

Bieter

Bietername: Öko-Institut e.V.
 Straße: Merzhäuser Straße 173
 Postleitzahl, Ort: 79100 Freiburg
 Ansprechpartner/in: [REDACTED]
 Telefon: 0761-45295-[REDACTED]
 E-Mail: [REDACTED]@oeko.de
 Projektverantwortlicher und ggf. Stellvertreter/in: (zwingend anzugeben)
 Julia Mareike Neles (PL), Christian Küppers (stllv. PL)
 Telefon: 06151-8191-[REDACTED]
 E-Mail: j.neles@oeko.de

Auftraggeberin

Bundesrepublik Deutschland,
 vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
 Referat Z I 3 – Zentrale Vergabestelle
 Robert-Schuman-Platz 3
 53175 Bonn

ANGEBOT

Betrifft: Vergabeverfahren: **Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortempfehlung der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad**
Vergabenummer: **1213/2019**

Bezug: Angebotsaufforderung vom 26.09.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich/wir biete/n die Ausführung der oben genannten Leistungen zu den mir/uns eingesetzten Preisen an.

lfd. Nr.	Bezeichnung des Gegenstandes bzw. der Leistung	Menge und Einheit	Preis je Einheit (EP) in € netto	(Menge x EP) in € netto
1	Die geforderten Leistungen umfassen die Teilnahme an einem Auftaktgespräch mit der AG (am Dienstsitz Berlin), die Sichtung/ Auswertung der von der AG zur Verfügung gestellten Dokumente (ggfs. erforderliche Rücksprachen), die Erstellung eines schriftlichen Kurzgutachtens sowie die Präsentation des Kurzgutachtens bei der AG (am Dienstsitz Berlin).	1 (pauschal)	xxxxxxxxxx	36.246,00 €
	Ansatz Stunden: [REDACTED] (bitte eintragen)			
Summe				36.246,00 €
zzgl. 7 % USt. (bitte ergänzen)				2.537,22 €

	Endsumme 38.783,22 €
--	-----------------------------

Hinweise

1. Der Pauschalpreis umfasst alle Personalkosten, Personalneben- und sonstige Personalgemeinkosten sowie alle Sachkosten und alle einem Büroarbeitsplatz unmittelbar zurechenbaren Sachkosten wie Raumkosten, laufende Sachkosten (z.B. Geschäftsbedarf, Verbrauchsmittel, Post- und Fernmeldegebühren) und (ggf.) alle Reisekosten zur Erbringung der Leistung gemäß Leistungsbeschreibung in Verbindung mit den Ausführungen im Angebot und den sonstigen leistungsergänzenden Vertragsunterlagen. Zusätzliche Kosten können nicht geltend gemacht werden.
2. Tagegelder und Reisekosten am Unternehmenssitz bzw. Arbeitsstättenort können nicht abgerechnet werden und werden nicht vergütet.
3. Die Anforderungen der Leistungsbeschreibung sind zu erfüllen.
4. Sofern keine Umsatzsteuer anfällt bzw. ein ermäßigter Umsatzsteuersatz gilt, ist ein entsprechender Nachweis dem Angebot beizufügen.

Ich/Wir beabsichtige/n die Leistung

☒ alleine auszuführen.

☐ als Hauptauftragnehmer mit Unterauftragnehmer/in auszuführen.

Name Unterauftragnehmer:

Mein/Unser Angebot wurde auf Grundlage aller in den Vergabe- und Vertragsunterlagen formulierten Anforderungen erstellt. Alle sich aus den Vergabe- und Vertragsunterlagen ergebenden Leistungsanforderungen habe/n ich/wir berücksichtigt und bestätige/n eine dementsprechende Leistungserbringung.

Die in den Vergabeunterlagen formulierten Rahmenbedingungen des Vergabeverfahrens akzeptiere/n ich/wir. Abzugebende Unterlagen habe/n ich/wir beigelegt.

Bei einer Zuschlagserteilung auf mein/unser Angebot finden ausschließlich die Vertragsbedingungen der Auftraggeberin, einschließlich der VOL/B, uneingeschränkt Anwendung. Meine/unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) werden nicht Vertragsbestandteil. Dies gilt ausdrücklich auch für den Fall, dass in den beigelegten Angebotsunterlagen (irrtümlich) auf meine/unsere AGB verwiesen wird.

Ich/Wir versichere/versichern die Richtigkeit der in diesem Angebot gemachten Angaben. Es ist bekannt, dass vorsätzlich unzutreffende Erklärungen den Ausschluss von dieser und weiteren Ausschreibungen zur Folge haben können.

An mein/unser Angebot halte/n ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

Meine/Unsere Unterzeichnung umfasst folgende Unterlagen. Zudem bestätige/n ich/wir bei Erklärungen Dritter die Übereinstimmung mit dem Original.

3.7 Eigenerklärung (EE) zum Nichtvorliegen von Ausschlussgründen; 3.15 EE Personal

Signatur in Textform eintragen:¹

Ort, Datum:	Freiburg, 30.09.2019
Bietername:	Öko-Institut e.V.
Unterzeichner:	Julia Mareike Neles

¹ Die Signatur ist ab Textform (d. h. lesbare Erklärung, in der die Firma und die handelnde Person genannt werden) zugelassen.

Vergabenummer:	1213/2019
----------------	------------------

EIGENERKLÄRUNG ZUM NICHTVORLIEGEN VON AUSSCHLUSSGRÜNDEN NACH § 123 UND § 124 DES GESETZES GEGEN WETTBEWERBSBESCHRÄNKUNGEN

1. Unternehmensgröße gemäß EU-Empfehlung 2003/361/EG:² (Bitte ankreuzen)

☐ Kleinunternehmen/ Einzelunternehmen	☐ Kleines Unternehmen
☒ Mittleres Unternehmen	☐ Großunternehmen

2. Mein/Unser Betrieb ist wie folgt zertifiziert: (Bitte ankreuzen und entsprechende Nachweise beifügen. Bei Bietergemeinschaften nur vom bevollmächtigten Vertreter.)

☐ nach EMAS	☐ nach DIN EN ISO 14001	☐ nach DIN ISO 50001
☐ Sonstiges:		
☒ nicht vorhanden		

Die Angaben zu den Nummern 1 und 2 dienen ausschließlich statistischen Zwecken.

3. Erklärungen

Ich/Wir erkläre(n) gem. § 123 Abs. 1 GWB, dass innerhalb der letzten fünf Jahre keine Person, deren Verhalten meinem/unserem Unternehmen zuzurechnen ist³, rechtskräftig verurteilt oder gegen mein/unser Unternehmen keine Geldbuße nach § 30 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten rechtskräftig festgesetzt worden ist wegen einer Straftat nach:⁴

1. § 129 des Strafgesetzbuches (Bildung krimineller Vereinigungen), § 129a des Strafgesetzbuches (Bildung terroristischer Vereinigungen) oder § 129b des Strafgesetzbuches (kriminelle und terroristische Vereinigung im Ausland);
2. § 89c des Strafgesetzbuches (Terrorismusfinanzierung) oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Abs. 2 Nummer 2 des Strafgesetzbuches zu begehen;
3. § 261 des Strafgesetzbuches (Geldwäsche, Verschleierung unrechtmäßig erlangter Vermögenswerte);
4. § 263 des Strafgesetzbuches (Betrug), soweit sich die Straftat gegen den Haushalt der Europäischen Union oder gegen Haushalte richtet, die von der Europäischen Union oder in ihrem Auftrag verwaltet werden;
5. § 264 des Strafgesetzbuches (Subventionsbetrug), soweit sich die Straftat gegen den Haushalt der Europäischen Union oder gegen Haushalte richtet, die von der Europäischen Union oder in ihrem Auftrag verwaltet werden;
6. § 299 des Strafgesetzbuches (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), §§ 299a und 299b des Strafgesetzbuches (Bestechlichkeit und Bestechung im Gesundheitswesen);
7. § 108e des Strafgesetzbuches (Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern);
8. §§ 333 bis 334 des Strafgesetzbuches (Vorteilsgewährung und Bestechung), jeweils auch in Verbindung mit § 335a des Strafgesetzbuches (ausländische und internationale Bedienstete);
9. Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr);

² Kleinunternehmen: Unternehmen, die weniger als 10 Personen beschäftigen und deren Jahresumsatz und/oder Jahresbilanzsumme 2 Mio. Euro nicht übersteigt. Kleine Unternehmen: Unternehmen, die weniger als 50 Personen beschäftigen und deren Jahresumsatz und/oder Jahresbilanzsumme 10 Mio. Euro nicht übersteigt. Mittlere Unternehmen: Unternehmen, bei denen es sich weder um Kleinunternehmen noch um kleine Unternehmen handelt, die weniger als 250 Personen beschäftigen und deren Jahresumsatz 50 Mio. Euro nicht übersteigt und/oder deren Jahresbilanzsumme 43 Mio. Euro nicht übersteigt.

³ Das Verhalten einer rechtskräftig verurteilten Person ist einem Unternehmen zuzurechnen, wenn diese Person als für die Leitung des Unternehmens Verantwortlicher gehandelt hat; dazu gehört auch die Überwachung der Geschäftsleitung oder die sonstige Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung.

⁴ Einer Verurteilung oder Festsetzung einer Geldbuße stehen einer Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

10. §§ 232, 232a Abs. 1 bis 5, 232b bis 233a des Strafgesetzbuches (Menschenhandel, Zwangsprostitution, Zwangsarbeit, Ausbeutung der Arbeitskraft, Ausbeutung unter Ausnutzung einer Freiheitsberaubung).

Ich/Wir erkläre(n) gem. § 123 Abs. 4 GWB, dass innerhalb der letzten fünf Jahre mein/unser Unternehmen seinen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern, Abgaben oder Beiträgen zur Sozialversicherung nachgekommen ist

oder

dass mein/unser Unternehmen seinen Verpflichtungen dadurch nachgekommen ist, dass es die Zahlung vorgenommen oder sich zur Zahlung der Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung einschließlich Zinsen, Säumnis- und Strafzuschläge verpflichtet hat.

Ich/Wir erkläre(n) gem. § 124 Abs. 1 GWB, dass innerhalb der letzten drei Jahre:

1. mein/unser Unternehmen bei der Ausführung öffentlicher Aufträge nachweislich nicht gegen geltende umwelt-, sozial- oder arbeitsrechtliche Verpflichtungen verstoßen hat;
2. mein/unser Unternehmen nicht zahlungsunfähig ist, über das Vermögen des Unternehmens kein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares Verfahren beantragt oder eröffnet worden ist, die Eröffnung eines solchen Verfahrens nicht mangels Masse abgelehnt worden ist, sich das Unternehmen im Verfahren der Liquidation befindet oder seine Tätigkeit eingestellt hat;
3. mein/unser Unternehmen oder eine Person, deren Verhalten dem Unternehmen nach §123 Abs. 3 GWB zuzurechnen ist, nicht im Rahmen der beruflichen Tätigkeit nachweislich eine schwere Verfehlung begangen hat, durch die die Integrität des Unternehmens in Frage gestellt wird;
4. mein/unser keine Vereinbarungen mit anderen Unternehmen getroffen oder Verhaltensweisen aufeinander abgestimmt hat, die eine Verhinderung, Einschränkung oder Verfälschung des Wettbewerbs bezwecken oder bewirken;
5. kein Interessenkonflikt bei der Durchführung des Vergabeverfahrens besteht, der die Unparteilichkeit und Unabhängigkeit einer für die öffentliche Auftraggeberin tätigen Person bei der Durchführung des Vergabeverfahrens beeinträchtigen könnte;
6. keine Wettbewerbsverzerrung daraus resultiert, dass mein/unser Unternehmen bereits in die Vorbereitung des Vergabeverfahrens einbezogen war;
7. mein/unser Unternehmen keine wesentliche Anforderung bei der Ausführung eines früheren öffentlichen Auftrags oder Konzessionsvertrags erheblich oder fortdauernd mangelhaft erfüllt hat und dies zu einer vorzeitigen Beendigung, zu Schadensersatz oder zu einer vergleichbaren Rechtsfolge geführt hat;
8. mein/unser Unternehmen in Bezug auf Ausschlussgründe oder Eignungskriterien keine schwerwiegende Täuschung begangen oder Auskünfte zurückgehalten hat und in der Lage ist, die erforderlichen Nachweise zu übermitteln;
9. mein/unser Unternehmen
 - a) nicht versucht hat, die Entscheidungsfindung der öffentlichen Auftraggeberin in unzulässiger Weise zu beeinflussen,
 - b) nicht versucht hat, vertrauliche Informationen zu erhalten, durch die es unzulässige Vorteile beim Vergabeverfahren erlangen könnte,
 - c) weder fahrlässig oder vorsätzlich irreführende Informationen übermittelt hat, die die Vergabeentscheidung der öffentlichen Auftraggeberin erheblich beeinflussen könnten, noch versucht hat, solche Informationen zu übermitteln.
10. kein Ausschlussgrund nach § 21 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes (AEntG), § 98c des Aufenthaltsgesetzes (AufenthG) § 19 des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und § 21 des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes (SchwarzArbG) vorliegt.

Bestätigung

Ich verpflichte mich/Wir verpflichten uns, die Auftraggeberin unverzüglich schriftlich darüber zu informieren, falls sich die in der Eigenerklärung genannten Umstände nach Abgabe eines Angebotes ändern sollten.

Ich verpflichte mich/Wir verpflichten uns, Unterauftragnehmer/andere Unternehmen (Drittunternehmen) nur unter der Voraussetzung zu beauftragen, dass das jeweilige Drittunternehmen eine gleichlautende Erklärung abgibt.

4. Nachweise der Selbstreinigung gem. § 125 GWB (nur, wenn erforderlich)

Sollten Sie eine der unter Nr. 3 vorgesehenen Eigenerklärungen zum Nichtvorliegen von Ausschlussgründen nicht abgeben können, haben Sie nach § 125 GWB die Möglichkeit, durch den Nachweis geeigneter Selbstreinigungsmaßnahmen einen Ausschluss vom Vergabeverfahren abzuwenden.

Ich/Wir erkläre(n), dass folgende Fälle der §§ 123, 124 GWB vorliegen. Ich/Wir habe(n) ausreichende Maßnahmen im Sinne des § 125 GWB getroffen, um trotz Vorliegens des vorbeschriebenen Ausschlussgrundes meine/unsere Zuverlässigkeit nachzuweisen.

Benennung des konkreten Ausschlussgrundes und Beschreibung der Maßnahmen:

Dieses Formular ist **nicht** gesondert zu signieren. Die Signatur unter dem Formular 3.5 und die von jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft signierte Vollmacht im Formular 3.17 erstreckt sich uneingeschränkt auch auf dieses Formular. Als Datum dieser Erklärung gilt identisch das Datum im Formular 3.5.

Vergabenummer:	1213/2019
----------------	------------------

EIGENERKLÄRUNG ZUM PERSONAL, DAS IM ZUSAMMENHANG MIT DER LEISTUNGSERBRINGUNG EINGESETZT WERDEN SOLL (PROJEKTTEAM)

Ich setze/Wir setzen die nachfolgend genannten Personen für die Leistungserbringung verantwortlich ein⁵⁶.

1. Bitte nachfolgend eintragen und Zutreffendes ankreuzen.

⁵ Der Bieter ist an seine Personalangaben für die Dauer der gesamten Leistungsausführung gebunden. Ein Austausch von Projektarbeitern kann nur aus wichtigem Grund und mit der Zustimmung der AG erfolgen. Ersatzprojektarbeiter müssen geeignet sein.

⁶ Sofern mehr als 4 Personen das Projektteam bilden, sind auf einem Beiblatt die hier abgefragten Informationen aufzunehmen

Nr.	Name, Vorname	Funktion/Aufgabenbereich im Projekt
1		Projektleitung
2		stellvertretende Projektleitung
3		wissenschaftlicher Mitarbeiter

2. Bitte nachfolgend eintragen und Zutreffendes ankreuzen.
Nachweis von Erfahrungen des Projektteams gem. Zuschlagskriterium Nr. 2, Vordruck 03.04 der Vergabeunterlagen, Übersicht Zuschlagskriterien

2.1	Erfahrung in den Bereichen öffentliche Beteiligungsverfahren, Raumordnungsverfahren, Infrastrukturprojekte, Standortfestlegungsverfahren
	Person Nr. 1 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam und Referenzen
	Person Nr. 2 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam und Referenzen
	Person Nr. 3 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam und Referenzen
	Person Nr. 4
	Person Nr. 5
2.2	Erfahrung in der Tätigkeit als unabhängiger Gutachter und/ oder Sachverständiger im kerntechnischen Bereich (möglichst auch in dem Bereich nukleare Sicherheit und Entsorgung von radioaktiven Abfällen)
	Person Nr. 1 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam
	Person Nr. 2 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam
	Person Nr. 3 Ja, siehe Anlage 1 Abschnitt Projektteam
	Person Nr. 4
	Person Nr. 5
2.3	Erfahrung in der Zusammenarbeit mit einschlägigen Expertengremien (bspw. Entsorgungskommission (ESK) und/oder Reaktor-Sicherheitskommission (RSK))
	Person Nr. 1 AZ-Ausschuss der ESK, Expertengruppe Schweizer Tiefenlager (ESchT)
	Person Nr. 2 ST-Ausschuss der ESK, Strahlenschutzkommission (SSK) (s. auch Abschnitt Projektteam)

2. Bitte nachfolgend eintragen und Zutreffendes ankreuzen.

Nachweis von Erfahrungen des Projektteams gem. Zuschlagskriterium Nr. 2, Vordruck 03.04 der Vergabeunterlagen, Übersicht Zuschlagskriterien

	Person Nr. 3
	Person Nr. 4
	Person Nr. 5

Dieses Formular ist **nicht** gesondert zu signieren. Die Signatur unter dem Formular 3.5 und die von jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft signierte Vollmacht im Formular 3.17 erstreckt sich uneingeschränkt auch auf dieses Formular. Als Datum dieser Erklärung gilt identisch das Datum im Formular 3.5

Angebot: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortempfehlung der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad
Datum: 07.10.2019
Thema: Detaillierte Darstellungen zum Angebot ZBL Konrad (Vergabenummer 1213/2019)

Anlage 1: Detaillierte Darstellungen zum Angebot

Vergabeverfahren „Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortempfehlung der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad“, Vergabenummer 1213/2019

1. Umsetzung der Leistungsbeschreibung

Zur Ergänzung des Angebotsschreibens (Formular 3.5) wird nachfolgend die Vorgehensweise zur Umsetzung der angefragten Leistungen kurz skizziert. Angaben zu den Kosten sind im Formular 3.5 eingetragen.

Teilnahme am Auftaktgespräch beim Auftraggeber in Berlin

Aufgrund der anvisierten zügigen Bearbeitung planen wir eine Teilnahme mit drei Personen des Projektteams. Wir gehen von einem maximal eintägigen Termin aus.

Sichtung und Auswertung der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Dokumente einschl. Rücksprachen mit dem Auftraggeber

Die Prüfung der Unterlagen umfasst eine detaillierte Auswertung der auftraggeberseitig zur Verfügung gestellten Unterlagen wie die Standortempfehlung der BGZ sowie sonstige Unterlagen die fachliche, infrastrukturelle und (bau-)planerische Gesichtspunkte beleuchten.

Zudem erachten wir einen Ortstermin für sinnvoll, um die örtlichen Gegebenheiten in Augenschein zu nehmen. Dies ermöglicht einen Plausibilitätscheck der vorgelegten Unterlagen und eine Einordnung besonders relevanter Aspekte ggf. auch aus Sicht der Anwohner. Solche Aspekte umfassen z. B. Gesichtspunkte der Umweltverträglichkeit (Sichtbeziehung zu den Anlagen des Standorts und dessen Zufahrtswegen auf Straße und Schiene, Abstandsbeziehungen von Wohngebieten und Naherholungsgebieten bzw. FFH-Gebieten und Naturschutzgebieten, etc.) oder auch eine sicherheitsrelevante Infrastruktur (Betriebe gemäß Störfall-Verordnung - 12. BImSchV, Gasleitungen, Transportwege, etc.).

Bedarfsweise erfolgt ein schriftlicher oder telefonischer Austausch zur Klärung von Fakten.

Erstellung eines schriftlichen Kurzgutachtens

Als Bewertungsmaßstab wird die Stellungnahme der Entsorgungskommission (ESK) „Sicherheits-technische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ vom 26.07.2018 herangezogen. Die technischen Anforderungen der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH als zukünftiger Betreiber sind ebenfalls zu überprüfen. Bedarfsweise werden weitere Kriterien berücksichtigt, die insbesondere auf die Bewertung einer möglichst zeitnahen Realisierbarkeit (Inbetriebnahme 1. Quartal 2027) einschließlich des anstehenden Genehmigungsverfahrens des Bereitstellungslagers abzielen.

Die Bewertungsergebnisse werden in einem Kurzgutachten begründet dargestellt. Zur Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse enthält das Gutachten auch Angaben zur Vorgehensweise und Bewertungsmethodik. Ggf. vorhandene Spielräume oder Unsicherheiten werden ebenfalls erläutert.

Präsentation des Gutachtens beim Auftraggeber in Berlin

Die Ergebnisse werden als PowerPoint Präsentation vorgestellt und mit dem Auftraggeber diskutiert. Vorgesehen ist eine Teilnahme mit zwei Personen. Wir gehen von einem maximal eintägigen Termin aus.

2. Projektteam

Für die Bearbeitung des Vorhabens werden folgende Mitarbeiter*innen eingesetzt:

Dipl. Ing. (FH) für Umwelttechnik [REDACTED] ist als Projektleitung vorgesehen. Nach mehrjähriger Tätigkeit als Gutachterin im Bereich konventioneller Altlasten ist sie seit 1999 am Öko-Institut e. V. tätig und seit 2018 Leiterin der Gruppe Entsorgung im Bereich Nukleartechnik und Anlagensicherheit. Ihr Arbeitsschwerpunkt sind Beratungs- und Forschungsvorhaben im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle mit nationalem und internationalem Bezug. Für das Öko-Institut leitet sie Vorhaben z.B., zum Stand längerfristiger Zwischenlagerung, zur periodischen Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) an Zwischenlagern, zur Unterstützung der Erfüllung der deutschen Pflichten aus der Joint Convention und der Umsetzung von internationalem Regelwerk (WENRA/WGWD). Aus verschiedenen Vorhaben verfügt sie über Kenntnisse hinsichtlich Beteiligungsforschung im Zusammenhang mit Entsorgung. Darüber hinaus hat sie Erfahrungen hinsichtlich der Vermittlung komplexer Sachverhalte. Als Beispiele sind hier die Erstellung von Unterrichtsmaterialien oder Vorträge für Laien jeweils zum Thema Endlagerung zu nennen.

Aufgrund ihrer langjährigen Tätigkeit hat Frau Neles umfangreiche Erfahrungen als Gutachterin, beispielsweise für das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen zu Entsorgungsfragen im Rahmen der PSÜ des THTRs und der PSÜ der Urenco (Gronau) oder für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein zur Vermeidung von Korrosionsschäden an Fässern für nicht Wärme entwickelnde radioaktive Abfallstoffe im Rahmen der Zwischenlagerung.

Frau Neles ist Mitglied des Ausschusses Abfallkonditionierung, Transporte und Zwischenlagerung (AZ) der Entsorgungskommission (ESK) des Bundesumweltministeriums. Sie ist außerdem Mitglied der Expertengruppe Schweizer Tiefenlager (ESchT) des Bundesumweltministeriums.

Herr Dipl.-Phys. [REDACTED] hat im Jahr 1986 seine Ausbildung als Diplom-Physiker an der TH Darmstadt (jetzt TU Darmstadt) abgeschlossen. Seit 1987 ist Herr Küppers beim Öko-Institut im Bereich Nukleartechnik und Anlagensicherheit tätig. Er ist Leiter der Strahlenschutzgruppe dieses Bereichs sowie stellvertretender Bereichsleiter.

Herr Küppers verfügt über umfassende und vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten Strahlenschutz, Entsorgung radioaktiver Stoffe inkl. Freigabe und Umweltverträglichkeitsprüfung.

Herr Küppers ist Mitglied u. a. folgender Beratungsgremien:

- Strahlenschutzkommission (SSK) des Bundesumweltministeriums,
- Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“ der SSK, Vorsitzender,
- SSK-Krisenstab,
- Ausschuss „Stilllegung“ der Entsorgungskommission (ESK) des Bundesumweltministeriums,
- Kerntechnischer Ausschuss (KTA), für die SSK,

- Unterausschuss Strahlenschutztechnik des KTA, Stellvertreter für die SSK,
- Expertengremium gemäß Artikel 37 Euratom-Vertrag.

Herr Dipl.-Ing. für Umweltschutztechnik [REDACTED] ist seit 2013 am Öko-Institut e.V. tätig. Dort beschäftigt er sich im Auftrag von Bundes- und Landesministerien sowie für NGOs mit gutachterlichen Tätigkeiten im Bereich des Strahlenschutzes sowie mit Umweltverträglichkeitsprüfungen und mit Fragestellungen zur Ausbreitung und Modellierung von Radionukliden in der Umwelt.

Herr Claus ist außerdem Fachgutachter für den Boden- und Grundwasserschutz am stillgelegten Kernkraftwerk Rheinsberg für das ehemalige Lager für flüssige und feste radioaktive Abfälle. Er begleitet dort fachgutachterlich die Freigabe des Geländes.

Er verfügt über vertiefte Kenntnisse der nationalen und internationalen Regelwerke im Bereich der kerntechnischen Sicherheit und des Strahlenschutzes sowie einschlägigen Umweltgesetzen wie dem Bundesbodenschutzgesetz oder dem Bundesimmissionschutzgesetz.

3. Erfahrungen und Referenzen

Die Erfahrungen der Mitarbeiter*innen des Projektteams werden auch aus unseren Referenzen deutlich.

Eine vollständige Referenzliste des Instituts-Bereichs Nukleartechnik und Anlagensicherheit steht unter <http://www.oeko.de/uploads/oeko/download/nuklearref.pdf> zum Download zur Verfügung.

Nachfolgend sind einige Vorhaben aufgeführt, die einen Fokus auf Prüfung und Bewertung von Standorten im Hinblick auf definierte Anforderungen aufweisen, einen Bezug zu vergleichender Bewertung haben oder sich mit Zwischenlagerung befassen.

Laufende Vorhaben

Begutachtung der FFH- und Umweltverträglichkeit im Genehmigungsverfahren nach § 7 Abs. 3 AtG zu Stilllegung und Abbau von Anlagenteilen des Kernkraftwerks GKN II

Spieth-Achtnich, A.; Küppers, C.; Claus, M.; Küppers, P.

Auftraggeber: TÜV Süd Energietechnik GmbH für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Begutachtung der FFH- und Umweltverträglichkeit im Genehmigungsverfahren nach § 7 Abs. 3 AtG zu Stilllegung und Abbau von Anlagenteilen des Kernkraftwerks KKP 2

Spieth-Achtnich, A.; Küppers, C.; Claus, M.; Küppers, P.

Auftraggeber: TÜV Süd Energietechnik GmbH für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Arbeiten in Zusammenhang mit einer temporären Lagerung von im Landkreis Karlsruhe zur Beseitigung freigegebenen Abfällen sowie deren Deponierung

Küppers, C.; Claus, M.; Spieth-Achtnich, A.; Ustohalova, V.

Auftraggeber: Landratsamt Karlsruhe, Abfallwirtschaftsbetrieb

Begutachtung der FFH- und Umweltverträglichkeit im Genehmigungsverfahren zur kombinierten Nutzung des TBL-Ahaus auch zur Zwischenlagerung sonstiger radioaktiver Stoffe gemäß § 7 Abs. 1 StrlSchV

Spieth-Achtnich, A.; Claus, M.; Küppers, C.; Küppers, P.

Auftraggeber: Bezirksregierung Münster

Fachliche Zuarbeiten und Erstellung von Unterlagen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für das Standort Zwischenlager Brunsbüttel

Küppers, C.; Spieth-Achtnich, A.; Claus, M.; Küppers, P.

Auftraggeber: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)

Periodische Sicherheitsüberprüfung für Zwischenlager für Brennelemente und Abfälle aus der Wiederaufarbeitung

Neles, J.; Krohn, J.

Auftraggeber: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Abgeschlossene Projekte:

Gutachterliche Stellungnahme zu wichtigen sicherheitstechnischen Aspekten der Zwischenlagerung hochradioaktiver Abfälle

Kallenbach-Herbert, B.; Alt, S.; Neles, J., 2018

Auftraggeber: Umweltbundesamt (UBA), für das Nationale Begleitgremium

Neue Entwicklungen bei der längerfristigen Zwischenlagerung von abgebrannten Brennelementen und verglasten hochradioaktiven Abfällen

K. Hummelsheim, F. Rowold, P. Kaufholz, M. Behler (GRS), J. Neles, A. Spieth-Achtnich (Öko-Institut e.V.); H.Völzke (BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung Berlin); G. Spykman (TÜV Nord Ensys), 2018

Auftraggeber: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gmbH für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Begutachtung der FFH- und Umweltverträglichkeit im Genehmigungsverfahren nach § 7 Abs. 3 AtG zu Stilllegung und Abbau von Anlagenteilen des Kernkraftwerks KKP 1

Küppers, C.; Claus, M.; Küppers, P.; Spieth-Achtnich, A.; 2017

Auftraggeber: TÜV SÜD Energietechnik GmbH für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Begutachtung der FFH- und Umweltverträglichkeit im Genehmigungsverfahren nach § 7 Abs. 3 AtG zu Stilllegung und Abbau von Anlagenteilen des Kernkraftwerks GKN I

Küppers, C.; Claus, M.; Küppers, P.; Spieth-Achtnich, A.; 2017

Auftraggeber: TÜV SÜD Energietechnik GmbH für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Gutachten zum Thema „Fragen der Standortauswahl“ für die AG 3 (Gesellschaftliche und technisch-wissenschaftliche Entscheidungskriterien sowie Kriterien für Fehlerkorrekturen) der Endlagerkommission (ELK)

Alt, S.; Kallenbach-Herbert, B.; Neles, J.; 2016

Auftraggeber: Deutscher Bundestag

Stellungnahme zur allgemeinen Vorprüfung der Umweltverträglichkeit der Vorhaben „KONRAD Logistik-/Bereitstellungshalle L567 und Lagergebäude L566“ der WAK GmbH

Küppers, C.; Spieth-Achtnich, A.; 2015

Auftraggeber: TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden Württemberg für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Stellungnahme zur allgemeinen Vorprüfung der Umweltverträglichkeit des Reststoffbearbeitungszentrums am Standort Philippsburg

Spieth-Achtnich, A.; Küppers, C.; Küppers, P.; 2015

Auftraggeber: TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden Württemberg für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Stellungnahme zur allgemeinen Vorprüfung der Umweltverträglichkeit des Standort-Abfalllagers am Standort Philippsburg

Spieth-Achtnich, A.; Küppers, C.; Küppers, P.; 2015

Auftraggeber: TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden Württemberg für das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Fachliche Unterstützung des BMUB beim Nationalen Entsorgungsprogramm

— **AP 3: Zuarbeit zur strategischen Umweltprüfung**

Kallenbach-Herbert, B.; Steinhoff, M.; Claus, M.; Englert, M.; Küppers, C.; Küppers, P.; Schulze, F.; Spieth-Achtnich, A.; Beuth, T. (Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH); Faß, T. (GRS); Larue, P.-J. (GRS); Meyering, H. (GRS); Weiß, D. (GRS); 2015

— **Bericht über „Untersuchungen zur methodischen Vorgehensweise in der SUP bei der Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen von Endlagern in der Nachverschlussphase“**

Kallenbach-Herbert, B.; Alt, S.; Claus, M.; 2017

Auftraggeber: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Analyse der Konsultationsunterlagen zur grenzüberschreitenden Strategischen Umweltprüfung für das polnische Kernenergieprogramm

Vorbereitung des Konsultationsgesprächs am 7.11.2012 in Warschau

Loreck, C.; Mohr, S.; Schmidt, G.; 2012

Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Analyse der übermittelten Unterlagen im Rahmen der grenzüberschreitenden Strategischen Umweltprüfung für das polnische Kernenergieprogramm

Hermann, H.; Loreck, C.; Mohr, S.; Schmidt, G.; 2011

Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Archiviert: Mittwoch, 8. Juli 2020 17:38:26

Von: [REDACTED]

Gesendet: Freitag, 25. Oktober 2019 16:26:12

An: [REDACTED]

Betreff: AW: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Vertraulichkeit: Standard

Liebe Frau [REDACTED]

vielen Dank für das hilfreiche Telefonat heute Vormittag. Herr Drotleff von der BGZ wird dazu am Montag Kontakt mit Ihnen aufnehmen.

Viele Grüße

Von: Julia Neles [J.Neles@oeko.de]

Gesendet: Montag, 21. Oktober 2019 11:03

An: [REDACTED]

Betreff: RE: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Hallo Herr [REDACTED]

meine Rückreise habe ich nun für Donnerstag geplant. Hinsichtlich der Dauer bin ich also entspannt.

Dann bis übermorgen um 16:00 Uhr in der Stresemannstraße!

Freundliche Grüße

Öko-Institut e.V.

NuA-Bereich Darmstadt

Telefon: 06151-8191-[REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

From: [REDACTED] [[mailto:\[REDACTED\]@bmu.bund.de](mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de)]

Sent: Wednesday, October 16, 2019 1:34 PM

To: [REDACTED]

Subject: AW: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Hallo [REDACTED]

ich denke, 1 Stunde sollte in jedem Fall genügen. Wäre das in Ordnung?

Viele Grüße

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Mittwoch, 16. Oktober 2019 12:24

An: [REDACTED] <[REDACTED]@bmu.bund.de>

Betreff: RE: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

von unserer Seite bin voraussichtlich nur ich dabei, die Kollegen waren nun schon verplant.

Was hatten Sie denn vorgesehen, wie lange das Gespräch ungefähr dauern soll? Ich müsste meine Reiseplanung noch entsprechend anpassen.

Freundliche Grüße

[REDACTED]

Öko-Institut e.V.

NuA-Bereich Darmstadt

Telefon: 06151-8191-[REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

From: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de]

Sent: Wednesday, October 16, 2019 11:15 AM

To: Julia Neles

Cc: Götz, Christian; [REDACTED] Gebauer, Jochen; [REDACTED] Z II 2

Subject: AW: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Sehr geehrte Frau Neles,

herzlichen Dank für die schnelle Rückmeldung. Wir würden uns freuen, Sie am 23.10. um 16 Uhr zum „Auftrittgespräch“ hier im BMU zu empfangen. Von Seiten BMU werden voraussichtlich Herr Götz (Referat S III 3, Angelegenheiten der nuklearen Entsorgung) und ich (Referat Z II 2, Beteiligungsverwaltung) an dem Gespräch teilnehmen.

Noch einmal vielen Dank für Ihre kurzfristige Bereitschaft, den Termin wahrzunehmen!

Viele Grüße

[REDACTED]

BMU Z II 2

Tel. 030 18 305 [REDACTED]

Von: [REDACTED]

Gesendet: Mittwoch, 16. Oktober 2019 10:31

An: [REDACTED] <[REDACTED]@bmu.bund.de<mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de>>

Betreff: RE: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

nächste Woche bin ich am 22.10. / 23.10. in Berlin auf dem Fachworkshop Zwischenlagerung der BGZ. Wir könnten ein Auftrittgespräch am 23.10. in Ihrem Zeitfenster auch persönlich führen. Wäre das in Ihrem Sinne?

Freundliche Grüße

[REDACTED]

Öko-Institut e.V.

NuA-Bereich Darmstadt

Telefon: 06151-8191-[REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

From: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de]

Sent: Wednesday, October 16, 2019 10:13 AM

To: Julia Neles

Subject: AW: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Sehr geehrte Frau Neles,

vielen Dank für Ihre Nachricht. Gern würde ich zeitnah einen Termin für das „Auftraktgespräch“ zwischen ÖI und BMU mit Ihnen vereinbaren. Vielleicht passt eines der folgenden Zeitfenster:

21.10. zwischen 16 und 18 Uhr

22.10. zwischen 9 und 11 Uhr

23.10. zwischen 15 und 17 Uhr

24.10. zwischen 9 und 11 Uhr

Viele Grüße aus Berlin

[REDACTED]

Referat Z II 2

Beteiligungsverwaltung, Wirtschaftlichkeit im Programmhaushalt, ESF-Bescheinigungstelle

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Stresemannstraße 128 - 130, 10117 Berlin

Telefon +49 (0)30 18 305-[REDACTED]

E-Mail [REDACTED]@bmu.bund.de<mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de>

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de<mailto:J.Neles@oeko.de>>

Gesendet: Mittwoch, 16. Oktober 2019 09:15

An: Vergabestelle Z I 3 <[REDACTED]@bmu.bund.de<mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de>>

Cc: [REDACTED] <[REDACTED]@bmu.bund.de<mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de>>

Betreff: RE: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Sehr geehrter Herr [REDACTED] sehr geehrter Herr [REDACTED]

herzlichen Dank für die Beauftragung!

Die Umsetzung der vertraglichen Dinge habe ich gerade angestoßen. Für die inhaltliche Bearbeitung melde ich mich in Kürze bei Ihnen, Herr [REDACTED]

Freundliche Grüße

Julia Neles

Öko-Institut e.V.

NuA-Bereich Darmstadt

Telefon: 06151-8191-[REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

From: Vergabestelle Z I 3 [mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de]

Sent: Wednesday, October 16, 2019 9:00 AM

To: Julia Neles

Subject: Vergabe: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Vergabenummer: 1213/2019) - hier: MZ Zuschlag

Ihr Angebot vom 30.09.2019

Sehr geehrte Frau Neles,

ich beziehe mich auf Ihr Angebot vom 30.09.2019 und erteile Ihnen hiermit den Auftrag zum Vergabeverfahren: Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Infrastrukturprojekt zur Entsorgung radioaktiver Abfälle mit der Vergabenummer 1213/2019.

Das Zuschlagsschreiben sowie den Vertrag erhalten Sie ausschließlich in den Anlagen. Bitte den Vertrag in 3-facher Ausfertigung drucken, jeweils auf der letzten Seite mit Datum unterschreiben und alle Ausfertigungen postalisch an die im Zuschlagsschreiben angegebene Adresse (Seite 1 unten) zurücksenden. Im Anschluss erhalten Sie ein durch das BMU unterzeichnetes Exemplar zurück.

Zur weiteren inhaltlichen Kommunikation bitte ich Sie, sich an den im Zuschlagsschreiben benannten Ansprechpartner zu wenden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

[Redacted Signature]

Referat Z I 3

Justizariat, Zentrale Vergabestelle, Datenschutzrecht
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Stresemannstraße 128 - 130, 10117 Berlin

Telefon +49 (0)30 18 305- [Redacted]

Fax +49 (0)30 18 305- [Redacted]

E-Mail [Redacted]@bmu.bund.de<mailto:[Redacted]@bmu.bund.de>, [Redacted]

@bmu.bund.de<mailto:[Redacted]@bmu.bund.de>

Internet www.bmu.de<<http://www.bmu.de/>>

Facebook www.facebook.com/bmu.bund<<http://www.facebook.com/bmu.bund>>

Twitter [twitter.com/bmu](http://www.twitter.com/bmu)<<http://www.twitter.com/bmu>>

Instagram www.instagram.com/umweltministerium/<<http://www.instagram.com/umweltministerium/>>

Bitte denken Sie an die Umwelt. Müssen Sie diese Nachricht drucken?

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de<mailto:J.Neles@oeko.de>>

Gesendet: Mittwoch, 2. Oktober 2019 13:50

An: Vergabestelle Z I 3 <[Redacted]@bmu.bund.de<mailto:[Redacted]@bmu.bund.de>>

Betreff: Abgabe eines Angebots zur Vergabe 1213/2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersende ich Ihnen unser Angebot zum Vergabeverfahren „Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortempfehlung der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad“, Vergabenummer 1213/2019.

Gerne stehe ich Ihnen für Rückfragen zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen
Julia Neles

Öko-Institut e. V.
Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleiterin Entsorgung
Rheinstr. 95
D-64295 Darmstadt

Tel.: 06151-8191-0 ([REDACTED])
Mobil: [REDACTED]
Fax: 06151-8191-[REDACTED]

www.oeko.de<<http://www.oeko.de>>

Archiviert: Donnerstag, 9. Juli 2020 11:13:15
Von: Gebauer, Jochen
Gesendet: Montag, 11. November 2019 16:40:57
An: 'Julia Neles'
Cc: Götz, Christian; [REDACTED]
Betreff: AW: Karte vom Standort Würgassen
Vertraulichkeit: Standard

Liebe Frau Neles, danke für die Nachricht.

Bitte in Zukunft immer einen weiteren BMU-Ansprechpartner in cc (Herrn Götz und/oder mich), zur Sicherheit und um keine kostbare Zeit zu verlieren.

Ist 28./29.11. für den Vorort-Termin nicht sehr spät, wenn wir eigentlich noch im November das fertige Gutachten von bekommen sollen?

Ich habe die BGZ (Herrn Drotleff) gebeten, Sie wegen Ihrer Fragen/Informationsbedarf nochmal zu kontaktieren. Klären Sie doch bitte mit Herrn Drotleff auch nochmal die genauen Parameter (Bildmaterial) zu dem Grundstück.

Vielen Dank. Mit freundlichen Grüßen

Jochen Gebauer

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>
Gesendet: Montag, 11. November 2019 15:52
An: Gebauer, Jochen <Jochen.Gebauer@bmu.bund.de>
Cc: [REDACTED]@bgz.de
Betreff: FW: Karte vom Standort Würgassen

Sehr geehrter Herr Gebauer,

Herr Drotleff berichtete mir gerade, dass Herr [REDACTED] krank ist. Entsprechend sind meine Anrufe und untenstehende E-Mail nicht angekommen. Anbei leite ich die E-Mail deshalb an Sie und Herrn Drotleff in Kopie weiter.

Morgen bin ich leider unterwegs, kann aber auf E-Mails reagieren. Den Rest der Woche bin ich im Büro erreichbar.

Freundliche Grüße

Julia Neles

Öko-Institut e.V.
NuA-Bereich Darmstadt
Telefon: 06151-8191-[REDACTED]
Mobil: [REDACTED]

From: Julia Neles
Sent: Monday, November 11, 2019 9:49 AM
To: [REDACTED]
Subject: RE: Karte vom Standort Würgassen

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

parallel zu der Stellungnahme zur Standortempfehlung haben wir uns bereits ausführlicher mit dem vorgeschlagenen Standort auseinandergesetzt. Im Hinblick auf die Anforderungen der ESK haben wir verfügbares Kartenmaterial z. B. zu Hochwasser, Naturschutz etc. ausgewertet und nun definiert, wo wir noch Informationsbedarf haben. Im beigefügten Dokument ist das entsprechend hergeleitet. Wie vereinbart schicke ich diese Liste an Sie.

Wir würden gerne am 28.11. nachmittags oder dem 29.11. vormittags den vorgesehenen Standort besichtigen. Ich vermute die Terminvereinbarung müsste über Sie laufen.

Bezüglich Ihrer Nachfrage rufe ich Sie gerne gleich mal an.

Freundliche Grüße

Julia Neles

Öko-Institut e.V.
NuA-Bereich Darmstadt
Telefon: 06151-8191-[REDACTED]
Mobil: [REDACTED]

From: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de]
Sent: Friday, November 08, 2019 2:49 PM
To: Julia Neles
Subject: AW: Karte vom Standort Würgassen

Sehr geehrte Frau Neles,

könnten Sie mich bei Gelegenheit einmal für eine kurze „Wasserstandsmeldung“ anrufen.

Viele n Dank und Grüße

BMU Z II 2
Tel. 030 18 305

Von: [REDACTED]
Gesendet: Donnerstag, 31. Oktober 2019 14:26
An: 'J.Neles@oeko.de' <J.Neles@oeko.de>
Cc: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>; Gebauer, Jochen <Jochen.Gebauer@bmu.bund.de>
Betreff: WG: Karte vom Standort Würgassen

Sehr geehrte Frau Neles,

unten stehende Nachricht von Herrn Drotleff leite ich hiermit gern an Sie weiter. Sollten Sie weitere Fragen oder Anforderungen haben, rufen Sie mich gern jederzeit an.

Viele Grüße

BMU Z II 2
Tel. 030 18 305

Von: Drotleff, Heinz-Walter <[\[REDACTED\]@bgz.de](mailto:[REDACTED]@bgz.de)>
Gesendet: Montag, 28. Oktober 2019 14:04
An: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@bmu.bund.de](mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de)>
Cc: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@bgz.de](mailto:[REDACTED]@bgz.de)>
Betreff: Karte vom Standort Würgassen

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

wie telefonisch besprochen, hat Frau Neles vom Öko-Institut darum gebeten eine bessere Karte vom Standort Würgassen zu erhalten, da die Details auf der ihr vorliegenden Karte schlecht zu erkennen seien.

Anbei erhalten Sie eine Karte, auf der zusätzlich zu der Karte die dem Standortvorschlag beiliegt, Details der bestehenden Gebäude (ehemaliges Kernkraftwerk sowie UNS- und TBH-Lager) eingezeichnet sind. Aus der Karte ist auch ersichtlich, dass die geschlossene Bebauung von Würgassen das Kriterium 300 m erfüllt.

Für die ebenfalls eingezeichnete Einzelbebauung ist, wie im Standortvorschlag (siehe Seite 3) ausgewiesen, eine Betrachtung im Einzelfall vorzunehmen.

Erste orientierende radiologische Ausbreitungsbetrachtungen (siehe Seite 6 der Anlage 1) deuten auf eine Eignung der Fläche hin.

Solche Einzelbebauungen sind kein Ausschlusskriterium und sind z.T. auch bei anderen ausgewiesenen Flächen (z.B. östlich der Fläche bei Braunschweig ein Gartencenter) vorhanden.

Vielleicht wäre auch noch der Hinweis wichtig, dass die Flurstücke an der Weser als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind und daher nicht bebaut werden können.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Heinz-W. Drotleff
Bereichsleiter Bereitstellungslager Konrad

Telefon: 030 253592-[REDACTED]
Mobil: [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]@[bgz.de](mailto:[REDACTED]@bgz.de)

Please keep the environment in mind. Do you really need to print this email?

BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH

Frohnhauser Straße 67, 45127 Essen

Geschäftsführung/Managing Directors:

Dr. Ewold Seeba (Vorsitzender der Geschäftsführung), Dipl.-Ing. Wilhelm Graf (technischer Geschäftsführer), Dipl.-Ökonom Lars Köbler (kaufmännischer Geschäftsführer)

Sitz/Registered Office: Essen, Registergericht/Registration Court: Essen HRB-Nr. 27981

<http://www.bgz.de>

Bedarf an Unterlagen für eine Standortbewertung

Ziel: Bewertung der Standortempfehlung der BGZ hinsichtlich der Anforderungen der ESK an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad sowie eine erste Abschätzung im Vorgriff auf ein mögliches Genehmigungsverfahren mit UVP.

Um die Bewertung durchführen zu können, bedarf es weiterer Unterlagen. Diese sind nachfolgend aus den verschiedenen Anforderungen der ESK abgeleitet.

1. Kriterien aus der Stellungnahme der ESK vom 26.7.2018 „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungs- lager für das Endlager Konrad“

Logistische Anforderungen

- a) Die Bahnstrecke muss zweigleisig ausgeführt sein, und möglichst aus mehr als einer Richtung erreichbar sein. Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen.

Erkennbarer Gleisanschluss

Bedarf an näheren Angaben zu Zweigleisigkeit, Einbindung in das überregionale Streckennetz, Streckenverlauf, Schwerlasttauglichkeit

- b) Straßenverkehrsanbindung für eine entsprechende Transportfrequenz: Es muss möglich sein, mit angemessenen Mitteln und in absehbarer Zeit einen Anschluss an das allgemeine Straßennetz herzustellen oder dieser muss aus der früheren Nutzung übernommen werden können. Dieser Anschluss muss schwerlasttauglich sein und an einen Punkt im allgemeinen Straßennetz anbinden, der Schwerlasttransporte in mehrere Richtungen erlaubt.

Erkennbare Transportwege:

- Zufahrt über die B83 aus südlicher und nördlicher Richtung und B 241 aus östlicher und westlicher Richtung, jeweils durch Beverungen, NRW bzw. Lauenförde, Niedersachsen verlaufend auf die L550 zum Standort führend,
- oder alternativ über die L763 mit Abzweig B83 südlich der Weser am Ortsrand von Würgassen vorbei.

Bedarf an Erläuterungen zu etwaiger verkehrstechnischer Erschließung durch Erweiterung oder Erneuerung von öffentlichen Straßen (Hinweis auf Trassenführung B83n) oder Nutzung vorhandener Straßen sowie der Möglichkeit der Gefahrgutbeförderung (Schwerlasttauglichkeit)

- c) Am Standort müssen die notwendigen infrastrukturellen Medien in der notwendigen Kapazität verfügbar sein bzw. in beherrschbarer Zeit herstellbar sein. Dies betrifft insbesondere Strom, Wasser, Datenleitungen, wofür ggf. redundante Anbindungen vorzusehen sind.

Als ehemaliger Kraftwerksstandort mutmaßlich vorhanden.

Bedarf an einer entsprechenden Bestätigung bzw. Erläuterungen zu vorhandenen Anlagen und Infrastruktureinrichtungen.

- d) Bereitstellungslager muss so dimensioniert sein, dass ausreichend Rangier- und Abstellflächen (sowohl für LKW als auch für Bahnfahrzeuge) sowie ggf. Platz für die Reparatur und Wartung des Transportequipments vorhanden ist – inkl. Lagerung und Wartung der benötigten Tausch-/Transportpaletten. Es ist sinnvoll, die Transporte mit eigenem Fuhrpark und Equipment durchzuführen

Neben dem erforderlichen Lagerplatz muss auch ausreichend Platz für Transportwege und Flächen für die Bereitstellung der fertigen Einlagerungschargen sowie für die Inspektion und ggf. Nachbehandlung einzelner Abfallgebinde vorhanden sein. Aufstellung entsprechender Anlagen zur finalen Produktkontrolle ist bei der Dimensionierung des Bereitstellungslagers und somit auch der des Standortes zu berücksichtigen.

„Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Angaben BGZ gemäß Unterlage „Standortempfehlung Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ bei Flächenauswahl: zusammenhängende Fläche von mindestens 30 ha; Herleitung auf Basis des vorläufigen standortunabhängigen technischen Konzepts des ZBL.

Bedarf besteht an einer Plausibilitätsprüfung der Flächengröße: Diese könnte anhand des vorläufigen standortunabhängigen technischen Konzepts des ZBL vorgenommen werden, das uns nicht vorliegt.

Die BGZ gibt die Fläche des Standorts Würgassen im Flächenpool mit 48 ha an. Diese Angabe ist nach eigenen Recherchen nicht plausibel. Es wurden unter Zuhilfenahme von Google Earth Pro 28,9 ha ermittelt (siehe Abbildung). Eine fast doppelt so große verfügbare Fläche kann aufgrund der Hochwassersituation praktisch ausgeschlossen werden.

Im vorgelegten Lageplan sind die noch vorhandenen Zwischenlager UNS und TBH sowie der Anlagenzaun dargestellt. Nicht dargestellt ist, welcher Teil für das ZBL vorgesehen ist und wie der Anlagenzaun verlaufen soll. Entsprechende Angaben sind erforderlich.

Nach derzeitiger Planung sollen die Gebäude des Kraftwerks, bis auf die Zwischenlager, erst ab 2026 abgerissen werden. Die Fundamente sollen bis 2 m unter GOK am Standort verbleiben und die Baugrube mit Recycling-Material aus dem Abriss verfüllt werden. Es sollte dargelegt werden, dass diese Planungen ggf. an die Erfordernisse angepasst werden können.



Sicherheitstechnische Kriterien

- a) Der Standort darf nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet liegen. Bei der Bestimmung der Möglichkeit des Auftretens von Hochwasser sind die zukünftigen Entwicklungen während der zu erwartenden Betriebszeit zu berücksichtigen.

Gemäß der Hochwassergefahrenkarten der Bezirksregierung Detmold ist der Standort des ehemaligen Kernkraftwerks nicht hochwassergefährdet. Die Größe dieser Fläche beträgt 28,9 ha.

Bedarf an Angaben besteht zur konkreten Lage des ZBL bzw. bei einer Nutzung anderer Grundstücksbereiche.

- b) Der Standort darf nicht in einem Gebiet liegen, in dem Bergsenkungen zu besorgen sind, die die Stabilität des Bereitstellungslagers beeinträchtigen können.

Gemäß der interaktiven Karte „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ des Geologischen Dienstes NRW liegen im Standortgebiet verkarstungsfähige und auslaugungsfähige Gesteine vor.

Bedarf an Angaben besteht hinsichtlich des tatsächlichen Auftretens von Bergsenkungen bzw. an genaueren Angaben zur Bewertung des konkreten Standorts.

- c) Der Standort sollte nicht im Einflussbereich von benachbarten Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle befinden, z. B. Störfallanlagen nach der „Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV). Der Einflussbereich definiert sich nach den im jeweiligen Rechtsgebiet üblichen Festlegungen. Für Standorte im Einflussbereich von Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle müsste eine sicherheitstechnisch akzeptable Situation gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Flughäfen sind zwischen 30 km (Höxter-Holzminde) und 38 km (Flughafen Kassel) entfernt. Aufgrund der Entfernung bewerten wir resultierende Risiken als gering. Weitere Informationen sind nicht erforderlich.

Informationen zu Störfallanlagen liegen nicht vor.

Bedarf an entsprechenden Angaben besteht. Wir gehen dabei von einem üblichen Betrachtungsraum von 10 km aus.

- d) Der Standort muss so gewählt werden, dass in der Nachbarschaft mögliche Großbrände das Bereitstellungslager nicht beeinträchtigen können.

Gemäß Karte befinden sich keine zusammenhängenden Waldgebiete in unmittelbarer Nachbarschaft zum Anlagengelände. Die Angaben zu c) sind ebenfalls relevant für die Einschätzung von Brandrisiken.

Bedarf an entsprechenden Angaben besteht.

- e) Für einen Standort, der früher industriell oder militärisch o. ä. genutzt wurde, muss zuverlässig abgeklärt sein, dass im Untergrund keine Stoffe (z. B. explosionsfähige Stoffe) und keine räumlichen Situationen (z. B. nicht ordnungsgemäß verfüllte unterirdische Hohlräume) mehr vorhanden sind, die eine Gefahr für das Bereitstellungslager darstellen könnten.

Am Standort bestand keine militärische Nutzung; die Fläche wurde industriell für eine kerntechnische Anlage vorgenuzt.

Kein weiterer Bedarf an Unterlagen

- f) Für den Standort muss zuverlässig abgeklärt sein, dass sich keine Sprengkörper, z. B. aus dem zweiten Weltkrieg, im Untergrund befinden.

Wir gehen davon aus, dass diese Prüfung bereits vor der Bebauung mit dem KKW erfolgt ist.

Bedarf an einer entsprechenden Bestätigung.

- g) Der Standort sollte in der Erdbebenzone 0 nach DIN liegen. Damit ist gewährleistet, dass Einflüsse von Erdbeben auf die Sicherheit der Anlage nicht zu befürchten sind, ohne dass hier aufwendigere Maßnahmen erforderlich werden. Zwar sind auch Standorte in höheren Erdbebenzonen denkbar, hier müsste die sicherheitstechnisch akzeptable Situation aber gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Der Standort liegt gemäß Geo-Portal NRW außerhalb von Erdbebenzonen.

Kein weiterer Bedarf an Unterlagen.

2. Zusätzliche Kriterien

Die Genehmigung des ZBL Konrad erfordert eine Genehmigung nach StrISchG die aufgrund der Nutzungsdauer einer UVP Pflicht unterliegt. Im Rahmen einer UVP sind weitere Aspekte zu prüfen, die nicht in den Anforderungen der ESK adressiert sind. Zudem empfiehlt es sich die Vorgaben des Abstandserlasses des Landes Nordrhein Westfalens auf Sensitivitäten hinsichtlich der geplanten Nutzung zu analysieren. In der von uns vorzulegenden Standortbewertung können wir diesbezüglich nur erste Hinweise aber keine umfassende Bewertung geben.

Auf Basis unserer bisherigen Erkenntnisse zum Standort nehmen wir an, dass zusätzlich folgende Themen relevant sein könnten:

- Verkehr und Verkehrslärm: bisherigen Vorbelastungen und zu erwartender Anstieg an Verkehr und Verkehrslärm in den Gemeinden Beverungen und Würgassen (NRW) bzw. Lauenförde (Niedersachsen)

- Abstandsbeziehungen vom Standort zu Wohngebieten und Naherholungsgebieten bzw. (geplanten) FFH-Gebieten und Naturschutzgebieten, Campingplätzen etc., die in der Umgebung des Standortes vorhanden sind
- Sichtbeziehung zu den Anlagen des Standorts und dessen Zufahrtswegen auf Straße und Schiene

Soweit zu diesen Themen bereits Unterlagen vorliegen, könnten wir diese zumindest abschätzend miteinbeziehen.

Archiviert: Donnerstag, 9. Juli 2020 11:32:43
Von: Gebauer, Jochen
Gesendet: Mittwoch, 13. November 2019 18:20:33
An: 'Julia Neles'
Cc: [REDACTED] Götz, Christian
Betreff: Gutachten Standort ZBL
Vertraulichkeit: Standard

Sehr geehrte Frau Neles, wir sollten morgen (Do) noch einmal über ein, zwei organisatorische Dinge zu dem Standort-Gutachten sprechen.

Der von Ihnen vorgeschlagene Vorort-Termin 29.11. wäre für BMU und BGZ machbar, Herr Drotleff und/oder Herr Götz werden sich dazu bei Ihnen melden. Allerdings würden wir davon ausgehen, dass wir das Ziel, **im November mit dem Gutachten fertig zu werden**, doch zumindest in etwa einhalten wollen. D.h. dass das Gutachten von Ihnen bis zu dem Vorort-Termin bereits soweit vorbereitet sein müsste, dass es – falls sich nicht unerwartet neue Erkenntnisse aus dem Vorort-Termin ergeben – am Wochenende 20.11./1.12. von Ihnen finalisiert und spätestens am 2.12. an BMU gesandt werden könnte.

Möglicherweise erleichtert es Ihre Zeitplanung, wenn wir – aus Auftraggebersicht – nochmal klarstellen, dass das Gutachten nicht eine vertiefte Begutachtung der einzelnen Tatbestandsmerkmale eines möglichen zukünftigen Genehmigungsverfahrens umfassen muss.

Dank und Gruß und bis morgen.

Mit freundlichen Grüßen

Jochen Gebauer

Dr. Jochen Gebauer
Referatsleiter

Referat Z II 2
Beteiligungsverwaltung, Wirtschaftlichkeit im
Programmhaushalt, ESF-Bescheinigungsstelle

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Stresemannstraße 128 - 130, 10117 Berlin
Telefon +49 (0)30 18 305-4090
Fax +49 (0)30 18 10 305-4090
E-Mail [REDACTED] [bmu.bund.de](mailto:[REDACTED]@bmu.bund.de)

Internet www.bmu.de

Bitte denken Sie an die Umwelt. Müssen Sie diese Nachricht drucken?

Von: [REDACTED]@bgz.de [mailto:[REDACTED]@bgz.de]

Gesendet: Donnerstag, 14. November 2019 14:56

An: Julia Neles

Cc: Jochen Gebauer

Betreff: Re: Skizze der potentiellen Lagerhalle(n) Anordnung auf dem Gelände in Würgassen

Entschuldigung, ich wollte eigentlich auch noch die groben Maße (gut 300 x 100 Meter) der Hallen in die E-Mail schreiben.

VG

Heinz Drotleff

> Am 14.11.2019 um 14:30 schrieb [REDACTED]@bgz.de:

>

> Liebe Frau Neles,

> auf Veranlassung von Herrn Gebauer sende ich Ihnen eine Skizze der geplanten Anordnung der Lagerhalle(n) am Standort Würgassen. Die genauen Maße und die Anordnung der Infrastruktur wird später festgelegt. Insgesamt ist die verfügbare Fläche für die vorgesehene Infrastruktur ausreichend.

>

> Ich melde mich später nochmal telefonisch, wenn ich eine Rückmeldung zum vorgesehenen Termin am 29.11. habe.

>

> Viele Grüße

> Heinz Drotleff

>

>

>

B i t t e denken Sie an die Umwelt. Müssen Sie diese Nachricht drucken?

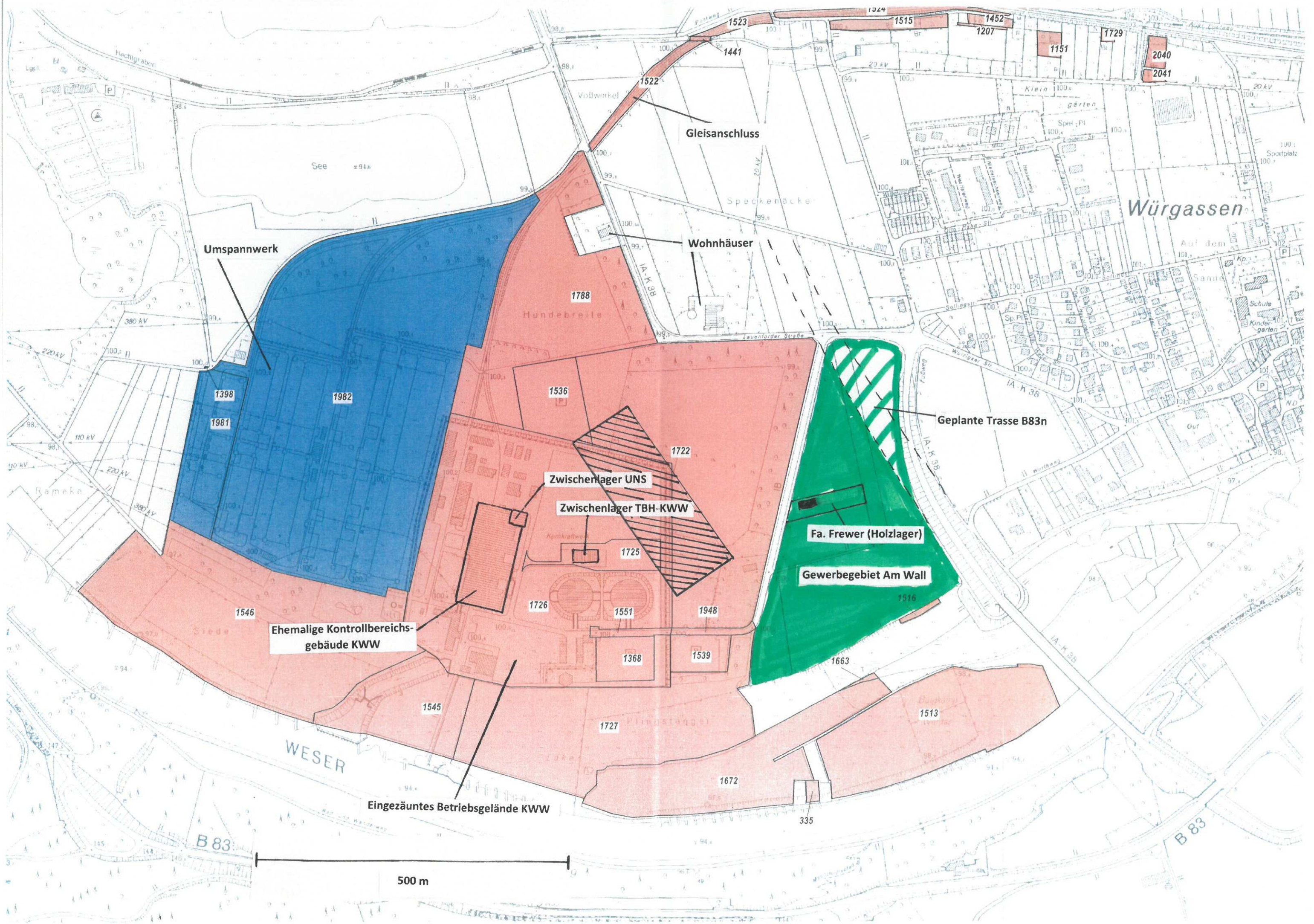
Please keep the environment in mind. Do you really need to print this email?

BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH Frohnhauser Straße 67, 45127 Essen

Geschäftsführung/Managing Directors:

Dr. Ewold Seeba (Vorsitzender der Geschäftsführung), Dipl.-Ing. Wilhelm Graf (technischer Geschäftsführer), Dipl.-Ökonom Lars Köbler (kaufmännischer Geschäftsführer) Sitz/Registered Office: Essen, Registergericht/Registration Court: Essen HRB-Nr. 27981

<http://www.bgz.de><<http://www.bgz.de>>



Umspannwerk

Gleisanschluss

Wohnhäuser

Würgassen

Geplante Trasse B83n

Zwischenlager UNS

Zwischenlager TBH-KWW

Fa. Frewer (Holzlager)

Gewerbegebiet Am Wall

Ehemalige Kontrollbereichs-
gebäude KWW

Eingezäuntes Betriebsgelände KWW

500 m

[REDACTED]

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>
Gesendet: Mittwoch, 27. November 2019 13:52
An: Drotleff, Heinz-Walter; [REDACTED]; Götz, Christian;
Gebauer, Jochen
Cc: Manuel Claus; Christian Küppers
Betreff: RE: ZBL Konrad

Sehr geehrter Herr Drotleff,

schon mal herzliche Dank für Ihre Anmerkungen.

Wenn ich Sie richtig verstanden habe, besteht ja nach unserer Ortsbesichtigung auch die Gelegenheit uns zu besprechen. Ich würde vorschlagen, dass wir die Punkte dann einzeln durchgehen. Genauer können wir ja morgen Abend noch vereinbaren.

Bis dahin gute Anreise!

Freundliche Grüße
Julia Neles

Öko-Institut e.V.
NuA-Bereich Darmstadt
Telefon: 06151-8191-[REDACTED]
Mobil: [REDACTED]

From: Drotleff, Heinz-Walter [mailto:[REDACTED]@bgz.de]
Sent: Tuesday, November 26, 2019 8:08 PM
To: Julia Neles; [REDACTED]; Götz, Christian (Christian.Goetz@bmub.bund.de); Jochen Gebauer
Cc: Manuel Claus; Christian Küppers
Subject: AW: ZBL Konrad

Sehr geehrte Frau Neles,

vielen Dank für die beiden Entwürfe der Stellungnahmen.

Vereinbarungsgemäß habe ich die Stellungnahmen einem kurzen "Fakten-check" unterzogen und hierzu folgende Anmerkungen/Bitten:

Stellungnahme zur Standortempfehlung:

- Seite 7, Einleitung, zweiter Absatz: Der letzte Satz erweckt einen falschen Eindruck; das Logistikzentrum ZBL dient insb. dazu, die Abfälle von den BGZ-Standorten optimiert und just in time nach Konrad anzuliefern. Aktuelle Entwicklungen werden es allerdings zukünftig auch Dritten ermöglichen, das ZBL zu nutzen.
- Seite 8, erster Spiegelstrich: hier und evtl. auch an anderen geeigneten Stellen sollte klargestellt werden, dass sich der Radius von 200 km auf Luftlinie bezieht. Sonst wundert man sich vielleicht, warum die ausgewiesenen Entfernungen oft > 200 km sind.
- Seite 8, dritter Spiegelstrich; das Kriterium ist nicht richtig dargestellt. "güterverkehrsfähig" statt "geeignet sind nur Güterverkehrsgleisläufe"
- Zu Ihrer Bewertung (Kapitel 4) möchte ich mich nicht äußern, aber doch anbieten, dass ich für weitere Erläuterung der Vorgehensweise zur Verfügung stehe. Einen Punkt würde ich Sie aber

bitten zu überprüfen: es ist nicht nachvollziehbar, dass sich die Reihenfolge (das Ranking) der Standorte durch die Hinzunahme eines Standortes ändert.

Stellungnahme zur Standorteignung:

- Seite 6, bitte überprüfen Sie die Anzahl der TBH-Container und die Aussage zum UNS-Gebäude. Meiner Meinung nach sind die Zahlen nicht korrekt, sie wären hier aus meiner Sicht aber auch entbehrlich.
- Die Abbildungen 2-2 und 3-2 sollten nicht in die Stellungnahme aufgenommen werden, da diese nicht freigegebene Informationen beinhalten, die Ihnen die Arbeit erleichtern sollten. Für eine Stellungnahme, die potenziell veröffentlicht wird, ist Abbildung 2-1 (das Luftbild) aus meiner Sicht ausreichend.
- Seite 9, letzter Absatz: Der Bahnanschluss wurde früher von PreussenElektra genutzt; er ist derzeit aber nicht aktiv, deshalb haben wir ihn auch immer nur als "erschließbar" bezeichnet.
- Seite 13, Sachstand, der 3. Absatz: Ich bitte Sie, diesen Absatz zu streichen. Die BGZ wird über den Umgang mit den Zwischenlagern, die ihr erst im nächsten Jahr übertragen werden, zu gegebener Zeit entscheiden.
- Seite 13, Sachstand, 4. Absatz: Die Maße, die ich ausdrücklich als ca. Maße angegeben hatte, werden erst in einer nächsten Planungsphase, wenn das standortunabhängige Konzept (daher stammen die Zahlen) an einen Standort angepasst wird, festgelegt. Auch deshalb halte ich es für sehr unglücklich, wenn ein Plan abgebildet wird, der so sicher nicht realisiert wird. Diese Skizze sollte Ihnen nur die Größenverhältnisse zeigen, damit Sie einen Eindruck hinsichtlich der benötigten und der zur Verfügung stehenden Fläche erhalten.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Heinz-W. Drotleff
Bereichsleiter Bereitstellungslager Konrad

Telefon: 030 253592-
Mobil:
E-Mail: @bgz.de

Von: Julia Neles [mailto:J.Neles@oeko.de]

Gesendet: Montag, 25. November 2019 16:13

An: ; Götz, Christian (Christian.Goetz@bmub.bund.de); Jochen Gebauer; Drotleff, Heinz-Walter

Cc: Manuel Claus; Christian Küppers

Betreff: ZBL Konrad

Sehr geehrte Herren,

als Vorbereitung unseres Ortstermins am Freitag sende ich Ihnen anbei zwei Stellungnahmen im Entwurf zu. Insbesondere in die Stellungnahme zum Standort werden die örtlichen Verhältnisse noch eingearbeitet. Für telefonische Rückfragen heute steht Ihnen Herr Küppers (Durchwahl -) zur Verfügung. Rückfragen per E-Mail erreichen auch mich.

Mit freundlichen Grüßen
Julia Neles

Öko-Institut e. V.
Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleiterin Entsorgung
Rheinstr. 95
D-64295 Darmstadt

Tel.: 06151-8191-0 ()
Mobil:
Fax: 06151-8191-

www.oeko.de

B i t t e denken Sie an die Umwelt. Müssen Sie diese Nachricht drucken?
Please keep the environment in mind. Do you really need to print this email?

BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH
Frohnhauser Straße 67, 45127 Essen

Geschäftsführung/Managing Directors:
Dr. Ewold Seeba (Vorsitzender der Geschäftsführung), Dipl.-Ing. Wilhelm Graf (technischer Geschäftsführer), Dipl.-Ökonom Lars Köbler (kaufmännischer Geschäftsführer)
Sitz/Registered Office: Essen, Registergericht/Registration Court: Essen HRB-Nr. 27981
<http://www.bgz.de>

Stellungnahme zur Herleitung der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ der BGZ

Darmstadt,
02.12.2019

Autorinnen und Autoren

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
1. Einleitung	7
2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL	8
3. Bewertung der gewählten Kriterien	10
4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes	13
5. Zusammenfassende Schlussfolgerung	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung

9

ENTWURF

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

14

ENTWURF

1. Einleitung

Mit Schreiben vom 16.10.2019 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Öko-Institut e.V. mit Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad beauftragt.

Das Endlager Konrad soll nach dem „Just-in-Time“ Prinzip über die Schiene und die Straße beschickt werden. Entsprechend ist am Endlagerstandort selbst nur eine Pufferhalle mit geringer Lagerkapazität vorgesehen. Da bei diesem Anlieferungskonzept aufgrund der Vielzahl von Anlieferern und der Abläufe hinsichtlich einer optimierten Zusammenstellung von Einlagerungschargen eine gewisse Komplexität und damit ggf. Störanfälligkeit zu erwarten ist, soll ein Zentrales Bereitstellungslager (ZBL) errichtet werden. An dieses ZBL liefern dann die Abfallerzeuger ihre Abfälle an und das Endlager wird von dort aus beschickt.

Die Entsorgungskommission (ESK) hat mit ihrer Stellungnahme vom 26.07.2018 sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an das ZBL festgelegt, die auch Anforderungen an den zukünftigen Standort des ZBLs umfassen.

Die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ), die das ZBL planen, errichten und betreiben wird, hat auf Basis dieser Anforderungen der ESK sowie eigener Anforderungen eine Bewertung verschiedener verfügbarer Standorte durchgeführt und eine Empfehlung für einen Standort abgeleitet. Die Vorgehensweise und das Ergebnis ist in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ vom 28.08.2019 dargelegt.

Im Auftrag des BMU befasst sich die vorliegende Stellungnahme mit der Begutachtung der von der BGZ gewählten Vorgehensweise, den gewählten Kriterien zur Standortbewertung und der Herleitung der Standortempfehlung. Eine weitergehende Bewertung des empfohlenen Standorts erfolgt hier nicht.

2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Standortes für das ZBL ist dessen zeitnahe Verfügbarkeit im Hinblick auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad, der derzeit mit 2027 angegeben wird. Die BGZ greift deshalb überwiegend auf Flächenvorschläge im Eigentum der öffentlichen Hand zurück. Entsprechend wurden die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die Deutsche Bahn AG (DB) und die Bundesverwaltungs- und -verwertungs GmbH (BVVG) angefragt, verfügbare Flächen vorzuschlagen. Hinzugezogen wurden die drei im Umkreis von 200 km befindlichen KKW-Standorte Krümmel, Grohnde und Würgassen.. Insgesamt wurden in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ 28 Flächenvorschläge betrachtet.

Für die Abfrage bei den o. g. Institutionen wurden von der BGZ fünf Kriterien vorgegeben. Grundlage der Kriterien sind die Anforderungen der ESK (ESK-Empfehlungen vom 26.07.2018). Ist die Wahl der Kriterien nicht bereits durch die ESK-Empfehlung begründet, so erfolgte die Begründung durch die BGZ. Die fünf Kriterien der BGZ lauten:

- Radius von bis zu 200 km um das Endlager Konrad (ESK-Anforderung: Entfernung 150 – 200 km)
- Fläche größer als 30 ha, als Basis der Größenabschätzung wird auf ein vorläufiges standortunabhängiges technisches Konzept der BGZ verwiesen (ESK-Anforderung: genügend groß)
- Abstand zum nächsten Gleisverlauf < 10 km, geeignet sind nur Güterverkehrsgleisverläufe (ESK-Anforderung: Verfügbarkeit zweigleisige Strecke, Erreichbarkeit aus mehr als einer Richtung)
- Abstand zur Wohnbebauung 300 m, Abstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten, bei Einzelbebauung ist eine Betrachtung im Einzelfall erforderlich
- Kein Naturschutzgebiet, keine anerkannt schützenswerte Flächen

Nach der Übermittlung der Flächenvorschläge durch die jeweiligen Eigentümer der öffentlichen Hand nach Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ wurden die Flächenvorschläge auf einen engeren Flächenpool eingegrenzt.

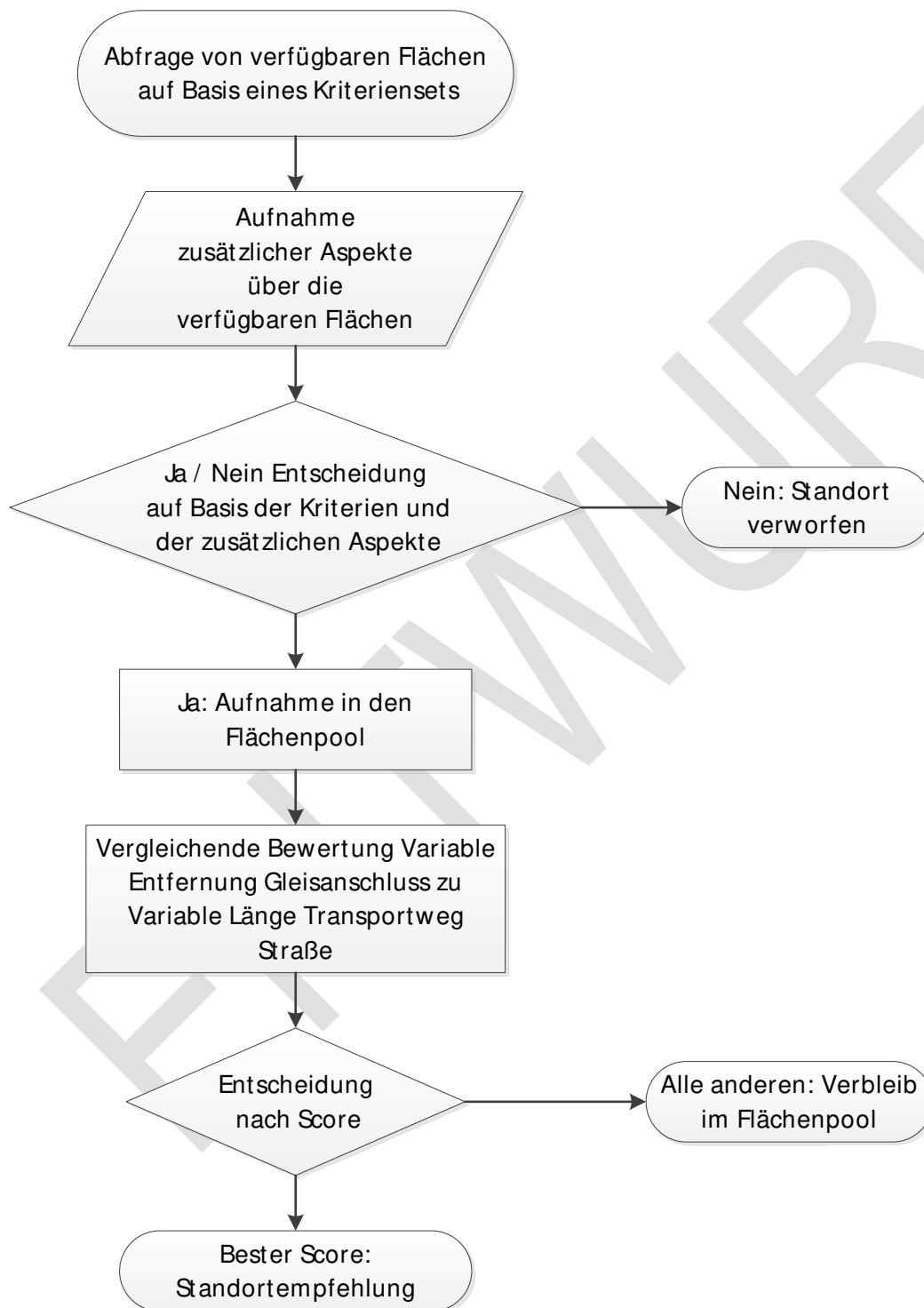
Um diese Eingrenzung in einer ersten Entscheidungsstufe vorzunehmen, wurden im Rahmen der Flächenbewertungen über die oben genannten Kriterien hinaus wesentliche weitere Aspekte berücksichtigt, die in der Anlage 1 der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ unter „Bemerkungen“ ergänzt sind. Diese Aspekte betreffen den Flächenzuschnitt (nicht geeignet können z. B. zu schmale und in zu kleine Teilflächen gegliederte Flächen sein), den Erschließungsaufwand für den Gleisanschluss, Merkmale der Fläche (z. B. Topographie, vorhandener Wasserlauf) sowie die aktuell tatsächliche Verfügbarkeit der Fläche, so dass ein betriebsbereites ZBL bis zur Inbetriebnahme des Endlagers Konrad realisiert werden kann. Diese „Bemerkungen“ sind nicht als Entscheidungskriterien gekennzeichnet, wurden aber in diesem Sinne bei der Eingrenzung der möglichen Standorte herangezogen.

Als Ergebnis dieser Entscheidungsstufe verblieben neun Flächen, die in den Flächenpool als geeignete Flächen aufgenommen wurden. Dieser Flächenpool umfasst vier Grundstücke der BImA, drei Grundstücke der BVVG, ein Grundstück der DB sowie den KKW-Standort Würgassen.

Um diese verbliebenen Standorte gegeneinander abzuwägen, wurde die Variable „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ mit der Variablen „Transportweg Straße zu Konrad“ für jeden Standort gewichtet kombiniert. Die Variable „Transportweg Schiene zu Konrad“ wurde in dieses Vorgehen nicht einbezogen. Das Ergebnis ist ein Score, der ein Standortranking ergibt. Als Ergebnis dieses

Auswahlprozesses hat die BGZ den KKW-Standort Würzgassen als am besten geeigneten Standort für das ZBL unter den betrachteten Flächen ermittelt.

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung



Quelle: Öko-Institut e.V.

3. Bewertung der gewählten Kriterien

In Kapitel 2 der Unterlage Standortempfehlung der BGZ werden die Auswahlkriterien für die Suchabfrage genannt und begründet. Die genannten fünf Kriterien beziehen sich auf Kenngrößen eines Standortes. Für eine Abfrage nach geeigneten Flächen bei der BImA, der DB und der BVVG sind sie grundsätzlich geeignet, da sie sehr konkret formuliert sind und das Potential an möglichen Flächen nicht einengen.

Im Rahmen der ersten Entscheidungsstufe wurden für die übermittelten Flächenvorschläge die

- Flächengröße,
- die Lage innerhalb eines 200 km-Radius um das Endlager Konrad (ja/nein),
- der Abstand zum nächsten Gleisverlauf,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Straße,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Schiene,
- der Mindestabstand von 300 m zur nächsten Wohnbebauung (ja/nein) und
- die Lage außerhalb eines Naturschutzgebiets (ja/nein)

tabellarisch in Anlage 1 der Unterlage Standortempfehlung zusammengestellt.

Besondere Gründe für die Übernahme bzw. Nicht-Übernahme in den Flächenpool wurden in einer Spalte mit „Bemerkungen“ angefügt.

Zusammenfassend werden im Folgenden alle Kriterien, die zur Übermittlung der Flächen einerseits als auch zur Auswahl für die Übernahme in den Flächenpool andererseits führten, einzeln bewertet.

Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad

In ihrer Empfehlung vom 26.07.2018 hat die ESK als eine der logistischen Anforderungen formuliert: „Der Standort sollte höchstens 150 - 200 km vom Endlager Konrad entfernt sein, um unnötige zusätzliche Transportwege zu vermeiden“. Für die Abfrage nach möglichen Standorten ist das Kriterium „Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad“ damit abdeckend und als Startpunkt für die Standortsuche geeignet.

Die Entfernungskilometer über Straße bzw. Schiene belaufen sich bei den betrachteten Standorten auf bis zu 250 km bzw. 254 km. Die größten Entfernungen über Straße bzw. Schiene unter den in den Flächenpool aufgenommenen Standorten betragen 185 km bzw. 223 km (Standort 3) und 183 km bzw. 246 km (Standort 18).

Die tatsächliche Entfernung vom Endlager Konrad über die Straße wird von der BGZ im zweiten Bewertungsschritt für das Ranking berücksichtigt.

Fläche größer 30 ha

In der ESK-Empfehlung wird hinsichtlich des Flächenbedarfs ausgeführt: „Der Standort muss eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrichtungen aufweisen. Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Die konkrete Anforderung einer Größe der Fläche von 30 ha hat die BGZ auf der Basis ihres Stands der Überlegungen zur notwendigen Größe der Lagereinrichtungen und Freiflächen getroffen. Diese Flächengröße ist als „weiche“ Anforderung plausibel. Im Einzelfall könnte auch eine geringfügig geringere Fläche geeignet sein.

Eine hohe Bedeutung hat auch der Flächenzuschnitt, da sich die Gebäude und Verkehrsanschlüsse auf der Fläche geeignet anordnen lassen müssen. Entspricht eine gemeldete Fläche nicht den diesbezüglichen Anforderungen der BGZ, so wurde hierzu unter den „Bemerkungen“ angegeben, warum die Fläche nicht geeignet war, in den Flächenpool übernommen zu werden.

Abstand zum nächsten Gleisverlauf kleiner als 10 km

Die ESK hat in ihrer Empfehlung ausgeführt: „Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen. Wenn für einen Standort ein völlig neuer Bahnanschluss geschaffen werden müsste oder ein bestehender ertüchtigt werden müsste, so ist aufgrund der konkreten Verhältnisse abzuschätzen, ob eine zeitnahe Einrichtung eines schwerlastfähigen Bahnanschlusses möglich sein wird.“

Die BGZ stellt fest, dass ein Gleisanschluss maßgeblich für die zeitnahe Realisierbarkeit ist. Dies ist in Anbetracht ansonsten notwendiger Zeiträume für Planung, Genehmigung und Bau sicher zutreffend. Insofern hätte das Kriterium „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ auch auf eine kürzere Distanz abzielen können. Allerdings hat die BGZ diesem Kriterium dadurch angemessenes Gewicht gegeben, dass der quantitative Abstand zum nächsten Gleisverlauf unmittelbar in das Ranking einfließt.

Abstand zur Wohnbebauung 300 m

In ihrer Empfehlung zum Bereitstellungslager für das Endlager Konrad hat die ESK keinen Mindestabstand von der nächsten Wohnbebauung definiert. Im „ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle“ vom 18.10.2013 hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung).

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes

bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Kein Naturschutzgebiet

Für die Errichtung des ZBL ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Rahmen dieser UVP werden alle Umweltbelange unter Berücksichtigung vorgesehener Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen abgeprüft. Dabei erfolgt auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete).

Über Naturschutzgebiete hinaus sind eine Reihe weiterer Gebiete mit Schutzstatus zu betrachten. Für die erste Auswahl von Flächen, die in einen Flächenpool übernommen werden, ist es sinnvoll, die direkte Lage in einem Schutzgebiet als Kriterium heranzuziehen, da in einem solchen Fall von größeren Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren ausgegangen werden kann. Eine weitergehende Prüfung ist komplex und sollte in einem späteren Schritt erfolgen.

„Bemerkungen“ mit Kriterienrelevanz

- Erschwernisse bei der Erschließung des aktiven Gleisverlaufs

Darunter wird verstanden, dass beispielsweise Zuwegungen mit Querung einer Autobahn, eines Flusses, eines Siedlungsgebietes, eines Waldes etc. sicherlich einer schnellen Realisierbarkeit entgegenstehen. Dieses Kriterium kann als relevanter angesehen werden als der tatsächliche numerische Abstand und es ist damit ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in bzw. den Ausschluss aus den Flächenpool.

- Geländecharakteristik und Geländeform

Hierunter werden beispielsweise Feuchtgebiete, Flussläufe oder Bahngleise auf dem Standortgelände verstanden. Diese können einen Ausschlussgrund darstellen, wenn sie ungünstig im Hinblick auf die Flächennutzung gelegen sind oder einen zu großen Teil der verfügbaren Fläche einnehmen. Für die Aufnahme in bzw. den Ausschluss aus den Flächenpool ist dieses Kriterium daher bedeutsam.

- Natura-2000-Gebiet

Die Lage in einem Natura-2000-Gebiet führt im Rahmen einer notwendigen Prüfung der Umweltverträglichkeit zu Erschwernissen und kann der Nutzung eines Standorts entscheidend entgegenstehen. Dies gilt für einige Arten von Schutzgebieten (siehe auch oben unter „Kein Naturschutzgebiet“). Die Beachtung dieses Sachverhalts bei der Frage der Übernahme bzw. Nichtübernahme einer Fläche in den Flächenpool ist daher sinnvoll.

- Nicht abgeschlossener Rückbau

Bei den drei Kernkraftwerksstandorten wird zusätzlich berücksichtigt, ob notwendige Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dieses Kriterium ist von maßgeblicher Relevanz, da die Stilllegung bis zum tatsächlichen Gebäudeabriss mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes

Die Mischung aus Kriterien, die mit „Auswahlkriterien“ als solche bezeichnet werden einerseits, und Kriterien, die als „Bemerkungen“ eingeführt werden andererseits, macht das Bewertungssystem schwer nachvollziehbar. Hinsichtlich der Auswahlkriterien wurden für jeden Standort konkrete Bewertungsergebnisse angegeben (Anlage 1: „Übermittelte Flächenvorschläge“ der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“). Mit den „Bemerkungen“ wurden zusätzliche Merkmale angeführt, die dann für die Aufnahme oder Nicht-Aufnahme in den Flächenpool ausschlaggebend waren.

Insgesamt wurden neun Standorte, bei denen die Kriterien jeweils alle erfüllt waren, auf Basis der „Bemerkungen“ von der Aufnahme in den Flächenpool ausgeschlossen (Standorte 1, 5, 11, 15, 16, 17, 19, 22 und 28). Inhaltlich sind die Ausschlüsse auf der Basis der jeweiligen Bemerkung plausibel. Der Entscheidungsweg wäre aber leichter nachvollziehbar, wenn die Bemerkungen inhaltlich als Kriterien mit einem zugeordneten Bewertungsmaßstab eingeführt worden wären. Dann wäre auch nachvollziehbar, ob die unter den Bemerkungen erfassten Sachverhalte bei allen Flächen gleichermaßen berücksichtigt wurden.

In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10). Die Nachvollziehbarkeit wäre erleichtert worden, wenn das Kriterium „kein Naturschutzgebiet“ generell auf weitere Schutzgebiete erweitert worden wäre.

Ein Standort wurde in den Flächenpool aufgenommen, obwohl das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ als nicht erfüllt gewertet wurde (Standort 27). Dies war dadurch möglich, dass in einer Fußnote das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ unter Verweis auf „erste orientierende radiologische Ausbreitungsberechnungen“ wieder relativiert wurde. Für die Nachvollziehbarkeit wäre es vorteilhaft gewesen, eine solche Relativierung bei der Einführung des Kriteriums zu diskutieren. Dadurch hätte deutlich gemacht werden können, inwieweit diese Relativierung bei allen Standorten gleichermaßen Berücksichtigung findet. Bei der nächsten Wohnbebauung am Standort 27 handelt es sich um keine geschlossene Siedlungsfläche, sondern um eine Einzelbebauung. Auch aus diesem Grund ist es plausibel, den Standort nicht aufgrund des Kriteriums „Abstand zur Wohnbebauung“ vom Flächenpool auszuklammern.

Ein Standort wurde ausgeschlossen, obwohl alle Kriterien erfüllt sind und auch aus den „Bemerkungen“ keine wirkliche Einschränkung erkennbar ist (Standort 25). Unter „Bemerkungen“ wird zwar darauf verwiesen, dass der Standort mit ca. 8 km eine vergleichsweise große Entfernung zum nächsten aktiven Gleisverlauf aufweist, als Bewertungsmaßstab des Kriteriums waren aber 10 km gesetzt worden. Obwohl der Standort 25 als vergleichsweise ungünstig gelten kann, wirkt sich seine Nicht-Aufnahme in den Flächenpool aber erheblich auf das in der nächsten Stufe vorgenommene Ranking der anderen Flächen aus.

Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 4-1 die Ergebnisse des Scores ohne und mit Einbeziehung des Standorts Torgaus gezeigt. Der Standort Torgau schneidet zwar mit einem Score von 1,50 am ungünstigsten ab, es ergeben sich aber deutliche Veränderungen bei anderen Standorten. So verbessert sich beispielsweise der Score des Standorts Braunschweig von 0,49 auf 0,29, wodurch er nur noch geringfügig ungünstiger ist als der Score des Standorts mit dem niedrigsten Score, nämlich Würzgassen (0,26).

In Tabelle 4-1 ist ebenfalls exemplarisch der Score für den Fall berechnet, dass nicht Bezug auf die Entfernung zum Endlager Konrad über die Straße sondern über die Schiene einbezogen würde. Es ergeben sich dadurch keine Veränderungen im Ranking.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit hätte das Verfahren bei der Ermittlung des Rankings ausführlicher dargestellt und diskutiert werden sollen. Insbesondere wäre eine Begründung der Auswahl der einbezogenen Variablen und deren Wichtung hilfreich gewesen.

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

Bezeichnung der Fläche	Score ohne Einbeziehung von Torgau	Score mit Einbeziehung von Torgau	Score ohne Einbeziehung von Torgau, aber Bezug auf Bahn-km statt Straßen-km
Brandenburg	1,26	0,80	1,13
Braunsbedra	1,50	0,93	1,45
Braunschweig	0,49	0,29	0,46
Halberstadt	1,02	0,61	1,16
Neuental	0,78	0,53	0,79
Oschersleben	1,09	0,66	1,09
Stäßfurt	0,71	0,46	0,66
Stendal	0,93	0,59	0,85
Torgau	-	1,50	-
Würgassen	0,35	0,26	0,33

5. Zusammenfassende Schlussfolgerung

Die Vorgehensweise bei der Standortauswahl hätte bei der Auswahl der Kriterien zur Aufnahme in den Flächenpool nachvollziehbarer dargestellt werden können. Dies gilt auch für das durchgeführte Ranking der Flächen des Flächenpools.

Die vorliegenden Informationen zu den einzelnen Standorten lassen den KKW-Standort Würgasen als vergleichsweise geeignet als Standort für das ZBL erscheinen. Es ergeben sich hieraus keine Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen.

ENTWURF

Der Standort Würzgassen und dessen grundsätzliche Eignung für die Errichtung und den Betrieb eines Zentralen Bereitstellungslagers Konrad (ZBL)

Gutachterliche Erstbewertung aufgrund des bislang ermittelten
Kenntnisstands

Darmstadt,
02.12.2019

Autorinnen und Autoren

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Allgemeine Angaben zum Standort	6
2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen	6
2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung	6
3. Grundsätzliche Eignung des Standortes für ein ZBL	9
3.1. Anforderung Gleisanschluss	9
3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung	11
3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien	12
3.4. Anforderung verfügbare Fläche	12
3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage	14
3.6. Anforderung keine Bergsenkungen	16
3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen	16
3.8. Anforderung keine Brandrisiken	17
3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen	17
3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit	18
3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0	18
3.12. Anforderung Abstand zur nächsten Wohnbebauung	19
4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise	20
Literaturverzeichnis	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Satellitenaufnahme des Standorts	7
Abbildung 2-2:	Flächen im Eigentum der Preussen Elektra (rot) sowie angrenzenden Flächennutzungen Umspannwerk (blau) und Gewerbegebiet (grün)	8
Abbildung 3-1:	DB Strecke am Standort	10
Abbildung 3-2:	Planungsansatz der BGZ zur Lage des ZBL	13
Abbildung 3-3:	Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem	15

1. Einleitung

Mit E-Mail vom 16.10.2019 wurde das Öko-Institut e. V. durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragt, die Standortempfehlung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) gutachterlich zu bewerten. Aus einem in dieser Standortempfehlung durchgeführten Ranking hatte sich eine Fläche auf dem Anlagengelände des Kernkraftwerks Würgassen bzw. sich anschließenden Flächen im Eigentum der PreussenElektra (BGZ 2019) als Flächen ergeben, die weiter untersucht werden sollen.

Grundlage für die Bewertung stellt die Stellungnahme „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 dar (ESK 2018). In der vorliegenden Stellungnahme erfolgt eine Einschätzung, in wie weit die Anforderungen der ESK durch den Standort Würgassen erfüllt sind. Darüber hinaus wird auf die Frage der nächstgelegenen Wohnbebauung eingegangen, da diese auch in (BGZ 2019) als Kriterium betrachtet wurde.

Der Bewertung zugrunde gelegt sind die zum jetzigen Zeitpunkt verfügbaren Informationen des Auftraggebers sowie öffentlich verfügbare Informationen über den Standort. Diese ermöglichen eine erste Einschätzung der Eignung des Standortes. Eine umfassende Bewertung hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit des Zentralen Bereitstellungslager am Standort Würgassen erfolgt in dieser Stellungnahme nicht. Dazu ist eine deutlich detailliertere Charakterisierung des Standortes erforderlich, für die in der vorliegenden Stellungnahme Hinweise gegeben werden.

Ebenfalls nicht untersucht wird in dieser Stellungnahme inwieweit der Standort von Seiten der Anwohner als tolerier- oder akzeptierbar angesehen wird. Aufgrund der kerntechnischen Vornutzung des Standorts und deren Historie einerseits und dem sichtbar fortgeschrittenen Rückbau in Richtung „grüne Wiese“ andererseits könnten Planungen für eine neue kerntechnische Anlage zu besonderem Widerspruch führen.

Das Gutachten ist wie folgt gegliedert:

In Kapitel 2 werden die zum Zeitpunkt der Stellungnahme dem Öko-Institut vorliegenden bzw. durch das Öko-Institut ermittelten allgemeinen Informationen zusammenfassend dargestellt.

In Kapitel 3 wird der Standort hinsichtlich dessen grundsätzlicher Eignung für die Errichtung und den Betrieb des ZBLs bewertet. Bewertungsgrundlagen sind die Kriterien der oben genannten ESK-Stellungnahme.

In Kapitel 4 folgen ergänzende Hinweise zu Themen, die im Rahmen der Planung und des Genehmigungsverfahrens von besonderer Relevanz sein können.

Abschließend werden Schlussfolgerungen gezogen und dargelegt.

2. Allgemeine Angaben zum Standort

2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen

Der Standort liegt in Nordrhein-Westfalen an der Oberweser zwischen Bad Karlshafen und Beverungen, Ortsteil Würgassen. Würgassen ist ein südöstlicher Stadtteil von Beverungen im Kreis Höxter. Im so genannten Drei-Länder-Eck sind die Landesgrenzen von Niedersachsen und von Hessen einige Hundert Meter entfernt.

Von 1971 bis 1994 wurde am Standort das Kernkraftwerk Würgassen betrieben. Anfang 1997 wurde es endgültig stillgelegt. Anschließend erfolgte der sofortige Rückbau des Kernkraftwerks. Der nukleare Rückbau wurde 2014 abgeschlossen. Der konventionelle Abriss der Gebäude des Kraftwerks ausgenommen der Zwischenlager ist nach derzeitiger Planung erst ab 2026 vorgesehen (Degner et al. 2019). Demnach sollen die Fundamente bis 2 m unter GOK am Standort verbleiben und die Baugrube mit Recycling-Material aus dem Abriss verfüllt werden.

Am Standort verbleiben die Zwischenlagereinrichtungen, bestehend aus dem UNS-Gebäude und der Transportbereitstellungshalle (TBH). Auf Basis des Entsorgungsübergangsgesetzes wird das Zwischenlager TBH inklusive der darin befindlichen Abfälle zum 1.1.2020 an die BGZ übergeben.

Gemäß der Angaben der PreussenElektra GmbH (PreussenElektra 2017) befinden sich mit Stand Mai 2017 in der TBH 300 Container, die mit Fässern und mit Schnittstücken von Reaktorkomponenten beladen sind. Im UNS-Gebäude stehen derzeit 3.047 Fässer, die noch in Container eingeladen werden müssen. Die Konditionierung ist Aufgabe der Betreiberin des UNS-Gebäudes, der PreussenElektra GmbH, und wird in diesem Gebäude durchgeführt.

2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung

Die derzeitige Flächennutzung und die Eigentumsverhältnisse können den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.

Auf der Satellitenaufnahme vom 17.09.2018 (Abbildung 2-1) sind die Gebäude des Kernkraftwerks und die derzeitigen Zwischenlager deutlich erkennbar. Im Westen schließen sich die Flächen des Umspannwerks an. All diese Flächen werden nach Angaben der Vorhabenträgerin, der BGZ, für das ZBL nicht benötigt.

Abbildung 2-1: Satellitenaufnahme des Standorts

Quelle: Google Earth Pro

In unmittelbarer Nachbarschaft des stillgelegten Kernkraftwerks Würgassen ist östlich ein Gewerbegebiet gelegen. Die Landstraße L763, die zur Bundesstraße B83 und ostwärts zum Ortsteil Würgassen führt, führt aus zwei Richtungen zum Standort.

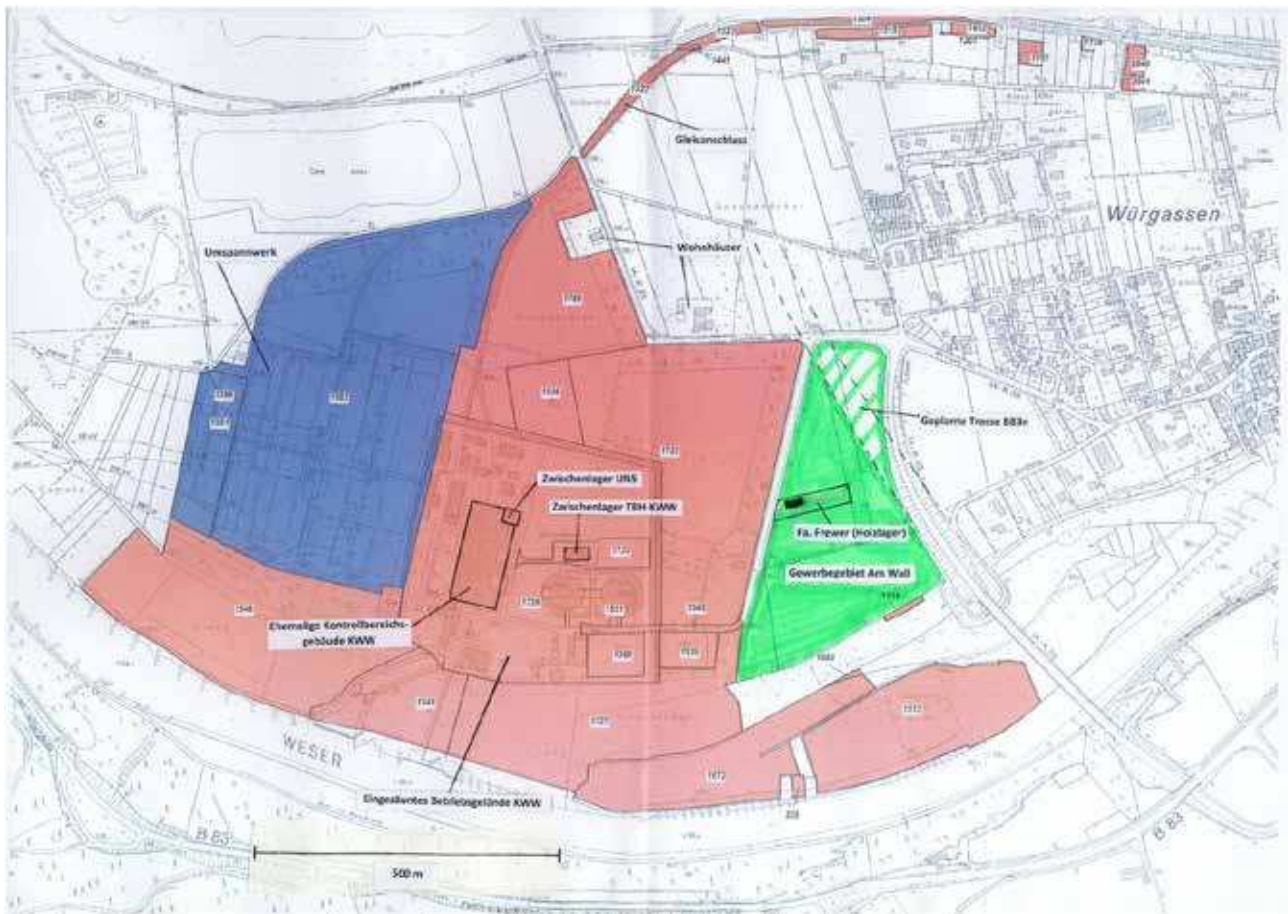
Etwas nördlich des Standortes liegen zwei Einzelbebauungen mit Wohnhäusern. Zudem verläuft im Norden die Eisenbahntrasse mit den Abzweigen auf das Gelände und das Gelände des benachbarten Umspannwerks.

Ebenfalls in nördlicher Richtung liegen ein Campingplatz sowie einzelne Seen und ein Baumbestand. In mittelbarer Nähe befinden sich Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung.

[weitere Angaben möglich (auch Konkretisierung der landwirtschaftlichen Nutzung)? Scheint kein Naturschutzgebiet zu sein. Bei Begehung überprüfen]

Ein Großteil der Flächen steht im Eigentum der PreussenElektra GmbH. Die Eigentums- und Nutzungsverhältnisse können den Angaben, die dem Öko-Institut durch die BGZ übermittelt wurden, in Abbildung 2-2 entnommen werden.

Abbildung 2-2: Flächen im Eigentum der Preussen Elektra (rot) sowie angrenzenden Flächennutzungen Umspannwerk (blau) und Gewerbegebiet (grün)



Quelle: BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH

Im Süden reicht das Gelände der PreussenElektra GmbH demzufolge bis an das Weserufer, östlich und westlich an das Gewerbegebiet bzw. das Umspannwerk und nördlich an die Straße (L763, ab der Grenze zu Niedersachsen L550). Das Gelände liegt in einer Flussschleife der Weser.

Südlich und westlich an die Weser grenzt das FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ mit der Gebietsnummer DE-4322-304 an.

3. Grundsätzliche Eignung des Standortes für ein ZBL

Zur Bewertung des Standort werden nachfolgend die Anforderungen „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 (ESK 2018) herangezogen. Im Folgenden wird geprüft, ob sich der in Kapitel 2 beschriebene Standort bzw. sich dort befindliche Flächen ausgehend von den ESK-Anforderungen grundsätzlich eignen, dort ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) zu errichten und zu betreiben.

Auf dem derzeitigen Kenntnisstand können hier lediglich solche Anforderungen berücksichtigt werden, die den Standort selbst betreffen. Gebäude und Prozesse werden hier nicht bewertet, da dem Öko-Institut hierzu keine Angaben vorliegen. Außerdem sind die Betrachtungen eingeschränkt auf sicherheitstechnisch und logistisch relevante Aspekte.

3.1. Anforderung Gleisanschluss

Anforderung

Die ESK definiert als logistische Anforderung eine zweigleisige Bahnstrecke, die möglichst aus mehr als einer Richtung erreichbar ist. Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen.

Für die Anforderung der Zweigleisigkeit setzt die ESK in ihrer Stellungnahme voraus, dass im „Just-in-Time“-Konzept täglich drei Vollzüge vom ZBL zum Endlager Konrad hin und leer wieder zurück verkehren werden. Damit wäre aus Sicht der ESK eine Transportabwicklung nach dem „Just-in-Time“ Konzept auch bei Störungen möglich.

Sachstand

Der Standort ist gemäß Infrastrukturregister der Deutschen Bahn über die zwischen den Betriebsstellen Ottbergen und Bodenfelde eingleisige Strecke erschlossen. Die Strecke der Deutschen Bahn ist nicht elektrifiziert und gehört nicht zum transeuropäischen Verkehrsnetz (Deutsche Bahn 2019). Auf der Strecke verkehren montags bis freitags täglich etwa 15 Personenzüge je Fahrtrichtung.

Von der DB Strecke führt ein Abzweig in Richtung Kraftwerksgelände. Dieser Abzweig teilt sich auf in Abzweige zum Umspannwerk und zum Kernkraftwerksgelände (siehe Abbildung 3-1).

Der Bahnanschluss wurde und wird für den Stilllegungsbetrieb und den aktuellen Zwischenlagerbetrieb genutzt. Über ihn wurde beispielsweise auch der Abtransport der Castor-Behälter aus dem Kernkraftwerk durchgeführt. Von einer Schwerlasttauglichkeit kann entsprechend ausgegangen werden.

Abbildung 3-1: DB Strecke am Standort



Quelle: Auszug aus Infrastrukturregister der Deutsche Bahn AG (Deutsche Bahn 2019)

Bewertung

Die Anforderung der ESK hinsichtlich eines Bahnanschlusses ist erfüllt. Der Anschluss ist nach derzeitigem Kenntnisstand prinzipiell für die Belange eines Zwischenlagerbetriebs geeignet.

Die ESK-Forderung nach Zweigleisigkeit der Strecke ist nicht erfüllt. Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass die Anforderung der ESK nach Zweigleisigkeit auf bestimmten Annahmen hinsichtlich des Transportaufkommens sowie einer geeigneten Robustheit gegenüber Störungen basieren. Ein Logistikkonzept für das ZBL ist derzeit noch nicht entwickelt. Entsprechend kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden, in wieweit eine Zweigleisigkeit tatsächlich zwingend erforderlich ist.

Prinzipiell kann auch eine eingleisige Strecke für das Transportaufkommen des ZBL ausreichend sein. Dies ist auch abhängig von der sonstigen Nutzungsfrequenz der Strecke und den freien Kapazitäten für Transportverkehr zwischen ZBL und Endlager. Zu berücksichtigen sind zudem Ausweichmöglichkeiten auf Nebengleisen und deren Länge. Maßgeblich für einen störungsfreien Betrieb ist vor allem die Entkopplung der Be- und Entladevorgänge vom eigentlichen Transport, da Be- und Entladevorgänge prinzipiell störanfälliger sind.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Bahnnetz nicht ausgeschlossen.

Ergänzender Hinweis:

Wir empfehlen, den Bedarf an Transportkapazitäten des ZBL zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Strecke abzugleichen. In die Prüfung miteinbezogen werden sollten auch die Bedarfe des benachbarten Umspannwerks bzw. eventueller Nachfolgenutzungen.

3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung

Anforderung

Die ESK sieht es als eine zwingende Voraussetzung für die Standortwahl des ZBL, dass der Standort sowohl über eine Anbindung an eine schwerlastgeeignete Bahnstrecke als auch an eine schwerlastgeeignete Straße verfügt.

Es muss daher möglich sein, in absehbarer Zeit einen Anschluss an das allgemeine Straßennetz herzustellen oder dieser muss aus der früheren Nutzung übernommen werden können. Dieser Anschluss muss schwerlasttauglich sein und an einen Punkt im allgemeinen Straßennetz anbinden, der Schwerlasttransporte in mehrere Richtungen erlaubt. Außerdem muss die erforderliche Transportfrequenz möglich sein.

Sachstand

Folgende Transportwege wurden von uns ermittelt:

- Zufahrt über die B83 aus südlicher und nördlicher Richtung und B241 aus östlicher und westlicher Richtung, jeweils durch Beverungen, NRW bzw. Lauenförde, Niedersachsen verlaufend auf die L550 zum Standort führend,
- oder alternativ über die L763 mit Abzweig B83 südlich der Weser am Ortsrand von Würzgassen vorbei.

Die B83 verläuft südlich der Weser angrenzend an das dort befindliche FFH-Gebiet bzw. führt durch dieses in Randbereichen hindurch. Die nördliche Zuwegung beinhaltet die Ortsdurchfahrt Beverungen. Von Süden her ist die Befahrung einer Weserbrücke notwendig.

Über die Lastfähigkeit der Brücke, Schwerlastfähigkeit der Straßen sowie weitere Einschränkungen der vorhandenen Straßen liegen keine näheren Angaben vor.

Es gibt eine derzeitige Trassenplanung der B83n.

Den Aussagen der BGZ zufolge ist der Haupttransport nicht über die Straße geplant.

Bewertung

Die grundsätzliche Anforderung eines Straßenanschlusses aus mehreren Richtungen ist erfüllt. Da bereits das Kernkraftwerk Würzgassen am Standort in Betrieb war und Zwischenlagereinrichtungen weiterhin in Betrieb sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Schwerlastfähigkeit gegeben bzw. herstellbar ist. Speziell zur Schwerlastfähigkeit kann jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine abschließende Aussage getroffen werden.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Straßennetz nicht ausgeschlossen.

Ergänzender Hinweis:

Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustreichenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.

3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien

Anforderung

Am Standort müssen die notwendigen infrastrukturellen Medien in der notwendigen Kapazität verfügbar sein bzw. in beherrschbarer Zeit herstellbar sein. Dies betrifft insbesondere Strom, Wasser, Datenleitungen, wofür ggf. redundante Anbindungen vorzusehen sind.

Sachstand

Am Standort befinden sich derzeit ein stillgelegtes Kernkraftwerk mit Restbetriebsfunktionen sowie Lagereinrichtungen radioaktiver Abfälle.

Bewertung

Die notwendigen Infrastruktureinrichtungen bzgl. Wasser, Strom und Datenleitungen sollten aufgrund der dort derzeit befindlichen Anlagen und Einrichtungen vorhanden sein. Sie könnten ggf. auch ohne zu großen Aufwand auf zukünftige Anforderungen hin erweitert oder angepasst werden.

3.4. Anforderung verfügbare Fläche

Anforderung

Gemäß der ESK-Stellungnahme muss der Standort eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt

und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrichtungen aufweisen. Die ESK hat eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs als essentiell für die Standortfindung angesehen.

Die BGZ hat auf der Basis ihres Stands der Überlegungen eine Fläche von 30 ha als notwendige Größe für die Lagereinrichtungen und Freiflächen festgelegt (BGZ 2019).

Sachstand

Die BGZ hat in ihrem bisherigen Planungsansatz die Lage des ZBL wie in Abbildung 3-2 dargestellt (schraffiert eingezeichnet) vorgesehen.

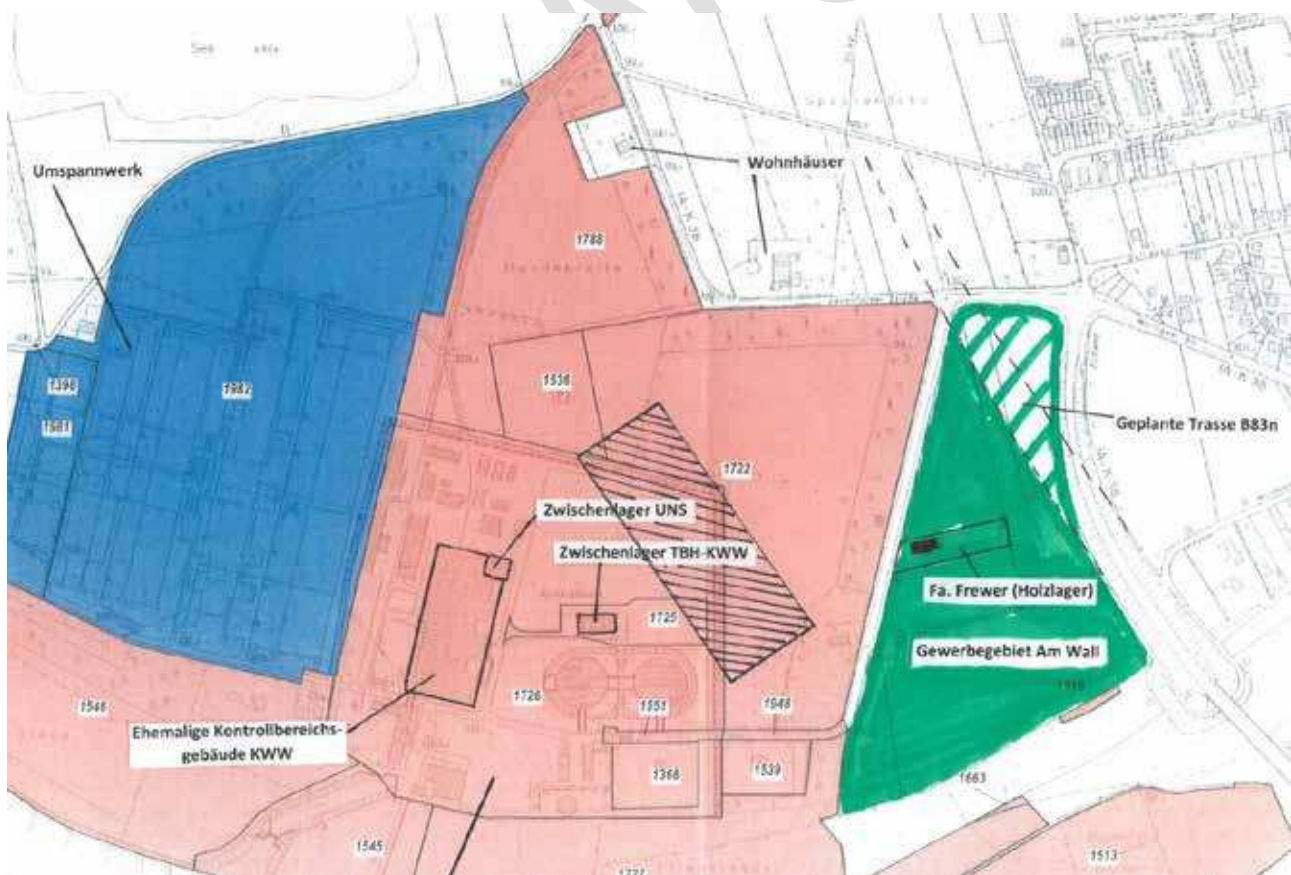
Der geplante Standort wird demnach Flächen nördlich und östlich des jetzigen Anlagenstandortes in Anspruch nehmen.

Den Ermittlungen des Öko-Instituts zufolge ist geplant, bei der Errichtung des ZBL das vorhandene Zwischenlager TBH-KWW rückzubauen und die dort befindlichen Abfälle zu übernehmen.

Das ZBL soll der derzeitigen geplanten Dimensionierung zufolge 300 m lang, 100 m breit und 16 m hoch werden.

Die Fläche des Standorts Würgassen/Beverungen zur Errichtung und Betrieb des ZBL beträgt der Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ zufolge etwa 48 ha (BGZ 2019).

Abbildung 3-2: Planungsansatz der BGZ zur Lage des ZBL



Quelle: BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH

Bewertung

Berücksichtigt man den gegenwärtigen Planungsstand, so lassen sich die Flächenstücke, die für den Standort in Frage kommen, aggregieren. Die Größe der Flächen 1788, 1536, 1722, 1725, 1948, 1539, 1368, 1551, 1726 ohne Flächen mit Gebäudebestand und 1982 ohne Flächen mit derzeitigen Umspannwerk beträgt unseren Ermittlungen zufolge ca. 31 ha. Es kann damit bestätigt werden, dass Flächen grundsätzlich in der durch die BGZ frühzeitig definierte Flächeninanspruchnahme des Vorhabens zur Errichtung und Betrieb des ZBL am Standort vorliegen.

Da die ESK-Stellungnahme keine notwendige Größe vorgibt, obliegt die Definition des Flächenbedarfs der Betreibergesellschaft. Der Anforderung der ESK, eine Fläche frühzeitig zu definieren, ist die BGZ damit nachgekommen. Der untersuchte Standort Würgassen hält diese Vorgaben ein.

Ergänzender Hinweis:

Gleichwohl kann die Angabe der zur Verfügung stehenden Fläche am Standort von 48 ha in (BGZ 2019) nicht bestätigt werden. Dies ist dadurch begründet, dass vom gegenwärtigen Gebäudebestand bis mindestens zum Jahr 2026 ausgegangen werden muss. Auch das Umspannwerk kann nicht als zur Verfügung stehend betrachtet werden.

Es sollte eine Begründung der benötigten Mindestgröße von 30 ha durch die BGZ im Nachgang erfolgen. Außerdem sollte dargelegt werden, dass eine solche Größe ausreichend wäre. Die Flächenangabe von 48 ha sollte ebenfalls erläutert werden.

3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage

Anforderung

Die Anforderung der ESK lautet: Der Standort darf nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet liegen. Bei der Bestimmung der Möglichkeit des Auftretens von Hochwasser sind die zukünftigen Entwicklungen während der zu erwartenden Betriebszeit zu berücksichtigen.

Sachstand

Der Standort liegt an der Weser und somit in einem hochwasserbeeinflussten Bereich. Zur Erfassung des Sachstandes wurden die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten für den Standort ausgewertet (Bezirksregierung Detmold 2019).

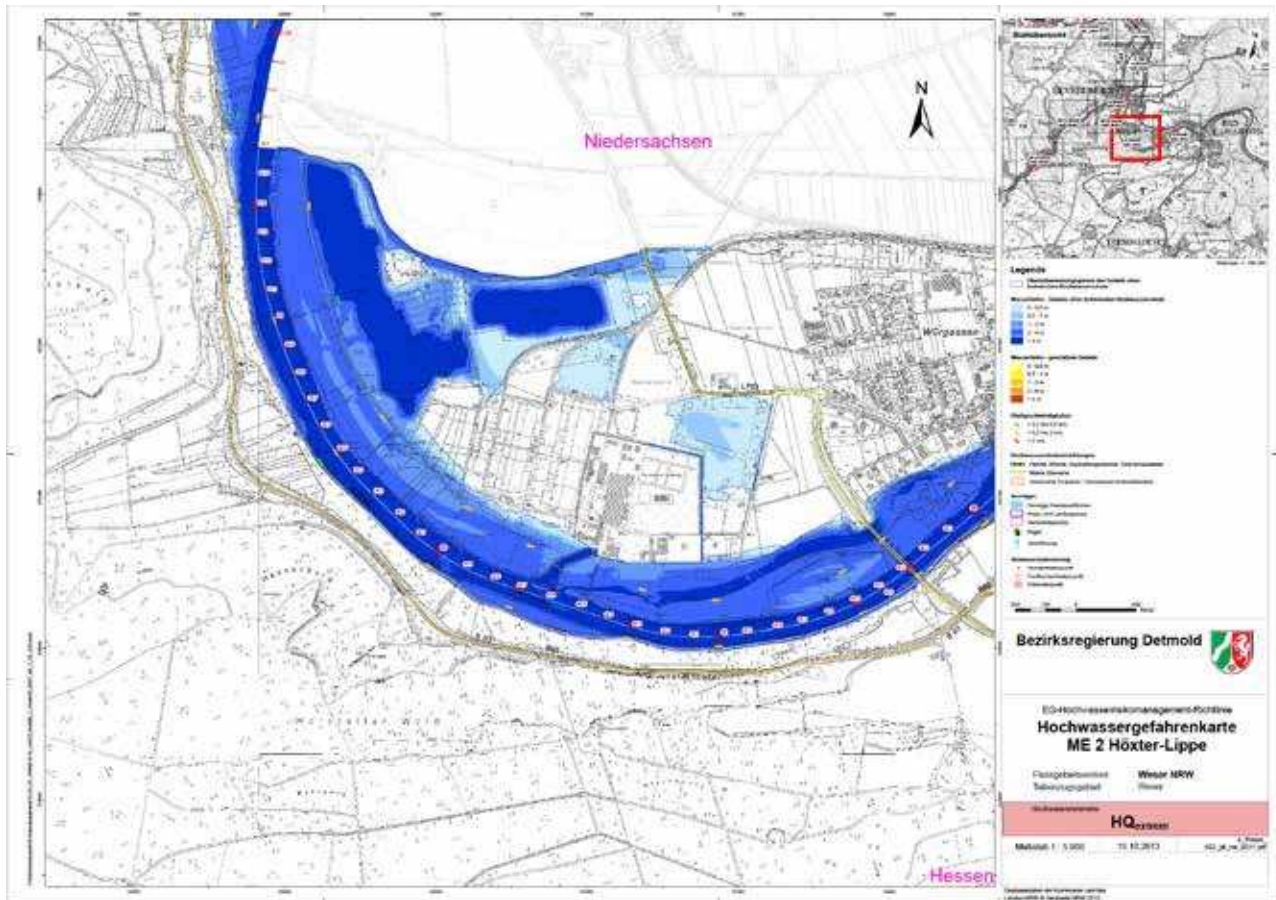
Die Flächen südlich des Anlagenzauns im Eigentum der PreussenElektra sind bereits bei häufigen Hochwassersituationen (HQ 25) von Überflutung betroffen. Diese Gebiete gelten als Landschaftsschutzgebiet und werden jetzt und zukünftig nicht für eine industrielle Nutzung wie den ZBL-Betrieb herangezogen.

Beim 100 jährlichen Hochwasser (HQ 100) rückt die Wasserlinie bis an den Anlagenzaun des Kernkraftwerkstandortes heran. Zusätzliche Flächen sind nicht betroffen.

[Bedeutung Wassergraben entlang der Böschung klären – Ortstermin]

Bei Extremhochwasser (HQ extrem) ist auch eine Fläche nordöstlich des Kernkraftwerkgeländes von Überflutung betroffen, die für den ZBL Standort genutzt werden soll (s. Abbildung). Diese Fläche wird als landwirtschaftlich genutzt bzw. Waldfläche ausgewiesen.

Abbildung 3-3: Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem



Quelle: • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem, (Bezirksregierung Detmold 2019)

Der Kernkraftwerksstandort bleibt bei allen Hochwassersituationen hochwasserfrei. Erreicht wurde dies durch eine entsprechende Aufhöhung des Grundstücks. Ebenfalls als hochwasserfrei werden die Bahndämme und Zufahrtsstraßen ausgewiesen.

Bewertung

Mit der aktuell vorliegenden Situation ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei. Hochwasserfreiheit ist aber für das Bereitstellungslager, die Logistikflächen und die Zuwegungen über Bahn und Straße auch bei Extremhochwasser sicher zu gewährleisten.

Die bauliche Gestaltung und die bisherige Nutzung des KKW-Geländes zeigen, dass eine Hochwasserfreiheit des Geländes durch bauliche Maßnahmen erreichbar ist. Entsprechend muss aus unserer Sicht die Hochwassersituation vor Ort in die Planung des ZBL, beispielsweise durch eine Aufschüttung des Geländes, einfließen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Hochwassersicherheit nicht ausgeschlossen.

Ergänzender Hinweis:

Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

3.6. Anforderung keine Bergsenkungen

Anforderung

Der Standort darf gemäß ESK-Stellungnahme nicht in einem Gebiet liegen, in dem Bergsenkungen zu besorgen sind, die die Stabilität des Bereitstellungslagers beeinträchtigen können.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die Bergsenkungen relevant sind.

Eigenen Ermittlungen zufolge (NRW 2019) ist am Standort verkarstungsfähiger und auslaugungsfähiger Untergrund vorhanden.

Bewertung

Da im Gebiet verkarstungsfähiges Gestein vorliegt, sind Bergsenkungen nicht grundsätzlich auszuschließen. Für eine weitere Planung der baulichen Strukturen des ZBL ist eine detaillierte Untersuchung des Bodens erforderlich, etwa durch zusätzliche geotechnische Untersuchungen. Auf der Basis dieser Untersuchungen ist die Gründung der Bauwerke zu planen. Ein solches Vorgehen stellt keine Besonderheit im Zusammenhang mit kerntechnischen Anlagen dar. Am Standort Würgassen kann zudem davon ausgegangen werden, dass Bergsenkungen in dem Gebiet des Standorts beherrschbar sind, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den Sicherheitstechnischen Untersuchungen bestehender Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Der Nachweis der Standsicherheit des ZBL ist im Rahmen des Bauantrages zu führen. Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit gegen Bergsenkungen nicht ausgeschlossen.

3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen

Anforderung

Der Standort sollte sich gemäß der ESK-Stellungnahme nicht im Einflussbereich von benachbarten Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle befinden, z. B. Störfallanlagen nach der „Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV). Der Einflussbereich definiert sich nach den im jeweiligen Rechtsgebiet üblichen Festlegungen. Für Standorte im Einflussbereich von Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle müsste eine sicherheitstechnisch akzeptable Situation gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die der Einfluss von Störfallanlagen relevant ist.

Weitere Ermittlungsergebnisse liegen derzeit nicht vor.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass der Einfluss durch Störfallanlagen in dem Gebiet des Standorts beherrschbar ist, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen der bestehenden Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Bei zukünftig geplanten Anlagen, die unter den Regelungsbereich der 12. BImSchV fallen, spricht nach derzeitigem Wissenstand nichts gegen die Schaffung kompensierender Maßnahmen zur Erfüllung dieser Anforderung.

[Bei der Standortbegehung auf Auffälligkeiten achten.]

3.8. Anforderung keine Brandrisiken

Anforderung

Der Standort muss gemäß ESK-Stellungnahme so gewählt werden, dass in der Nachbarschaft mögliche Großbrände das ZBL nicht beeinträchtigen können.

Sachstand

In der Nachbarschaft sind keine größeren zusammenhängenden Bebauungen vorhanden, in denen Großbrände entstehen können. Dagegen sind Baumbestände und ein Holzlager in der unmittelbaren Umgebung vorhanden, die gewisse Brandlasten darstellen.

Bewertung

Zur Nutzbarmachung des Geländes als Standortfläche nach derzeitigem Planungsstand (siehe Abbildung 3-2) werden die Baumbestände vermutlich zu roden sein. Das Holzlager birgt jedoch unmittelbare Brandrisiken. Ein dort entstehender Großbrand, der Auswirkungen auf die Sicherheit des ZBL haben könnte, ist jedoch nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass mit Maßnahmen der Brandbekämpfung wie z.B. einer Betriebsfeuerwehr sichergestellt werden kann, das Brandrisiko auf das erforderliche Maß zu minimieren.

Ergänzender Hinweis:

Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung sind vorzusehen. Eine am Standort befindliche Betriebsfeuerwehr ist ggf. vorzusehen.

[Holzlager ansehen beim Ortstermin]

3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen

Da es sich am Standort um keine Nachnutzung militärischer Flächen handelt, entfällt eine Prüfung der Anforderung.

3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit

Anforderung

Ein Kriterium der ESK-Stellungnahme aus sicherheitstechnischer Sicht ist die Klärung, dass sich keine Sprengkörper, z. B. aus dem zweiten Weltkrieg, im Untergrund befinden.

Sachstand

Es ist davon auszugehen, dass eine solche Klärung bereits für den Standort des Kernkraftwerks im Rahmen der Errichtung durchgeführt wurde. Nicht klar ist, ob bzw. für welche der angrenzenden Flächen eine Sprengstofffreiheit festgestellt wurde.

Bewertung

Bei Bauvorhaben mit nicht unerheblichen Eingriffen in den Untergrund (tiefer als 80 cm) ist eine Luftbildauswertung hinsichtlich des Vorhandenseins von Kampfmitteln verpflichtend. Eine solche Prüfung wird in aller Regel schon im Vorfeld von Baugrunderkundungen durchgeführt. Sollten Kampfmittel vorliegen, ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst für die Beräumung zuständig.

Konkrete Vorgaben sind der „Richtlinie für die Zusammenarbeit zwischen den Bauaufsichtsbehörden und dem staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Bauen und Verkehr von Nordrhein Westfalen zu entnehmen.

Eine abschließende Bewertung der Frage der Sprengstofffreiheit ist auf dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich. Dieser Punkt wäre im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen. Es ist aber anzunehmen, dass eine Sprengstofffreiheit der Standortflächen erreicht werden kann.

3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0

Anforderung

Der Standort soll gemäß ESK-Stellungnahme (maximal) in der Erdbebenzone 0 nach DIN liegen. Damit soll gewährleistet sein, dass Einflüsse von Erdbeben auf die Sicherheit der Anlage nicht zu befürchten sind. Zwar sind gemäß ESK-Stellungnahme auch Standorte in höheren Erdbebenzonen denkbar, hier müsste die sicherheitstechnisch akzeptable Situation aber gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Das Deutsche Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam veröffentlicht in Zusammenarbeit mit den Ländern Planungsgrundlagen und Karten zu Erbebengefährdungsklassen gemäß DIN 4149.

In Nordrhein-Westfalen ist die verbindliche Unterlage zur Erdbebenklassifizierung durch den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006 herausgegeben worden. Diese liegt dem Öko-Institut zurzeit nicht vor.

Herangezogen werden kann stattdessen die Grundlage des Geoforschungszentrums (GFZ 1996).

Bewertung

Der Standort, bezogen auf die Ortsmitte Würzgassen, gehört nach (GFZ 1996) zu keiner Erdbebenzone. Die Grenze zur Erdbebenzone 1 verläuft nach Abb. 7 in (GFZ 1996) südwestlich einer Linie zwischen Frankfurt am Main und Düsseldorf.

Die Anforderung der ESK ist damit sicher eingehalten.

3.12. Anforderung Abstand zur nächsten Wohnbebauung

Dieser Aspekt wird hier – über die Anforderungen der ESK-Stellungnahme hinaus – betrachtet, da er von der BGZ in (BGZ 2019) eingeführt wurde.

Anforderung

Im ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2 (ESK 2013) hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelfradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung).

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m, wie er in (BGZ 2019) eingeführt wurde, ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Sachstand

[Situation der Wohnbebauung bei der Begehung am Standort prüfen]

Bewertung

[Bewertung auf der Basis der Ergebnisse der Begehung am Standort prüfen]

4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise

Einige Kriterien der ESK-Stellungnahme sind am untersuchten Standort nicht erfüllt oder es liegen derzeit keine diesbezüglichen Erkenntnisse vor. Dies führt nach Auffassung des Öko-Instituts noch zu keinem grundsätzlichen Eignungsausschluss des Standorts gemäß (BGZ 2019). Zur abschließenden Klärung der Eignung des Standorts aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht sind aber weitere Planungen, Untersuchungen und Nachweise erforderlich.

Folgende ESK-Anforderungen sind derzeit nicht erfüllt:

- Die Forderung nach Zweigleisigkeit der anbindenden Bahnstrecke ist nicht erfüllt.
Es ist in der weiteren Planung eine Prüfung möglich, ob die Logistik am konkreten Standort die Zweigleisigkeit auch im Abschnitt zwischen Ottbergen und Bodenfelde zwingend erfordert.
- In der aktuell vorliegenden Gestaltung ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei.
Die Hochwasserfreiheit lässt sich durch entsprechende Maßnahmen, wie Aufschüttung eines Teils des Geländes, herstellen.

Die Erfüllung der folgenden ESK-Anforderungen ist bisher nicht vollständig belegt:

- Zur Schwerlastfähigkeit der Zufahrtsstraßen kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine abschließende Aussage getroffen werden.
- Im Gebiet liegt prinzipiell verkarstungsfähiges Gestein vor, so dass das Risiko von Bergsenkungen im Rahmen geotechnischer Untersuchungen zu betrachten sind.
- Es liegen keine abschließenden Ermittlungsergebnisse zu Störfallanlagen in Standortnähe vor.
- Das Holzlager birgt unmittelbare Brandrisiken. Ein dort entstehender Großbrand ist jedoch nicht zu erwarten.

Somit sind weitere Untersuchungen erforderlich, wenn die Eignung des Standorts für das ZBL aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht nachgewiesen werden soll:

- Der tatsächliche Bedarf an Transportkapazitäten ist zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Bahnanbindung abzugleichen. In die Prüfung miteinbezogen werden, sollten auch die Bedarfe des benachbarten Umspannwerks bzw. eventueller Nachfolgenutzungen.
- Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines zum Nachweis der Hochwassersicherheit geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.
- Der abschließende Nachweis der Standsicherheit des ZBL ist im Rahmen des Bauantrages etwa durch zusätzliche geotechnische Untersuchungen zu führen.
- Der Flächenbedarf ist zu konkretisieren.
- Die Sprengstofffreiheit ist im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen.

Folgende ergänzenden Hinweise haben sich aus unseren Ermittlungen ergeben:

- Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung sind vorzusehen. Eine am Standort befindliche Betriebsfeuerwehr ist ggf. vorzusehen.

- Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrengenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.

ENTWURF

Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Detmold (2019): Gefahren- und Risikokarten TEZG Weser, Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25) • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25), Bezirksregierung Detmold (Hg.). Online verfügbar unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6695>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- BGZ - Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (Hg.) (2019). Standortempfehlung "Zentrales Bereitstellungslager Konrad", 28.08.2019.
- Degner, B.; Spieker, M.; Kummer, A.; Wörlen, S. (2019): Gebäudefreigabe KWW, Vom Einzelfallnachweis zur Bilanzierung. 11. Freigabesymposium TÜV NORD. Brenk Systemplanung. Hamburg, 28.10.2019.
- Deutsche Bahn (2019): Infrastrukturregister der Deutschen Bahn Deutsche Bahn (Hg.). Online verfügbar unter <https://geovdbn.deutschebahn.com/isr>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- ESK - Entsorgungskommission (2018). Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad, Stellungnahme der Entsorgungskommission, 26.07.2018.
- GFZ - Geoforschungszentrum Potsdam (Hg.) (1996): Grünthal, G.; Bosse, C. Probabilistische Karte der Erdbebengefährdung der Bundesrepublik Deutschland - Erdbebenzonierungskarte für das Nationale Anwendungsdokument zum Eurocode 8: Forschungsbericht, Scientific Technical Report STR96/1 O. Potsdam, 1996.
- NRW - Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2019): Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (Hg.). Online verfügbar unter http://www.gdu.nrw.de/GDU_Buerger/Buerger.html, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- PreussenElektra - PreussenElektra GmbH (2017): Themenschwerpunkt: Entsorgung der Massen aus dem Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen, Stand Mai 2017 PreussenElektra GmbH (Hg.). Online verfügbar unter <https://www.preussenelektra.de/content/dam/revu-global/preussenelektra/documents/WirdiePEL/%20Themenschwerpunkte/themenschwerpunktueckbaumassenkww.pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Dienstag, 3. Dezember 2019 16:00

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Cc: Christian Küppers <C.Kueppers@oeko.de>

Betreff: Entwurf zu ZBL

Sehr geehrter Herr Götz,

anbei erhalten Sie die Stellungnahme zur Bewertung des Standortes als Entwurf. Gerne stehen wir für Rückfragen zur Verfügung.

Die zweite Stellungnahme erhalten Sie spätestens morgen Vormittag.

Mit freundlichen Grüßen
Julia Neles

Öko-Institut e. V.
Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleiterin Entsorgung
Rheinstr. 95
D-64295 Darmstadt

Tel.: 06151-8191-0 (■)

Mobil: ■■■■■■■■■■

Fax: 06151-8191-■■■

www.oeko.de

Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts Würzgassen für die Errichtung und den Betrieb eines Zentralen Bereitstellungslagers Konrad (ZBL)

Gutachterliche Erstbewertung aufgrund des bislang ermittelten
Kenntnisstands

Darmstadt,
03.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Allgemeine Angaben zum Standort	6
2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen	6
2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung	6
2.3. Standortumgebung	7
3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL	11
3.1. Anforderung Gleisanschluss	11
3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung	14
3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien	16
3.4. Anforderung verfügbare Fläche	16
3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage	17
3.6. Anforderung keine Bergsenkungen	19
3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen	19
3.8. Anforderung keine Brandrisiken	20
3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen	21
3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit	22
3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0	22
4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Satellitenaufnahme des Standorts	7
Abbildung 2-2:	Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)	8
Abbildung 2-3:	Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort	8
Abbildung 2-4:	Campingplatz Axelsee	9
Abbildung 2-5:	See nordwestlich des Anlagenstandortes	9
Abbildung 2-6:	Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304	10
Abbildung 3-1:	DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)	12
Abbildung 3-2:	Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würzgassen	13
Abbildung 3-3:	Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände	13
Abbildung 3-4:	Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83	15
Abbildung 3-5:	Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem	18
Abbildung 3-6:	Gewerbegebiet Würzgassen, Brennholzhandel	21
Abbildung 3-7:	Erdbebenzonen Deutschland	23

1. Einleitung

Mit E-Mail vom 16.10.2019 wurde das Öko-Institut e. V. durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragt, die Standortempfehlung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) (BGZ 2019) der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) gutachterlich zu bewerten. In einem in dieser Standortempfehlung durchgeführten Ranking wurde der Standort des stillgelegten Kernkraftwerks Würgassen als potenziell geeigneter Standort für das Bereitstellungslager ermittelt.

Grundlage für die gutachterliche Bewertung der potenziellen Eignung stellt die Stellungnahme „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 dar (Entsorgungskommission (ESK) 2018). In der vorliegenden Stellungnahme erfolgt eine Einschätzung, in wie weit die Anforderungen der ESK durch den Standort Würgassen erfüllt sind oder erfüllbar erscheinen. Darüber hinaus werden ergänzende Hinweise gegeben, die sich im Rahmen der Betrachtung ergeben haben.

Der Bewertung zugrunde gelegt sind die zum jetzigen Zeitpunkt verfügbaren Informationen des Auftraggebers sowie öffentlich verfügbare Informationen über den Standort. Zudem wurde im November 2019 eine Ortsbegehung durchgeführt, die weitere Erkenntnisse über den Standort und die Standortumgebung lieferte. Diese Informationen ermöglichen eine erste Einschätzung der Eignung des Standortes. Eine umfassende Bewertung hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit des Zentralen Bereitstellungslagers am Standort Würgassen erfolgt in dieser Stellungnahme nicht. Dazu ist eine deutlich detailliertere Charakterisierung des Standortes erforderlich, für die in der vorliegenden Stellungnahme Hinweise gegeben werden.

Ebenfalls nicht untersucht wird in dieser Stellungnahme, inwieweit der Standort von Seiten der Anwohner als tolerier- oder akzeptierbar angesehen wird. Aufgrund der kerntechnischen Vornutzung des Standorts bestehen in der Region bereits Erfahrungen mit kerntechnischen Anlagen.

Das Gutachten ist wie folgt gegliedert:

In Kapitel 2 werden die zum Zeitpunkt der Stellungnahme dem Öko-Institut vorliegenden bzw. durch das Öko-Institut ermittelten allgemeinen Informationen zusammenfassend dargestellt.

In Kapitel 3 wird der Standort hinsichtlich dessen grundsätzlicher Eignung für die Errichtung und den Betrieb des ZBLs bewertet. Bewertungsgrundlagen sind die Kriterien der oben genannten ESK-Stellungnahme.

In Kapitel 4 folgen ergänzende Hinweise zu Themen, die im Rahmen der Planung und des Genehmigungsverfahrens von besonderer Relevanz sein können. Abschließend werden in diesem Kapitel Schlussfolgerungen gezogen und dargelegt.

2. Allgemeine Angaben zum Standort

2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen

Der Standort liegt in Nordrhein-Westfalen an der Oberweser zwischen Bad Karlshafen und Beverungen, Ortsteil Würgassen, im Kreis Höxter. Im so genannten Drei-Länder-Eck sind die Landesgrenzen von Niedersachsen und von Hessen einige Hundert Meter entfernt.

Von 1971 bis 1994 wurde am Standort das Kernkraftwerk Würgassen betrieben. Anfang 1997 wurde es endgültig stillgelegt. Anschließend begann der sofortige Rückbau des Kernkraftwerks. Der nukleare Rückbau wurde 2014 abgeschlossen. Der konventionelle Abriss der Gebäude des Kraftwerks, ausgenommen der Zwischenlager, ist nach derzeitiger Planung erst ab 2026 vorgesehen (Degner et al. 2019). Demnach sollen die Fundamente bis 2 m unter GOK am Standort verbleiben und die Baugrube mit Recycling-Material aus dem Abriss verfüllt werden.

Am Standort verbleiben die Zwischenlagereinrichtungen, bestehend aus dem UNS-Gebäude, das vor dem Rückbau das unabhängige Nachkühlsystem beherbergte, und der Transportbereitstellungshalle (TBH). Auf Basis des Entsorgungsübergangsgesetzes wird das Zwischenlager TBH inklusive der darin befindlichen Abfälle zum 1.1.2020 an die BGZ übergeben.

Gemäß der Angaben der PreussenElektra GmbH (PreussenElektra GmbH 2017) befinden sich mit Stand Mai 2017 in der TBH 300 Container, die mit Fässern und mit Schnittstücken von Reaktorkomponenten beladen sind. Im UNS-Gebäude stehen derzeit 3.047 Fässer, die noch in Container eingeladen werden müssen. Die Konditionierung ist Aufgabe des Abfallerzeugers und wird von der PreussenElektra GmbH im UNS-Gebäude durchgeführt.

2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung

Die Umgebung und Lage des Kraftwerkstandortes sind der Satellitenaufnahme vom 17.09.2018 (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Das Gelände liegt in einer Flussschleife der Weser. Für das Bereitstellungslager steht die im Bild umrandete Fläche zur Verfügung. Die genaue Lage des ZBLs, der Logistikflächen, Zuwegungen und ggf. erforderlicher Nebengebäude werden im Rahmen der Planung festgelegt.

Auf der Fläche des Kraftwerkstandortes sind die noch vorhandenen Gebäude des Kernkraftwerks, der Zwischenlager, Verwaltungsgebäude sowie der Anlagenzaun zu erkennen. Nördlich des Anlagenzauns liegt die Fläche des ehemaligen Revisionsparkplatzes. Im Norden und Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an sowie Streifen mit Baumbestand. Diese Flächen befinden sich im Eigentum der PreussenElektra GmbH.

Darüber hinaus reicht das Gelände der PreussenElektra GmbH im Süden bis fast an das Weserufer (außerhalb der Umrandung). Diese Flächen dienen dem Landschaftsschutz und sollen zukünftig nicht genutzt werden.

Abbildung 2-1: Satellitenaufnahme des Standorts

Quelle: Google Earth Pro

2.3. Standortumgebung

Im Westen des Kraftwerksgeländes schließt sich die Fläche des Umspannwerks an. Die Fläche wird von Norden über eine Straße erschlossen. Der Bahnanschluss zum Umspannwerk wurde stillgelegt. Das Foto in Abbildung 2-2 gibt den Blick auf das Umspannwerk von der Zufahrtsstraße aus wieder. Im Hintergrund ist das Reaktorgebäude zu sehen.

Die Zufahrt zum Kraftwerksgelände erfolgt über die Straße „Zum Kernkraftwerk“. Die Straße mündet in die Lauenförder Straße, die in westliche Richtung als L 550 (ab Landesgrenze Niedersachsen) nach Lauenförde führt. In östliche Richtung, in Richtung Würgassen, mündet sie in die Landstraße L 763, die nach Süden zur Bundesstraße B 83 führt.

Ebenfalls nördlich des Kraftwerksgeländes verläuft die Eisenbahntrasse mit den Abzweigen zum Kraftwerk. Genauere Angaben zum Bahnanschluss finden sich in Kapitel 3.1.

Östlich der Straße „Zum Kernkraftwerk“ befindet sich eine Erschließungsfläche für ein Gewerbegebiet. Derzeit befindet sich hier das umzäunte Gelände (ca. 3500 m²) eines Brennholzhandels (s. Abbildung 3-6). Der überwiegende Teil der Erschließungsfläche wird landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 2-2: Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)



Quelle: Öko-Institut e.V.

Nördlich des Standortes an der Lauenförder Straße liegen zwei Einzelbebauungen mit Wohnhäusern. Die Entfernung der Einzelwohnbebauungen zum Kraftwerksstandort ist dem Luftbild (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Die nächste Einzelwohnbebauung ist etwa 200 m vom Kraftwerksgelände entfernt. Das Reaktorgebäude und die beiden Wohnbebauungen sind in der Abbildung 2-3 zu sehen.

Der Abstand vom Anlagenzaun des derzeitigen Kraftwerksgeländes bis zur Ortschaft Würzgassen beträgt ca. 400 m.

Abbildung 2-3: Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort



Quelle: Öko-Institut e.V.

Etwa 670 m Luftlinie in nordwestliche Richtung liegt der Campingplatz „Camping Axelsee“ (s. Abbildung 2-4). In gleiche Richtung etwa 350 m entfernt liegt ein See (Abbildung 2-4). Weitere Seen schließen sich nordwestlich des Campingplatzes an.

Abbildung 2-4: Campingplatz Axelsee



Quelle: Öko-Institut e.V.

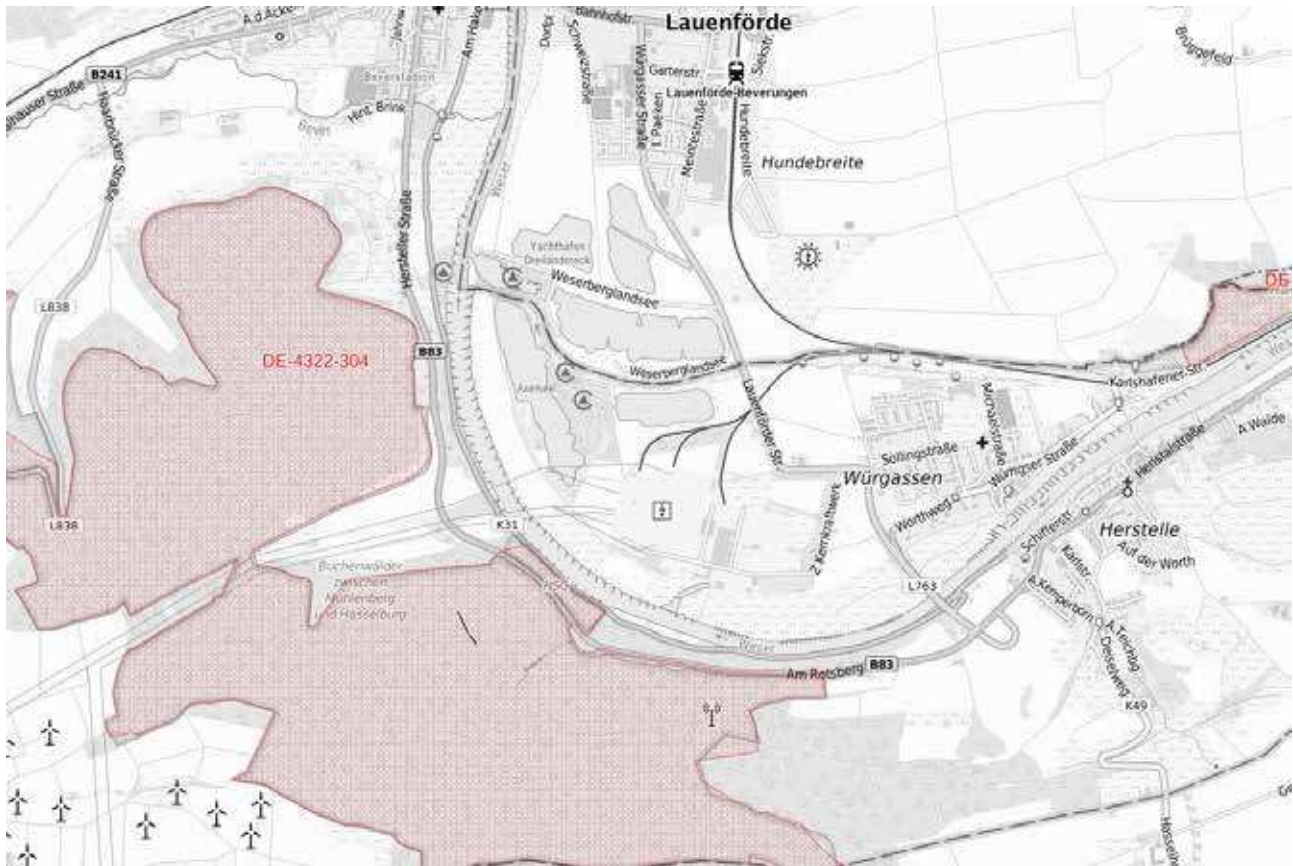
Abbildung 2-5: See nordwestlich des Anlagenstandortes



Quelle: Öko-Institut e.V.

Südlich und westlich an die Weser grenzt das FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ mit der Gebietsnummer DE-4322-304 an. FFH-Gebiete werden anhand der europäischen Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie) festgelegt mit dem Ziel ein europäisches Netz aus zusammenhängenden Schutzgebieten aufzubauen.

Abbildung 2-6: Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304



Quelle: NRW Umweltdaten, /www.uvo.nrw.de(NRW 2019)

3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL

Zur Bewertung des Standorts werden nachfolgend die Anforderungen „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 (Entsorgungskommission (ESK) 2018) herangezogen. Im Folgenden wird anhand der ESK-Anforderungen geprüft, ob sich der in Kapitel 2 beschriebene Standort grundsätzlich zur Errichtung des ZBL eignet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand können hier lediglich solche Anforderungen berücksichtigt werden, die den Standort selbst betreffen. Gebäude, Anlagen und Prozesse des späteren Betriebs werden hier nicht bewertet, da dem Öko-Institut hierzu keine Angaben vorliegen. Diese Festlegungen sind Bestandteil der Planung. Außerdem sind die hier vorgenommenen Betrachtungen eingeschränkt auf sicherheitstechnisch und logistisch relevante Aspekte.

3.1. Anforderung Gleisanschluss

Anforderung

Die ESK definiert als logistische Anforderung eine zweigleisige Bahnstrecke, die möglichst aus mehr als einer Richtung erreichbar ist. Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen.

Für die Anforderung der Zweigleisigkeit setzt die ESK in ihrer Stellungnahme voraus, dass im „Just-in-Time“-Konzept täglich drei Vollzüge vom ZBL zum Endlager Konrad hin und leer wieder zurück verkehren werden. Damit wäre aus Sicht der ESK eine Transportabwicklung nach dem „Just-in-Time“ Konzept auch bei Störungen möglich.

Sachstand

Der Standort ist gemäß Infrastrukturregister der Deutschen Bahn über die zwischen den Betriebsstellen Ottbergen und Bodenfelde eingleisige Strecke erschlossen (Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2). Die Strecke der Deutschen Bahn ist nicht elektrifiziert und gehört nicht zum transeuropäischen Verkehrsnetz (Deutsche Bahn 2019). Auf der Strecke verkehren montags bis freitags täglich etwa 15 Personenzüge je Fahrtrichtung.

Abbildung 3-1: DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)



Quelle: Auszug aus Infrastrukturregister der Deutsche Bahn AG (Deutsche Bahn 2019)

Von der DB Strecke führt ein Abzweig in Richtung Kraftwerksgelände. Dieser Abzweig teilt sich auf in Abzweige zum Umspannwerk und zum Kernkraftwerksgelände (siehe Abbildung 3-1). Der Abzweig zum Umspannwerk ist mittlerweile stillgelegt.

Der Bahnanschluss wurde für den Kernkraftwerksbetrieb genutzt. Über ihn wurde beispielsweise 1996 auch der Abtransport der Castor-Behälter aus dem Kernkraftwerk durchgeführt. Von einer Schwerlasttauglichkeit kann entsprechend ausgegangen werden.

Der Bahnanschluss wird als „erschließbar“ bezeichnet. Aktuell wird das Gleis nicht genutzt, wie der Bewuchs (s. Abbildung 3-3) zeigt.

Abbildung 3-2: Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würgassen



Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 3-3: Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände



Quelle: Öko-Institut e.V.

Bewertung

Die Anforderung der ESK hinsichtlich eines Bahnanschlusses ist erfüllt. Der Anschluss ist nach derzeitigem Kenntnisstand prinzipiell erschließbar und für die Belange eines Zwischenlagerbetriebs geeignet (schwerlasttauglich).

Die ESK-Forderung nach Zweigleisigkeit der Strecke ist nicht erfüllt. Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass die Anforderung der ESK nach Zweigleisigkeit auf bestimmten Annahmen hinsichtlich des Transportaufkommens sowie einer geeigneten Robustheit gegenüber Störungen basiert. Ein Logistikkonzept für das ZBL ist derzeit noch nicht entwickelt. Entsprechend kann nicht abschließend beurteilt werden, in wieweit eine Zweigleisigkeit tatsächlich zwingend erforderlich ist.

Prinzipiell kann auch eine eingleisige Strecke für das Transportaufkommen des ZBL ausreichend sein. Dies ist auch abhängig von der sonstigen Nutzungsfrequenz der Strecke und den freien Kapazitäten für Transportverkehr zwischen ZBL und Endlager. Zu berücksichtigen sind zudem Ausweichmöglichkeiten auf Nebengleisen und deren Länge. Maßgeblich für einen störungsfreien Betrieb ist vor allem die Entkopplung der Be- und Entladevorgänge vom eigentlichen Transport, da Be- und Entladevorgänge prinzipiell stör anfälliger sind.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Bahnnetz prinzipiell denkbar aber noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Wir empfehlen, den Bedarf an Transportkapazitäten des ZBL zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Strecke abzugleichen.

3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung

Anforderung

Die ESK sieht es als eine zwingende Voraussetzung für die Standortwahl des ZBL, dass der Standort sowohl über eine Anbindung an eine schwerlastgeeignete Bahnstrecke als auch an eine schwerlastgeeignete Straße verfügt.

Es muss daher möglich sein, in absehbarer Zeit einen Anschluss an das allgemeine Straßennetz herzustellen oder dieser muss aus der früheren Nutzung übernommen werden können. Dieser Anschluss muss schwerlasttauglich sein und an einen Punkt im allgemeinen Straßennetz anbinden, der Schwerlasttransporte in mehrere Richtungen erlaubt. Außerdem muss die erforderliche Transportfrequenz möglich sein.

Sachstand

Folgende Transportwege wurden ermittelt:

- Zufahrt über die B 83 aus südlicher und nördlicher Richtung und B 241 aus östlicher und westlicher Richtung, jeweils durch Beverungen, NRW bzw. Lauenförde, Niedersachsen verlaufend auf die L 550 zum Standort führend,
- oder alternativ über die L 763 mit Abzweig B 83 südlich der Weser am Ortsrand von Würgassen vorbei.

Die B 83 verläuft südlich der Weser angrenzend an das dort befindliche Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet bzw. führt durch dieses in Randbereichen hindurch. Die nördliche Zuwegung beinhaltet die Ortsdurchfahrt Beverungen. Von Süden her ist die Befahrung einer Weserbrücke (Abbildung 3-4) notwendig.

Gemäß den Erkenntnissen des Ortstermins werden Brücke und B 83 durch Schwerlastverkehr stark frequentiert.

Abbildung 3-4: Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83



Quelle: Öko-Institut e.V.

Es gibt eine derzeitige Trassenplanung der B 83n zwischen Kraftwerksstandort und Würgassen. Baumaßnahmen zur Verlegung der B 83 finden derzeit um Bad Karlshafen und Beverungen-Herstelle statt. Die Fertigstellung der Gesamtmaßnahmen ist gemäß Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Strassen.NRW) für 2021 geplant.

Die Weserbrücke an der B 241 bei Lauenförde wird derzeit neugebaut. Gemäß Strassen.NRW hatte die Brücke nicht mehr die erforderliche Tragkraft, um Schwerverkehr aufzunehmen. Die Baumaßnahme soll voraussichtlich Anfang 2020 abgeschlossen sein.

Den Aussagen der BGZ zufolge ist der Haupttransport nicht über die Straße geplant.

Bewertung

Die grundsätzliche Anforderung eines Straßenanschlusses aus mehreren Richtungen ist erfüllt. Die Schwerlastfähigkeit ist gegeben. Da bereits das Kernkraftwerk Würgassen am Standort in Betrieb war und Zwischenlagereinrichtungen weiterhin in Betrieb sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Straßenanbindung auch für das ZBL geeignet ist.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Straßennetz voraussichtlich gegeben.

Ergänzender Hinweis:

Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrebenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.

3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien

Anforderung

Am Standort müssen gemäß ESK die notwendigen infrastrukturellen Medien in der notwendigen Kapazität verfügbar sein bzw. in beherrschbarer Zeit herstellbar sein. Dies betrifft insbesondere Strom, Wasser, Datenleitungen, wofür ggf. redundante Anbindungen vorzusehen sind.

Sachstand

Am Standort befinden sich derzeit ein stillgelegtes Kernkraftwerk mit Restbetriebsfunktionen sowie Lagereinrichtungen radioaktiver Abfälle. Auch Büro- und Verwaltungstätigkeiten werden vor Ort von einem festen Personalstamm durchgeführt.

Bewertung

Die notwendigen Infrastruktureinrichtungen bzgl. Wasser, Strom und Datenleitungen sind vorhanden. Sie könnten ggf. auch ohne zu großen Aufwand auf zukünftige Anforderungen hin erweitert oder angepasst werden.

3.4. Anforderung verfügbare Fläche

Anforderung

Gemäß der ESK-Stellungnahme muss der Standort eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrichtungen aufweisen. Die ESK hat eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs als essentiell für die Standortfindung angesehen.

Die BGZ hat auf der Basis ihres Stands der Überlegungen eine Fläche von 30 ha als notwendige Größe für die Lagereinrichtungen und Freiflächen festgelegt (BGZ 2019).

Sachstand

Die BGZ hat gemäß ihrer bisherigen Planungen die Nutzung der in Abbildung 2-1 gekennzeichneten Fläche vorgesehen. Die genaue Lage der Gebäude und Logistikflächen wird im Rahmen der standortbezogenen Planung festgelegt.

Das ZBL soll gemäß der standortunabhängigen Vorplanung ca. 300 m lang, 100 m breit und 16 m hoch werden. Genauere Größenangaben werden im Rahmen der Planung entwickelt.

Die Fläche des Standorts Würgassen/Beverungen zur Errichtung und Betrieb des ZBL beträgt der Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ zufolge etwa 48 ha (BGZ 2019).

Bewertung

Berücksichtigt man den gegenwärtigen Planungsstand, so lassen sich die Flächenstücke, die für den Standort in Frage kommen, aggregieren. Die Größe der zur Verfügung stehenden Flächen ohne Flächen mit Gebäudebestand beträgt unseren Ermittlungen zufolge ca. 31 ha. Es kann damit bestätigt werden, dass grundsätzlich eine genügend große Fläche gemäß des Bedarfs der BGZ am Standort vorliegt.

Da die ESK-Stellungnahme keine notwendige Größe vorgibt, obliegt die Definition des Flächenbedarfs der Betreibergesellschaft. Der Anforderung der ESK, eine Fläche frühzeitig zu definieren, ist die BGZ damit nachgekommen. Der untersuchte Standort Würgassen hält diese Vorgaben ein.

3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage

Anforderung

Die Anforderung der ESK lautet: Der Standort darf nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet liegen. Bei der Bestimmung der Möglichkeit des Auftretens von Hochwasser sind die zukünftigen Entwicklungen während der zu erwartenden Betriebszeit zu berücksichtigen.

Sachstand

Der Standort liegt an der Weser und somit in einem hochwasserbeeinflussten Bereich. Zur Erfassung des Sachstandes wurden die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten für den Standort ausgewertet (Bezirksregierung Detmold 2019).

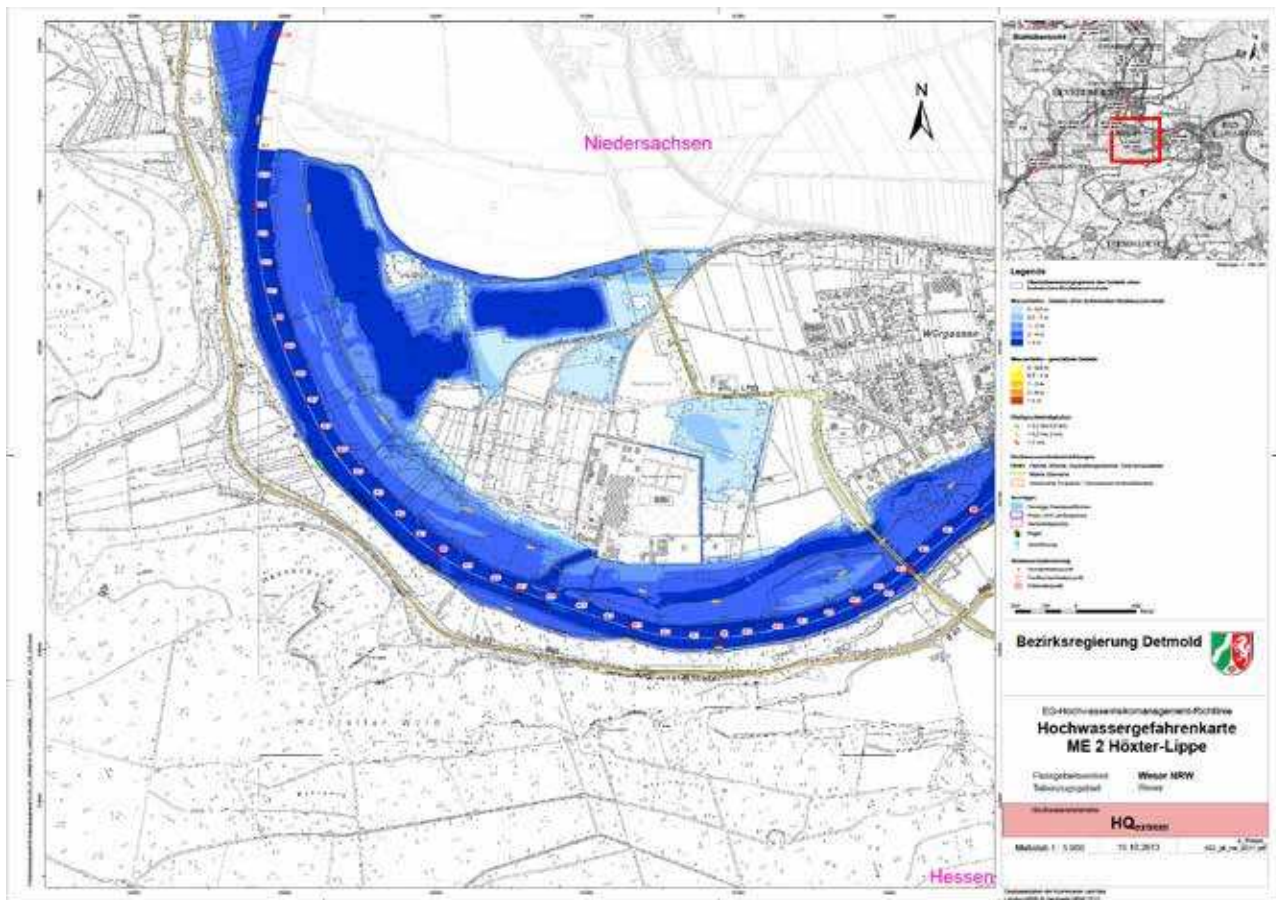
Die Flächen südlich des Anlagenzauns im Eigentum der PreussenElektra sind bereits bei häufigen Hochwassersituationen (HQ 25) von Überflutung betroffen. Diese Gebiete gelten als Landschaftsschutzgebiet und werden jetzt und zukünftig nicht für eine industrielle Nutzung wie den ZBL-Betrieb herangezogen.

Beim 100 jährigen Hochwasser (HQ 100) rückt die Wasserlinie bis an den Anlagenzaun des Kernkraftwerkstandortes heran. Zusätzliche Flächen sind nicht betroffen.

Bei Extremhochwasser (HQ extrem) ist auch eine Fläche nordöstlich des Kernkraftwerkgeländes von Überflutung betroffen, die für den ZBL-Standort genutzt werden soll (s. Abbildung 3-5). Diese Fläche wird als landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. Waldfläche ausgewiesen.

Bei Extremhochwasser erhält der Graben, der zur Anlagensicherung des Kraftwerkstandorts gehört, Anschluss an das Überflutungsgebiet am Weserufer und läuft voll. Da der Standort kernbrennstofffrei ist, werden diese Sicherungsanlagen (Graben und Zaun) nicht mehr benötigt.

Abbildung 3-5: Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem



Quelle: • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem, (Bezirksregierung Detmold 2019)

Der Kernkraftwerksstandort bleibt bei allen Hochwassersituationen hochwasserfrei. Erreicht wurde dies durch eine entsprechende Aufhöhung des Grundstücks. Ebenfalls als hochwasserfrei werden die Bahndämme und Zufahrtsstraßen ausgewiesen.

Bewertung

Mit der aktuell vorliegenden Situation ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei. Hochwasserfreiheit ist aber für das Bereitstellungslager, die Logistikflächen und die Zuwegungen über Bahn und Straße auch bei Extremhochwasser sicher zu gewährleisten.

Die bauliche Gestaltung und die bisherige Nutzung des Kernkraftwerksgeländes zeigen, dass eine Hochwasserfreiheit des Geländes durch bauliche Maßnahmen erreichbar ist. Entsprechend muss aus unserer Sicht die Hochwassersituation vor Ort in die Planung des ZBL einfließen und bauliche Maßnahmen, beispielsweise durch eine Aufschüttung des Geländes, berücksichtigen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Hochwassersicherheit prinzipiell erreichbar aber derzeit noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

3.6. Anforderung keine Bergsenkungen

Anforderung

Der Standort darf gemäß ESK-Stellungnahme nicht in einem Gebiet liegen, in dem Bergsenkungen zu besorgen sind, die die Stabilität des Bereitstellungslagers beeinträchtigen können.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die Bergsenkungen ebenfalls relevant sind.

Eigenen Ermittlungen zufolge (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) 2019) ist am Standort verkarstungsfähiger und auslaugungsfähiger Untergrund vorhanden.

Bewertung

Da im Gebiet verkarstungsfähiges Gestein vorliegt, sind Bergsenkungen nicht grundsätzlich auszuschließen. Für eine weitere Planung der baulichen Strukturen des ZBL ist eine detaillierte Untersuchung des Bodens erforderlich, etwa durch zusätzliche geotechnische Untersuchungen. Auf der Basis dieser Untersuchungen ist die Gründung der Bauwerke zu planen.

Ein solches Vorgehen ist generell bei Bauvorhaben dieser Größenordnung vorzusehen und stellt keine Besonderheit im Zusammenhang mit kerntechnischen Anlagen dar. Am Standort Würgassen kann zudem davon ausgegangen werden, dass Bergsenkungen in dem Gebiet des Standorts bereits untersucht wurden, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen bestehender Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit gegen Bergsenkungen voraussichtlich gegeben aber im Einzelnen noch nachzuweisen.

Ergänzende Hinweise:

Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.

3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen

Anforderung

Der Standort sollte sich gemäß der ESK-Stellungnahme nicht im Einflussbereich von benachbarten Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle befinden, z. B. Störfallanlagen nach der „Zwölften Verord-

nung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV). Der Einflussbereich definiert sich nach den im jeweiligen Rechtsgebiet üblichen Festlegungen. Für Standorte im Einflussbereich von Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle müsste eine sicherheitstechnisch akzeptable Situation gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die der Einfluss von Störfallanlagen relevant ist.

Bei der Ortsbegehung ergaben sich keine Hinweise auf Störfallanlagen in der näheren Umgebung zum Kraftwerksstandort.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass der Einfluss durch Störfallanlagen in dem Gebiet des Standorts beherrschbar ist, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen der bestehenden Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Bei zukünftig geplanten Anlagen, die unter den Regelungsbereich der 12. BImSchV fallen, spricht nach derzeitigem Wissenstand nichts gegen die Annahme, dass durch entsprechende Maßnahmen ein anforderungsgerechter Schutz des ZBL gewährleistet werden kann.

Ergänzende Hinweise:

Noch zu bewerten sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS.

3.8. Anforderung keine Brandrisiken

Anforderung

Der Standort muss gemäß ESK-Stellungnahme so gewählt werden, dass in der Nachbarschaft mögliche Großbrände das ZBL nicht beeinträchtigen können.

Sachstand

In der Nachbarschaft sind keine größeren zusammenhängenden Bebauungen oder große Waldflächen vorhanden, in denen Großbrände entstehen können. Dagegen befinden sich Baumbestände und ein Brennholzhandel / Holzlager in der unmittelbaren Umgebung, die gewisse Brandlasten darstellen.

Die Abbildung 3-6 zeigt Zugang und überdachte Bereiche des Brennholzhandels östlich des Kraftwerksgeländes.

Abbildung 3-6: Gewerbegebiet Würzgassen, Brennholzhandel

Quelle: Öko-Institut e.V., bearbeitetes Foto

Bewertung

Zur Nutzbarmachung des Geländes als Standortfläche nach derzeitigem Planungsstand werden die Baumbestände vermutlich zu roden sein.

Das Holzlager belegt eine vergleichsweise kleine Fläche, abhängig von den Lagermengen müssen jedoch Brandrisiken in Betracht gezogen werden. Ein dort entstehender Großbrand, der Auswirkungen auf die Sicherheit des ZBL haben könnte, ist bei ausreichendem Abstand und entsprechender baulicher Ausführung des ZBL jedoch nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass mit Maßnahmen des Brandschutzes gemäß dem einschlägigen Regelwerk das Brandrisiko auf das erforderliche Maß zu minimieren ist.

Ergänzender Hinweis:

Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen

Da es sich am Standort um keine Nachnutzung militärischer Flächen handelt, entfällt eine Prüfung der Anforderung.

3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit

Anforderung

Ein Kriterium der ESK-Stellungnahme aus sicherheitstechnischer Sicht ist die Klärung, dass sich keine Sprengkörper, z. B. aus dem zweiten Weltkrieg, im Untergrund befinden.

Sachstand

Es ist davon auszugehen, dass eine solche Klärung bereits für den Standort des Kernkraftwerks im Rahmen der Planung und Errichtung durchgeführt wurde. Nicht klar ist, ob bzw. für welche der angrenzenden Flächen eine Sprengstofffreiheit festgestellt wurde.

Bewertung

Bei Bauvorhaben mit nicht unerheblichen Eingriffen in den Untergrund (tiefer als 80 cm) ist eine Luftbildauswertung hinsichtlich des Vorhandenseins von Kampfmitteln verpflichtend. Eine solche Prüfung wird in aller Regel schon im Vorfeld von Baugrunderkundungen durchgeführt. Sollten Kampfmittel vorliegen, ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst für die Beräumung zuständig.

Konkrete Vorgaben sind der „Richtlinie für die Zusammenarbeit zwischen den Bauaufsichtsbehörden und dem staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zu entnehmen.

Eine abschließende Bewertung der Frage der Sprengstofffreiheit ist auf dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich. Dieser Punkt wäre im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen. Es ist aber anzunehmen, dass eine Sprengstofffreiheit der Standortflächen erreicht werden kann.

3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0

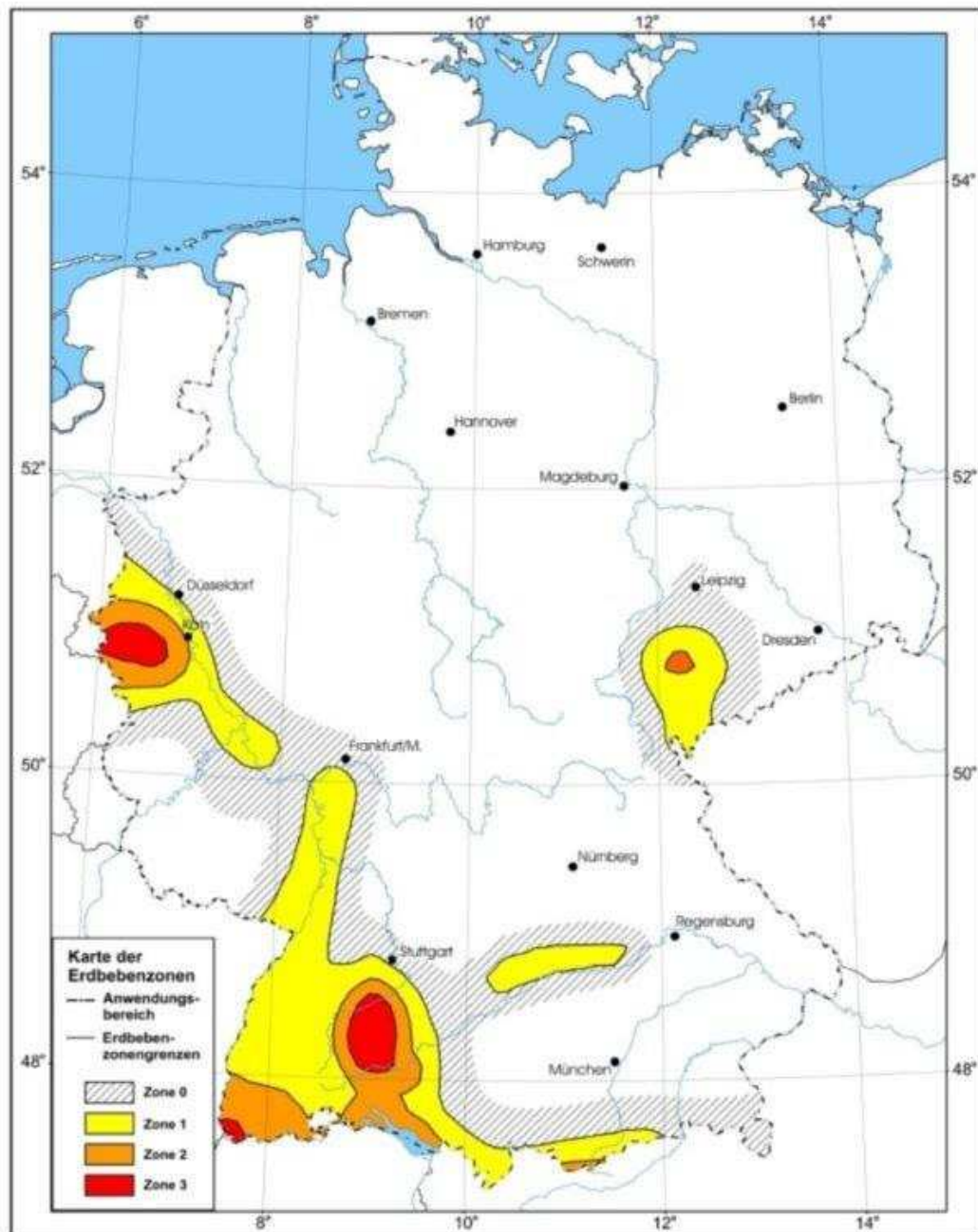
Anforderung

Der Standort soll gemäß ESK-Stellungnahme (maximal) in der Erdbebenzone 0 nach DIN liegen. Damit soll gewährleistet sein, dass Einflüsse von Erdbeben auf die Sicherheit der Anlage nicht zu befürchten sind. Zwar sind gemäß ESK-Stellungnahme auch Standorte in höheren Erdbebenzonen denkbar, hier müsste die sicherheitstechnisch akzeptable Situation aber gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Das Deutsche Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam veröffentlicht in Zusammenarbeit mit den Ländern Planungsgrundlagen und Karten zu Erdbebengefährdungsklassen gemäß DIN 4149.

In Nordrhein-Westfalen ist die verbindliche Unterlage zur Erdbebenklassifizierung durch den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006 herausgegeben worden. Diese liegt dem Öko-Institut zurzeit nicht vor. Herangezogen werden kann stattdessen die Grundlage des Geoforschungszentrums (Grünthal und Bosse 1996), siehe Abbildung 3-7.

Abbildung 3-7: Erdbebenzonen Deutschland

Quelle: Deutsches Geoforschungszentrum Potsdam (Grünthal und Bosse 1996)

Die Karte zeigt, dass der überwiegende Teil Deutschlands keiner Erdbebenzone zugeordnet wird. Um der ESK-Anforderung zu genügen, wären auch noch Gebiete geeignet, die in der Karte grau schraffiert sind.

Der Standort gehört nach (Grünthal und Bosse 1996) zu keiner Erdbebenzone.

Bewertung

Die Anforderung der ESK ist sicher eingehalten.

ENTWURF

4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise

Unter den aktuellen Standortbedingungen sind einige Anforderungen der ESK nicht vollständig erfüllt oder eine abschließende Bewertung ist aufgrund fehlender Informationen noch nicht möglich. Nach Auffassung des Öko-Instituts führt dies aber zu keinem grundsätzlichen Eignungsausschluss des Standorts Würgassen. Zur abschließenden Klärung der Eignung des Standorts aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht sind weitere Planungen, Untersuchungen und Nachweise erforderlich.

Folgende ESK-Anforderungen sind derzeit nicht nachgewiesen:

- Die Forderung nach Zweigleisigkeit der anbindenden Bahnstrecke ist nicht erfüllt.

Im Rahmen der weiteren Planung muss geprüft werden, ob die logistischen Bedarfe des ZBL am Standort Würgassen eine Zweigleisigkeit auch im Abschnitt zwischen Ottbergen und Bodenfelde erfordern.

- In der aktuell vorliegenden Gestaltung ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei.

Die Hochwasserfreiheit lässt sich voraussichtlich durch entsprechende bauliche Maßnahmen (z. B. Geländeaufschüttung) herstellen.

Die Erfüllung der folgenden ESK-Anforderungen ist bisher nicht vollständig belegt:

- Im Gebiet liegt prinzipiell verkarstungsfähiges Gestein vor, so dass das Risiko von Bergsenkungen im Rahmen geotechnischer Untersuchungen zu betrachten ist.
- Es liegen keine abschließenden Ermittlungsergebnisse zu Störfallanlagen in Standortnähe vor. Der Einfluss der vorhandenen Anlagen ist ebenfalls zu prüfen.
- Das Holzlager birgt ggf. Brandrisiken. Ein dort entstehender Großbrand ist jedoch nicht zu erwarten.
- Die Sprengstofffreiheit ist nicht bewertbar und im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen.

Somit sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die Eignung des Standorts für das ZBL aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht abschließend nachzuweisen. Wir empfehlen die Umsetzung folgender ergänzender Hinweise:

- Der tatsächliche Bedarf an Transportkapazitäten ist zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Bahnanbindung abzugleichen.
- Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrengenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.
- Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines zum Nachweis der Hochwassersicherheit geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.
- Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.

- Im Rahmen der sicherheitstechnischen Untersuchungen sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS hinsichtlich ihres Einflusses auf das ZBL zu bewerten.
- Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

Abstand Wohnbebauung

Für konventionelle Anlagen werden in Nordrhein-Westfalen Abstände zwischen Industrieanlagen und Wohnbebauung im so genannten Abstandserlass¹ geregelt. Im Atomrecht ist ein Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung keine Anforderung, da hier die Dosis bestimmend für die Bewertung ist.

Am Standort Würgassen grenzen zwei einzeln stehende Wohnbebauungen unmittelbar an die potenzielle Fläche des ZBL an. Um dies zu berücksichtigen, werden nachfolgend der Sachstand und die Vorgehensweise bei der Bewertung der Strahlenbelastung dargestellt.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr für den bestimmungsgemäßen Betrieb an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Ebenfalls dort eingehalten werden müssen bei allen zu betrachtenden Störfällen die Störfallplanungswerte (50 mSv effektive Dosis als Summe bis zum 70. Lebensjahr).

Bei der Frage der Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebinden ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen. Dieser Nachweis ist in einem Genehmigungsverfahren für das ZBL zu erbringen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen.

¹ Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass), 2007

Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Detmold (Hg.) (2019): Gefahren- und Risikokarten TEZG Weser. Hochwasserisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwasserisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwasserisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25) • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25),. Online verfügbar unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6695>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- BGZ (2019): Standortempfehlung "Zentrales Bereitstellungslager Konrad". Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ).
- Degner, Bastian; Spieker, Matthias; Kummer, Alexander; Wörlen, Stefan (2019): Gebäudefreigabe KWW. Vom Einzelfallnachweis zur Bilanzierung. 11. Freigabesymposium TÜV NORD. Brenk Systemplanung (BS). Hamburg, 28.10.2019.
- Deutsche Bahn (Hg.) (2019): Infrastrukturregister der Deutschen Bahn. Online verfügbar unter <https://geovdbn.deutschebahn.com/isr>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Entsorgungskommission (2013): ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland, Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle. Stellungnahme der Entsorgungskommission.
- Entsorgungskommission (ESK) (2018): Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad. Stellungnahme der Entsorgungskommission.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) (Hg.) (2019): Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen. Online verfügbar unter http://www.gdu.nrw.de/GDU_Buerger/Buerger.html, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Grünthal, Gottfried; Bosse, Christian (1996): Probabilistische Karte der Erdbebengefährdung der Bundesrepublik Deutschland - Erdbebenzonierungskarte für das Nationale Anwendungsdokument zum Eurocode 8: Forschungsbericht. Scientific Technical Report STR96/1 O. Hg. v. Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ). Potsdam.
- NRW (2019): Umweltdaten vor Ort, FFH Gebiete. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, zuletzt geprüft am 02.12.2019.
- PreussenElektra GmbH (2017): Themenschwerpunkt: Entsorgung der Massen aus dem Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen. Stand Mai 2017. Online verfügbar unter <https://www.preussenelektra.de/content/dam/revu-global/preussenelektra/documents/WirdiePEL/Themenschwerpunkte/themenschwerpunktueckbaumassenkww.pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Dienstag, 3. Dezember 2019 16:49

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Cc: Christian Küppers <C.Kueppers@oeko.de>

Betreff: Stellungnahme ZBL - die zweite

Sehr geehrter Herr Götz,

anbei erhalten Sie nun auch die Stellungnahme zur Standortempfehlung.

Mit freundlichen Grüßen
Julia Neles

Öko-Institut e. V.
Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleiterin Entsorgung
Rheinstr. 95
D-64295 Darmstadt

Tel.: 06151-8191-0 (■)

Mobil: ■

Fax: 06151-8191-■

www.oeko.de

Stellungnahme zur Herleitung der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ der BGZ

Darmstadt,
03.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1. Einleitung	5
2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL	6
3. Bewertung der gewählten Kriterien	8
4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes	12
5. Zusammenfassende Schlussfolgerung	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung	7
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen	13
---	----

1. Einleitung

Mit Schreiben vom 16.10.2019 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Öko-Institut e.V. mit Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) beauftragt.

Das Endlager Konrad soll nach dem „Just-in-Time“ Prinzip über die Schiene und die Straße beschickt werden. Entsprechend ist am Endlagerstandort selbst nur eine Pufferhalle mit geringer Lagerkapazität vorgesehen. Da bei diesem Anlieferungskonzept aufgrund der Vielzahl von Anlieferern und der Abläufe hinsichtlich einer optimierten Zusammenstellung von Einlagerungschargen eine gewisse Komplexität und damit ggf. Störanfälligkeit zu erwarten ist, soll ein Zentrales Bereitstellungslager errichtet werden. An dieses ZBL liefern dann die Ablieferungs- und Abführungspflichtigen ihre Abfälle an und das Endlager wird von dort aus beschickt.

Die Entsorgungskommission (ESK) hat mit ihrer Stellungnahme vom 26.07.2018 sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an das ZBL festgelegt, die auch Anforderungen an den zukünftigen Standort des ZBL umfassen.

Die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ), die das ZBL planen, errichten und betreiben wird, hat einerseits die regulatorischen Anforderungen und andererseits die Bedarfe des Endlagers Konrad zu berücksichtigen. Das ZBL soll letztlich die Einlagerungslogistik des Endlagers Konrad widerspiegeln.

Für die Auswahl und Bewertung verschiedener verfügbarer Flächen hat die BGZ die Anforderungen der ESK herangezogen sowie eigene Anforderungen entwickelt. Eine Bewertungsprozedur wurde entwickelt, durchgeführt und eine Empfehlung für einen Standort abgeleitet. Die Vorgehensweise und das Ergebnis ist in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ vom 28.08.2019 dargelegt.

Im Auftrag des BMU begutachtet die vorliegende Stellungnahme die von der BGZ gewählte Vorgehensweise, die gewählten Anforderungen zur Standortauswahl und -bewertung sowie die Herleitung der Standortempfehlung. Eine weitergehende Bewertung des empfohlenen Standorts erfolgt hier nicht.

2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Standortes für das ZBL ist dessen zeitnahe Verfügbarkeit im Hinblick auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad, der derzeit mit 2027 angegeben wird. Die BGZ greift deshalb überwiegend auf Flächenvorschläge im Eigentum der öffentlichen Hand zurück. Entsprechend wurden die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die Deutsche Bahn AG (DB) und die Bundesverwaltungs- und -verwertungs GmbH (BVVG) angefragt, verfügbare Flächen vorzuschlagen. Hinzugezogen wurden die drei im Umkreis von 200 km befindlichen Kernkraftwerksstandorte Krümmel, Grohnde und Würgassen. Insgesamt wurden in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ 28 Flächenvorschläge betrachtet.

Für die Abfrage bei den o. g. Institutionen wurden von der BGZ fünf Kriterien vorgegeben. Grundlage der Kriterien sind die Anforderungen der ESK (ESK-Empfehlungen vom 26.07.2018). Ist die Wahl der Kriterien nicht bereits durch die ESK-Empfehlung begründet, so erfolgte die Begründung durch die BGZ. Die fünf Kriterien der BGZ lauten:

- Radius (Luftlinie) von bis zu 200 km um das Endlager Konrad (ESK-Anforderung: Entfernung 150 – 200 km)
- Fläche größer als 30 ha, als Basis der Größenabschätzung wird auf ein vorläufiges standortunabhängiges technisches Konzept der BGZ verwiesen (ESK-Anforderung: genügend groß)
- Abstand zum nächsten Gleisverlauf < 10 km, geeignet sind nur güterverkehrsfähige Gleisverläufe (ESK-Anforderung: Schwerlasteignung, Verfügbarkeit zweigleisige Strecke, Erreichbarkeit aus mehr als einer Richtung)
- Abstand zur Wohnbebauung: 300 m Abstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten, bei Einzelbebauung ist eine Betrachtung im Einzelfall erforderlich
- Kein Naturschutzgebiet, keine anerkannt schützenswerte Flächen

Nach der Übermittlung der Flächenvorschläge durch die jeweiligen Eigentümer der öffentlichen Hand nach Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ wurden die Flächenvorschläge auf einen engeren Flächenpool eingegrenzt.

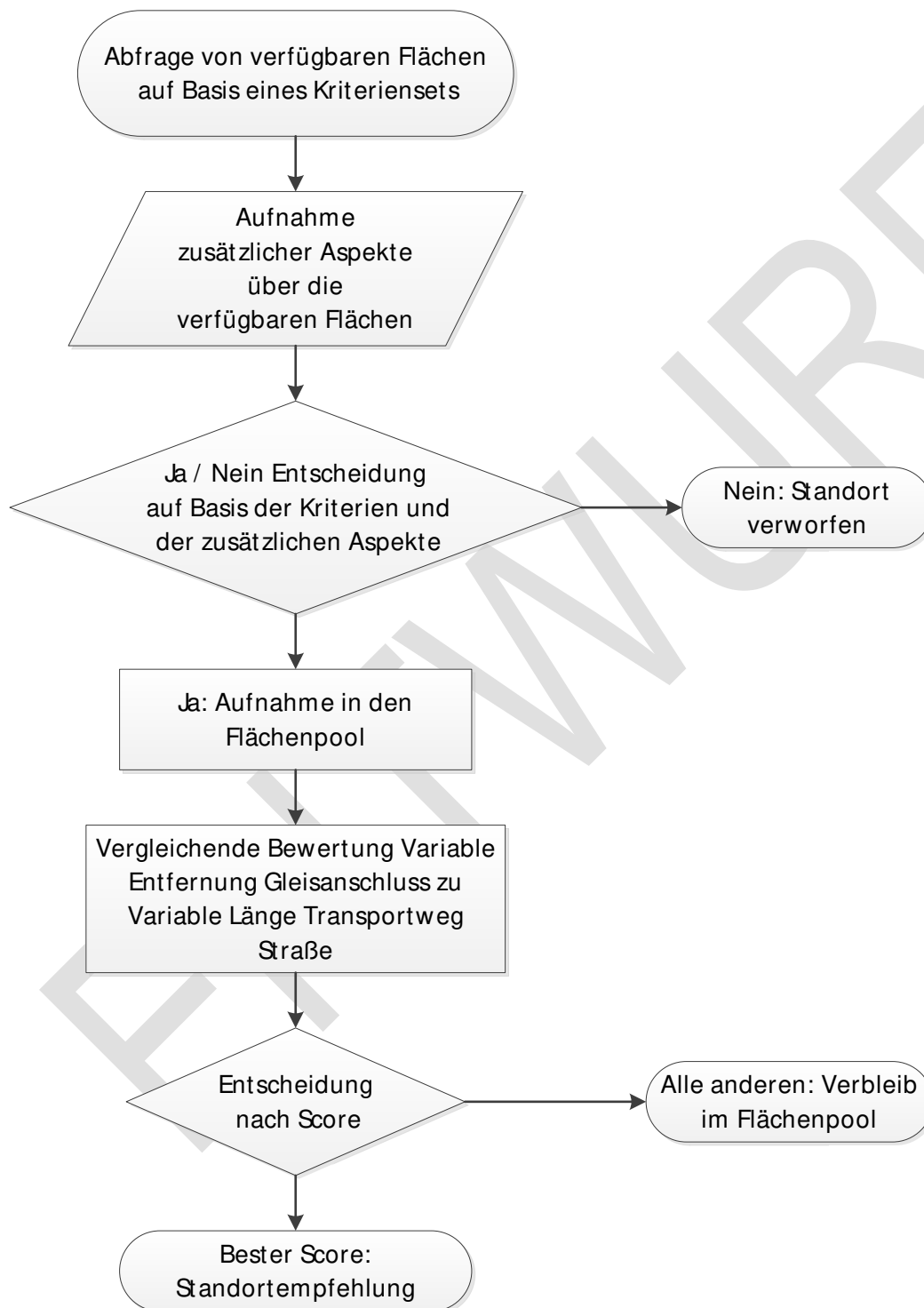
Um diese Eingrenzung in einer ersten Entscheidungsstufe vorzunehmen, wurden im Rahmen der Flächenbewertungen über die oben genannten Kriterien hinaus wesentliche weitere Aspekte berücksichtigt, die in der Anlage 1 der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ unter „Bemerkungen“ ergänzt sind. Diese Aspekte betreffen den Flächenzuschnitt (nicht geeignet können z. B. zu schmale und in zu kleine Teilflächen gegliederte Flächen sein), den Erschließungsaufwand für den Gleisanschluss, Merkmale der Fläche (z. B. Topographie, vorhandener Wasserlauf) sowie die aktuell tatsächliche Verfügbarkeit der Fläche, so dass ein betriebsbereites ZBL bis zur Inbetriebnahme des Endlagers Konrad realisiert werden kann. Diese „Bemerkungen“ sind nicht als Entscheidungskriterien gekennzeichnet, wurden aber in diesem Sinne bei der Eingrenzung der möglichen Standorte herangezogen.

Als Ergebnis dieser Entscheidungsstufe verblieben neun Flächen, die in den Flächenpool als geeignete Flächen aufgenommen wurden. Dieser Flächenpool umfasst vier Grundstücke der BImA, drei Grundstücke der BVVG, ein Grundstück der DB sowie den KKW-Standort Würgassen.

Um diese verbliebenen Standorte gegeneinander abzuwägen, wurde die Variable „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ mit der Variablen „Transportweg Straße zu Konrad“ für jeden Standort gewichtet kombiniert. Die Variable „Transportweg Schiene zu Konrad“ wurde in dieses Vorgehen nicht einbezogen. Das Ergebnis ist ein Score, der ein Standortranking ergibt. Als Ergebnis dieses

Auswahlprozesses hat die BGZ den KKW-Standort Würzgassen als am besten geeigneten Standort für das ZBL unter den betrachteten Flächen ermittelt.

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung



Quelle: Öko-Institut e.V.

3. Bewertung der gewählten Kriterien

In Kapitel 2 der Unterlage Standortempfehlung der BGZ werden die Auswahlkriterien für die Suchabfrage genannt und begründet. Die genannten fünf Kriterien beziehen sich auf Kenngrößen eines Standortes. Für eine Abfrage nach geeigneten Flächen bei der BImA, der DB und der BVVG sind sie grundsätzlich geeignet, da sie sehr konkret formuliert sind und das Potenzial an möglichen Flächen nicht einengen.

Im Rahmen der ersten Entscheidungsstufe wurden für die übermittelten Flächenvorschläge die

- Flächengröße,
- die Lage innerhalb eines 200 km-Radius um das Endlager Konrad (ja/nein),
- der Abstand zum nächsten Gleisverlauf,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Straße,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Schiene,
- der Mindestabstand von 300 m zur nächsten Wohnbebauung (ja/nein) und
- die Lage außerhalb eines Naturschutzgebiets (ja/nein)

tabellarisch in Anlage 1 der Unterlage Standortempfehlung zusammengestellt.

Besondere Gründe für die Übernahme bzw. Nicht-Übernahme in den Flächenpool wurden in einer Spalte mit „Bemerkungen“ angefügt.

Zusammenfassend werden im Folgenden alle Kriterien, die zur Übermittlung der Flächen einerseits als auch zur Auswahl für die Übernahme in den Flächenpool andererseits führten, einzeln bewertet.

Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad

In ihrer Empfehlung vom 26.07.2018 hat die ESK als eine der logistischen Anforderungen formuliert: „Der Standort sollte höchstens 150 - 200 km vom Endlager Konrad entfernt sein, um unnötige zusätzliche Transportwege zu vermeiden“. Nicht festgelegt ist, ob diese Angabe als Radius oder tatsächliche Entfernungskilometer zu verstehen ist.

Für die Abfrage nach möglichen Standorten ist das Kriterium „Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad“ abdeckend und als Startpunkt für die Standortsuche geeignet.

Die Entfernungskilometer über Straße bzw. Schiene belaufen sich bei den betrachteten Standorten auf bis zu 250 km bzw. 254 km. Die größten Entfernungen über Straße bzw. Schiene unter den in den Flächenpool aufgenommenen Standorten betragen 185 km bzw. 223 km (Standort 3) und 183 km bzw. 246 km (Standort 18).

Die tatsächliche Entfernung vom Endlager Konrad über die Straße wird von der BGZ im zweiten Bewertungsschritt für das Ranking berücksichtigt.

Fläche größer 30 ha

In der ESK-Empfehlung wird hinsichtlich des Flächenbedarfs ausgeführt: „Der Standort muss eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrich-

tungen aufweisen. Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Die konkrete Anforderung einer Größe der Fläche von 30 ha hat die BGZ auf der Basis ihres Stands der Überlegungen zur notwendigen Größe der Lagereinrichtungen und Freiflächen getroffen. Diese Flächengröße ist als „weiche“ Anforderung plausibel. Im Einzelfall könnte auch eine geringfügig geringere Fläche geeignet sein.

Eine hohe Bedeutung hat auch der Flächenzuschnitt, da sich die Gebäude und Verkehrsanschlüsse auf der Fläche geeignet anordnen lassen müssen. Entspricht eine gemeldete Fläche nicht den diesbezüglichen Anforderungen der BGZ, so wurde hierzu unter den „Bemerkungen“ angegeben, warum die Fläche nicht geeignet war, in den Flächenpool übernommen zu werden.

Abstand zum nächsten Gleisverlauf kleiner als 10 km

Die ESK hat in ihrer Empfehlung ausgeführt: „Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen. Wenn für einen Standort ein völlig neuer Bahnanschluss geschaffen werden müsste oder ein bestehender ertüchtigt werden müsste, so ist aufgrund der konkreten Verhältnisse abzuschätzen, ob eine zeitnahe Einrichtung eines schwerlastfähigen Bahnanschlusses möglich sein wird.“

Die BGZ stellt fest, dass ein Gleisanschluss maßgeblich für die zeitnahe Realisierbarkeit ist. Dies ist in Anbetracht ansonsten notwendiger Zeiträume für Planung, Genehmigung und Bau sicher zutreffend. Insofern hätte das Kriterium „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ auch auf eine kürzere Distanz abzielen können. Allerdings hat die BGZ diesem Kriterium dadurch angemessenes Gewicht gegeben, dass der quantitative Abstand zum nächsten Gleisverlauf unmittelbar in das Ranking einfließt.

Abstand zur Wohnbebauung 300 m

In ihrer Empfehlung zum Bereitstellungslager für das Endlager Konrad hat die ESK keinen Mindestabstand von der nächsten Wohnbebauung definiert. Im „ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle“ vom 18.10.2013 hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind im bestimmungsgemäßen Betrieb insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Bei Störfällen müssen die Störfallplanungs- werte an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes eingehalten sein. Diese Anforderungen bestehen damit unabhängig davon, ob sich an der jeweils ungünstigsten Einwirkungsstelle Wohnbebauung befindet.

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebirgen ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Kein Naturschutzgebiet

Für die Errichtung des ZBL ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Rahmen dieser UVP werden alle Umweltbelange unter Berücksichtigung vorgesehener Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen abgeprüft. Dabei erfolgt auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete).

Über Naturschutzgebiete hinaus sind eine Reihe weiterer Gebiete mit Schutzstatus zu betrachten. Für die erste Auswahl von Flächen, die in einen Flächenpool übernommen werden, ist es sinnvoll, die direkte Lage in einem Schutzgebiet als Kriterium heranzuziehen, da in einem solchen Fall von größeren Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren ausgegangen werden kann. Eine weitergehende Prüfung ist komplex und sollte in einem späteren Schritt erfolgen.

„Bemerkungen“ mit Kriterienrelevanz

- Erschwernisse bei der Erschließung des aktiven Gleisverlaufs

Darunter wird verstanden, dass beispielsweise Zuwegungen mit Querung einer Autobahn, eines Flusses, eines Siedlungsgebietes, eines Waldes etc. sicherlich einer schnellen Realisierbarkeit entgegenstehen. Dieser Aspekt kann als relevanter angesehen werden als der tatsächliche numerische Abstand und es ist damit ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool.

- Geländecharakteristik und Geländeform

Hierunter werden beispielsweise Feuchtgebiete, Flussläufe oder Bahngleise auf dem Standortgelände verstanden. Diese können einen Ausschlussgrund darstellen, wenn sie ungünstig im Hinblick auf die Flächennutzung gelegen sind oder einen zu großen Teil der verfügbaren Fläche einnehmen. Für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool ist dies ein bedeutsames Kriterium.

- Natura-2000-Gebiet

Die Lage in einem Natura-2000-Gebiet führt im Rahmen einer notwendigen Prüfung der Umweltverträglichkeit zu Erschwernissen und kann der Nutzung eines Standorts entscheidend entgegenstehen. Dies gilt für einige Arten von Schutzgebieten (siehe auch oben unter „Kein Naturschutzgebiet“). Die Beachtung dieses Sachverhalts bei der Frage der Übernahme bzw. Nichtübernahme einer Fläche in den Flächenpool ist daher sinnvoll.

- Nicht abgeschlossener Rückbau

Bei den drei Kernkraftwerksstandorten wird zusätzlich berücksichtigt, ob notwendige Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt ist von maßgeblicher Relevanz, da die Stilllegung bis zum tatsächlichen Gebäudeabriss mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

ENTWURF

4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes

Die Mischung aus Kriterien, die mit „Auswahlkriterien“ als solche bezeichnet werden einerseits, und Kriterien, die als „Bemerkungen“ eingeführt werden andererseits, macht das Bewertungssystem schwer nachvollziehbar. Hinsichtlich der Auswahlkriterien wurden für jeden Standort konkrete Bewertungsergebnisse angegeben (Anlage 1: „Übermittelte Flächenvorschläge“ der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“). Mit den „Bemerkungen“ wurden zusätzliche Merkmale angeführt, die dann für die Aufnahme oder Nicht-Aufnahme in den Flächenpool ausschlaggebend waren.

Insgesamt wurden neun Standorte, bei denen die Kriterien jeweils alle erfüllt waren, auf Basis der „Bemerkungen“ von der Aufnahme in den Flächenpool ausgeschlossen (Standorte 1, 5, 11, 15, 16, 17, 19, 22 und 28). Inhaltlich sind die Ausschlüsse auf der Basis der jeweiligen Bemerkung plausibel. Der Entscheidungsweg wäre aber leichter nachvollziehbar, wenn die Bemerkungen inhaltlich als Kriterien mit einem zugeordneten Bewertungsmaßstab eingeführt worden wären. Dann wäre auch nachvollziehbar, ob die unter den Bemerkungen erfassten Sachverhalte bei allen Flächen gleichermaßen berücksichtigt wurden.

In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10). Die Berücksichtigung von Natura-2000 Gebieten ist sinnvoll, aber die Nachvollziehbarkeit wäre erleichtert worden, wenn das Kriterium „kein Naturschutzgebiet“ generell auf weitere Schutzgebiete erweitert worden wäre.

Ein Standort wurde in den Flächenpool aufgenommen, obwohl das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ als nicht erfüllt gewertet wurde (Standort 27). Dies wurde ermöglicht, indem in einer Fußnote das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ unter Verweis auf „erste orientierende radiologische Ausbreitungsberechnungen“ wieder relativiert wurde. Für die Nachvollziehbarkeit wäre es vorteilhaft gewesen, eine solche Relativierung bei der Einführung des Kriteriums zu diskutieren. Dadurch hätte deutlich gemacht werden können, inwieweit diese Relativierung bei allen Standorten gleichermaßen Berücksichtigung findet. Bei der nächsten Wohnbebauung am Standort 27 handelt es sich um keine geschlossene Siedlungsfläche, sondern um eine Einzelbebauung. Auch aus diesem Grund ist es plausibel, den Standort nicht aufgrund des Kriteriums „Abstand zur Wohnbebauung“ vom Flächenpool auszuklammern.

Ein Standort wurde ausgeschlossen, obwohl alle Kriterien erfüllt sind und auch aus den „Bemerkungen“ keine wirkliche Einschränkung erkennbar war (Standort 25). Unter „Bemerkungen“ wird zwar darauf verwiesen, dass der Standort mit ca. 8 km eine vergleichsweise große Entfernung zum nächsten aktiven Gleisverlauf aufweist, als Bewertungsmaßstab des Kriteriums waren aber 10 km gesetzt worden. Obwohl der Standort 25 als vergleichsweise ungünstig gelten kann, wirkt sich seine Nicht-Aufnahme in den Flächenpool aber auf das in der nächsten Stufe vorgenommene Scoring der anderen Flächen aus.

Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 4-1 die Ergebnisse des Scores ohne und mit Einbeziehung des Standorts Torgaus gezeigt. Der Standort Torgau schneidet zwar mit einem Score von 1,50 am ungünstigsten ab, es ergeben sich aber deutliche Veränderungen bei anderen Standorten. So verbessert sich beispielsweise der Score des Standorts Braunschweig von 0,49 auf 0,29, wodurch er nur noch geringfügig ungünstiger ist als der Score des Standorts mit dem niedrigsten Score, nämlich Würzburg (0,26). Das Ranking ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau nicht. Allerdings lassen Scores, die so eng beieinander liegen, auf gleichwertige Standorte schließen auch wenn ausschließlich Entfernungen verglichen wurden.

In Tabelle 4-1 ist ebenfalls exemplarisch der Score für den Fall berechnet, dass nicht Bezug auf die Entfernung zum Endlager Konrad über die Straße sondern über die Schiene einbezogen würde. Es ergeben sich dadurch keine Veränderungen im Ranking.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit hätte das Verfahren bei der Ermittlung des Rankings ausführlicher dargestellt und diskutiert werden sollen. Insbesondere wäre eine Begründung der Auswahl der einbezogenen Variablen und deren Wichtung hilfreich gewesen.

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

Bezeichnung der Fläche	Score ohne Einbeziehung von Torgau	Score mit Einbeziehung von Torgau	Score ohne Einbeziehung von Torgau, aber Bezug auf Bahn-km statt Straßen-km
Brandenburg	1,26	0,80	1,13
Braunsbedra	1,50	0,93	1,45
Braunschweig	0,49	0,29	0,46
Halberstadt	1,02	0,61	1,16
Neuental	0,78	0,53	0,79
Oschersleben	1,09	0,66	1,09
Stäßfurt	0,71	0,46	0,66
Stendal	0,93	0,59	0,85
Torgau	-	1,50	-
Würgassen	0,35	0,26	0,33

5. Zusammenfassende Schlussfolgerung

Die Vorgehensweise bei der Standortauswahl hätte bei der Auswahl der Kriterien zur Aufnahme in den Flächenpool nachvollziehbarer dargestellt werden können. Dies gilt auch für das durchgeführte Ranking der Flächen des Flächenpools. Insbesondere die unter „Bemerkungen“ identifizierten Kriterien haben hohe Relevanz für die Bewertung des jeweiligen Standortes und hätten deutlicher in die Bewertungsmatrix integriert werden können. Beispielsweise hätte eine qualitative Bewertung in systematischer Form durchgeführt werden können.

Das Bewertungsergebnis und die vorliegenden Informationen zu den einzelnen Standorten lassen den KKW-Standort Würzgassen als vergleichsweise geeignet als Standort für das ZBL erscheinen. Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen, ergaben sich nicht. Für die potentielle Eignung sprechen die zeitnahe Verfügbarkeit und insbesondere, dass nur dieser Standort über einen erschließbaren Gleisanschluss verfügt. Für eine Eignung spricht auch der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände. In der Begründung der Standortempfehlung werden diese Aspekte erläutert. Auch in der Bewertungsmatrix hätten sie wegen ihrer hohen Relevanz mehr gewürdigt werden können.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Freitag, 6. Dezember 2019 09:39

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Betreff: ZBL Konrad

Sehr geehrter Herr Götz,

da unsere Aussagen zum Scoring offensichtlich noch Raum für Interpretation zu lassen, haben wir den Absatz (letzter Absatz Seite 12) nochmal etwas ausführlicher gefasst. Ich sende Ihnen diese Fassung anbei als Entwurf zu.

Gerne stehe ich für Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Neles

Tel.: 06151-8191-

Stellungnahme zur Herleitung der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ der BGZ

Darmstadt,
06.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1. Einleitung	5
2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL	6
3. Bewertung der gewählten Kriterien	8
4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes	12
5. Zusammenfassende Schlussfolgerung	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung	7
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen	13
---	----

1. Einleitung

Mit Schreiben vom 16.10.2019 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Öko-Institut e.V. mit Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) beauftragt.

Das Endlager Konrad soll nach dem „Just-in-Time“ Prinzip über die Schiene und die Straße beschickt werden. Entsprechend ist am Endlagerstandort selbst nur eine Pufferhalle mit geringer Lagerkapazität vorgesehen. Da bei diesem Anlieferungskonzept aufgrund der Vielzahl von Anlieferern und der Abläufe hinsichtlich einer optimierten Zusammenstellung von Einlagerungschargen eine gewisse Komplexität und damit ggf. Störanfälligkeit zu erwarten ist, soll ein Zentrales Bereitstellungslager errichtet werden. An dieses ZBL liefern dann die Ablieferungs- und Abführungspflichtigen ihre Abfälle an und das Endlager wird von dort aus beschickt.

Die Entsorgungskommission (ESK) hat mit ihrer Stellungnahme vom 26.07.2018 sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an das ZBL festgelegt, die auch Anforderungen an den zukünftigen Standort des ZBL umfassen.

Die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ), die das ZBL planen, errichten und betreiben wird, hat einerseits die regulatorischen Anforderungen und andererseits die Bedarfe des Endlagers Konrad zu berücksichtigen. Das ZBL soll letztlich die Einlagerungslogistik des Endlagers Konrad widerspiegeln.

Für die Auswahl und Bewertung verschiedener verfügbarer Flächen hat die BGZ die Anforderungen der ESK herangezogen sowie eigene Anforderungen entwickelt. Eine Bewertungsprozedur wurde entwickelt, durchgeführt und eine Empfehlung für einen Standort abgeleitet. Die Vorgehensweise und das Ergebnis ist in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ vom 28.08.2019 dargelegt.

Im Auftrag des BMU begutachtet die vorliegende Stellungnahme die von der BGZ gewählte Vorgehensweise, die gewählten Anforderungen zur Standortauswahl und -bewertung sowie die Herleitung der Standortempfehlung. Eine weitergehende Bewertung des empfohlenen Standorts erfolgt hier nicht.

2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Standortes für das ZBL ist dessen zeitnahe Verfügbarkeit im Hinblick auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad, der derzeit mit 2027 angegeben wird. Die BGZ greift deshalb überwiegend auf Flächenvorschläge im Eigentum der öffentlichen Hand zurück. Entsprechend wurden die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die Deutsche Bahn AG (DB) und die Bundesverwaltungs- und -verwertungs GmbH (BVVG) angefragt, verfügbare Flächen vorzuschlagen. Hinzugezogen wurden die drei im Umkreis von 200 km befindlichen Kernkraftwerksstandorte Krümmel, Grohnde und Würgassen. Insgesamt wurden in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ 28 Flächenvorschläge betrachtet.

Für die Abfrage bei den o. g. Institutionen wurden von der BGZ fünf Kriterien vorgegeben. Grundlage der Kriterien sind die Anforderungen der ESK (ESK-Empfehlungen vom 26.07.2018). Ist die Wahl der Kriterien nicht bereits durch die ESK-Empfehlung begründet, so erfolgte die Begründung durch die BGZ. Die fünf Kriterien der BGZ lauten:

- Radius (Luftlinie) von bis zu 200 km um das Endlager Konrad (ESK-Anforderung: Entfernung 150 – 200 km)
- Fläche größer als 30 ha, als Basis der Größenabschätzung wird auf ein vorläufiges standortunabhängiges technisches Konzept der BGZ verwiesen (ESK-Anforderung: genügend groß)
- Abstand zum nächsten Gleisverlauf < 10 km, geeignet sind nur güterverkehrsfähige Gleisverläufe (ESK-Anforderung: Schwerlasteignung, Verfügbarkeit zweigleisige Strecke, Erreichbarkeit aus mehr als einer Richtung)
- Abstand zur Wohnbebauung: 300 m Abstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten, bei Einzelbebauung ist eine Betrachtung im Einzelfall erforderlich
- Kein Naturschutzgebiet, keine anerkannt schützenswerte Flächen

Nach der Übermittlung der Flächenvorschläge durch die jeweiligen Eigentümer der öffentlichen Hand nach Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ wurden die Flächenvorschläge auf einen engeren Flächenpool eingegrenzt.

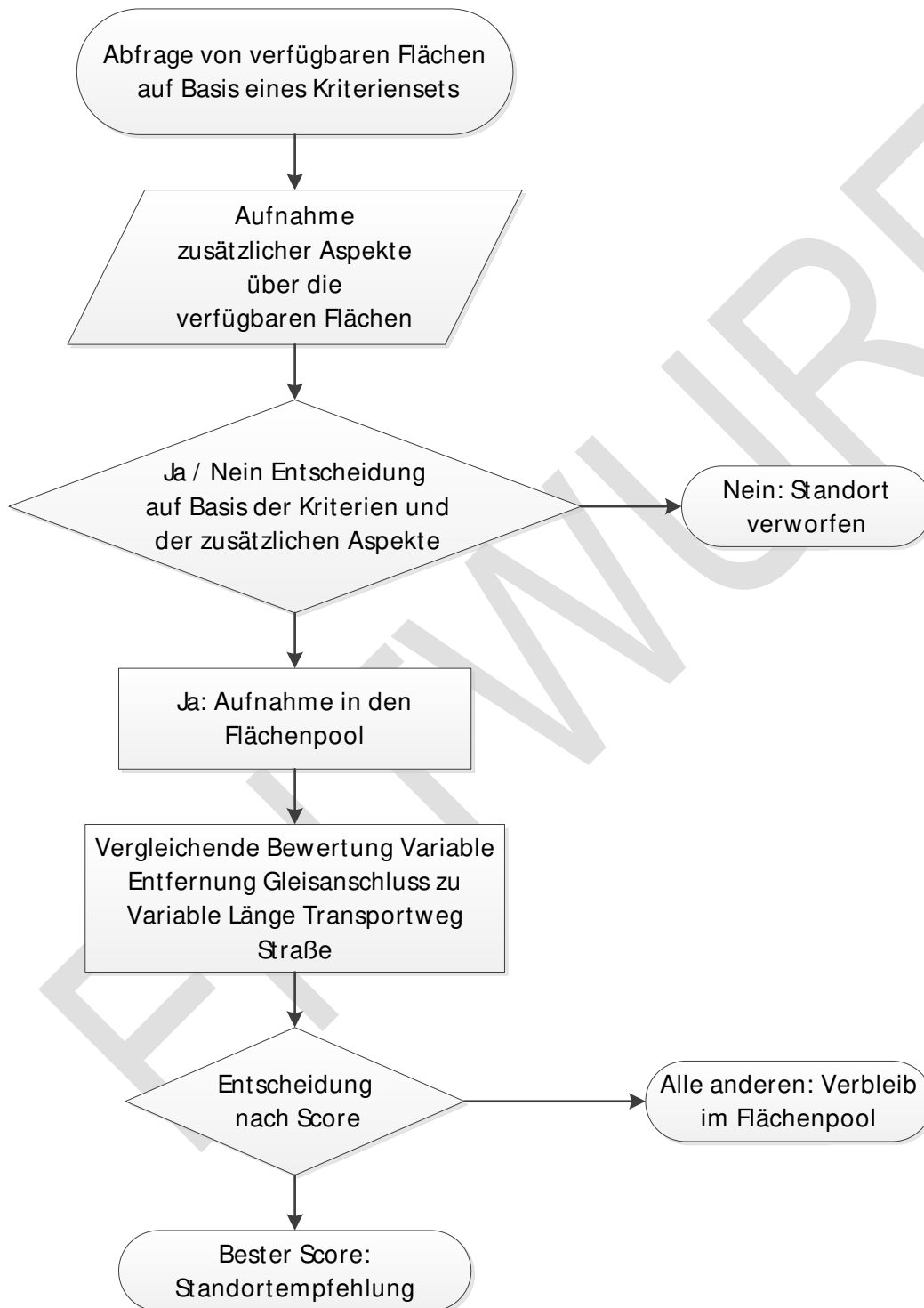
Um diese Eingrenzung in einer ersten Entscheidungsstufe vorzunehmen, wurden im Rahmen der Flächenbewertungen über die oben genannten Kriterien hinaus wesentliche weitere Aspekte berücksichtigt, die in der Anlage 1 der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ unter „Bemerkungen“ ergänzt sind. Diese Aspekte betreffen den Flächenzuschnitt (nicht geeignet können z. B. zu schmale und in zu kleine Teilflächen gegliederte Flächen sein), den Erschließungsaufwand für den Gleisanschluss, Merkmale der Fläche (z. B. Topographie, vorhandener Wasserlauf) sowie die aktuell tatsächliche Verfügbarkeit der Fläche, so dass ein betriebsbereites ZBL bis zur Inbetriebnahme des Endlagers Konrad realisiert werden kann. Diese „Bemerkungen“ sind nicht als Entscheidungskriterien gekennzeichnet, wurden aber in diesem Sinne bei der Eingrenzung der möglichen Standorte herangezogen.

Als Ergebnis dieser Entscheidungsstufe verblieben neun Flächen, die in den Flächenpool als geeignete Flächen aufgenommen wurden. Dieser Flächenpool umfasst vier Grundstücke der BImA, drei Grundstücke der BVVG, ein Grundstück der DB sowie den KKW-Standort Würgassen.

Um diese verbliebenen Standorte gegeneinander abzuwägen, wurde die Variable „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ mit der Variablen „Transportweg Straße zu Konrad“ für jeden Standort gewichtet kombiniert. Die Variable „Transportweg Schiene zu Konrad“ wurde in dieses Vorgehen nicht einbezogen. Das Ergebnis ist ein Score, der ein Standortranking ergibt. Als Ergebnis dieses

Auswahlprozesses hat die BGZ den KKW-Standort Würzgassen als am besten geeigneten Standort für das ZBL unter den betrachteten Flächen ermittelt.

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung



Quelle: Öko-Institut e.V.

3. Bewertung der gewählten Kriterien

In Kapitel 2 der Unterlage Standortempfehlung der BGZ werden die Auswahlkriterien für die Suchabfrage genannt und begründet. Die genannten fünf Kriterien beziehen sich auf Kenngrößen eines Standortes. Für eine Abfrage nach geeigneten Flächen bei der BImA, der DB und der BVVG sind sie grundsätzlich geeignet, da sie sehr konkret formuliert sind und das Potenzial an möglichen Flächen nicht einengen.

Im Rahmen der ersten Entscheidungsstufe wurden für die übermittelten Flächenvorschläge die

- Flächengröße,
- die Lage innerhalb eines 200 km-Radius um das Endlager Konrad (ja/nein),
- der Abstand zum nächsten Gleisverlauf,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Straße,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Schiene,
- der Mindestabstand von 300 m zur nächsten Wohnbebauung (ja/nein) und
- die Lage außerhalb eines Naturschutzgebiets (ja/nein)

tabellarisch in Anlage 1 der Unterlage Standortempfehlung zusammengestellt.

Besondere Gründe für die Übernahme bzw. Nicht-Übernahme in den Flächenpool wurden in einer Spalte mit „Bemerkungen“ angefügt.

Zusammenfassend werden im Folgenden alle Kriterien, die zur Übermittlung der Flächen einerseits als auch zur Auswahl für die Übernahme in den Flächenpool andererseits führten, einzeln bewertet.

Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad

In ihrer Empfehlung vom 26.07.2018 hat die ESK als eine der logistischen Anforderungen formuliert: „Der Standort sollte höchstens 150 - 200 km vom Endlager Konrad entfernt sein, um unnötige zusätzliche Transportwege zu vermeiden“. Nicht festgelegt ist, ob diese Angabe als Radius oder tatsächliche Entfernungskilometer zu verstehen ist.

Für die Abfrage nach möglichen Standorten ist das Kriterium „Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad“ abdeckend und als Startpunkt für die Standortsuche geeignet.

Die Entfernungskilometer über Straße bzw. Schiene belaufen sich bei den betrachteten Standorten auf bis zu 250 km bzw. 254 km. Die größten Entfernungen über Straße bzw. Schiene unter den in den Flächenpool aufgenommenen Standorten betragen 185 km bzw. 223 km (Standort 3) und 183 km bzw. 246 km (Standort 18).

Die tatsächliche Entfernung vom Endlager Konrad über die Straße wird von der BGZ im zweiten Bewertungsschritt für das Ranking berücksichtigt.

Fläche größer 30 ha

In der ESK-Empfehlung wird hinsichtlich des Flächenbedarfs ausgeführt: „Der Standort muss eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrich-

tungen aufweisen. Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Die konkrete Anforderung einer Größe der Fläche von 30 ha hat die BGZ auf der Basis ihres Stands der Überlegungen zur notwendigen Größe der Lagereinrichtungen und Freiflächen getroffen. Diese Flächengröße ist als „weiche“ Anforderung plausibel. Im Einzelfall könnte auch eine geringfügig geringere Fläche geeignet sein.

Eine hohe Bedeutung hat auch der Flächenzuschnitt, da sich die Gebäude und Verkehrsanschlüsse auf der Fläche geeignet anordnen lassen müssen. Entspricht eine gemeldete Fläche nicht den diesbezüglichen Anforderungen der BGZ, so wurde hierzu unter den „Bemerkungen“ angegeben, warum die Fläche nicht geeignet war, in den Flächenpool übernommen zu werden.

Abstand zum nächsten Gleisverlauf kleiner als 10 km

Die ESK hat in ihrer Empfehlung ausgeführt: „Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen. Wenn für einen Standort ein völlig neuer Bahnanschluss geschaffen werden müsste oder ein bestehender ertüchtigt werden müsste, so ist aufgrund der konkreten Verhältnisse abzuschätzen, ob eine zeitnahe Einrichtung eines schwerlastfähigen Bahnanschlusses möglich sein wird.“

Die BGZ stellt fest, dass ein Gleisanschluss maßgeblich für die zeitnahe Realisierbarkeit ist. Dies ist in Anbetracht ansonsten notwendiger Zeiträume für Planung, Genehmigung und Bau sicher zutreffend. Insofern hätte das Kriterium „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ auch auf eine kürzere Distanz abzielen können. Allerdings hat die BGZ diesem Kriterium dadurch angemessenes Gewicht gegeben, dass der quantitative Abstand zum nächsten Gleisverlauf unmittelbar in das Ranking einfließt.

Abstand zur Wohnbebauung 300 m

In ihrer Empfehlung zum Bereitstellungslager für das Endlager Konrad hat die ESK keinen Mindestabstand von der nächsten Wohnbebauung definiert. Im „ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle“ vom 18.10.2013 hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind im bestimmungsgemäßen Betrieb insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Bei Störfällen müssen die Störfallplanungs- werte an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes eingehalten sein. Diese Anforderungen bestehen damit unabhängig davon, ob sich an der jeweils ungünstigsten Einwirkungsstelle Wohnbebauung befindet.

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebirgen ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Kein Naturschutzgebiet

Für die Errichtung des ZBL ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Rahmen dieser UVP werden alle Umweltbelange unter Berücksichtigung vorgesehener Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen abgeprüft. Dabei erfolgt auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete).

Über Naturschutzgebiete hinaus sind eine Reihe weiterer Gebiete mit Schutzstatus zu betrachten. Für die erste Auswahl von Flächen, die in einen Flächenpool übernommen werden, ist es sinnvoll, die direkte Lage in einem Schutzgebiet als Kriterium heranzuziehen, da in einem solchen Fall von größeren Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren ausgegangen werden kann. Eine weitergehende Prüfung ist komplex und sollte in einem späteren Schritt erfolgen.

„Bemerkungen“ mit Kriterienrelevanz

- Erschwernisse bei der Erschließung des aktiven Gleisverlaufs

Darunter wird verstanden, dass beispielsweise Zuwegungen mit Querung einer Autobahn, eines Flusses, eines Siedlungsgebietes, eines Waldes etc. sicherlich einer schnellen Realisierbarkeit entgegenstehen. Dieser Aspekt kann als relevanter angesehen werden als der tatsächliche numerische Abstand und es ist damit ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool.

- Geländecharakteristik und Geländeform

Hierunter werden beispielsweise Feuchtgebiete, Flussläufe oder Bahngleise auf dem Standortgelände verstanden. Diese können einen Ausschlussgrund darstellen, wenn sie ungünstig im Hinblick auf die Flächennutzung gelegen sind oder einen zu großen Teil der verfügbaren Fläche einnehmen. Für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool ist dies ein bedeutsames Kriterium.

- Natura-2000-Gebiet

Die Lage in einem Natura-2000-Gebiet führt im Rahmen einer notwendigen Prüfung der Umweltverträglichkeit zu Erschwernissen und kann der Nutzung eines Standorts entscheidend entgegenstehen. Dies gilt für einige Arten von Schutzgebieten (siehe auch oben unter „Kein Naturschutzgebiet“). Die Beachtung dieses Sachverhalts bei der Frage der Übernahme bzw. Nichtübernahme einer Fläche in den Flächenpool ist daher sinnvoll.

- Nicht abgeschlossener Rückbau

Bei den drei Kernkraftwerksstandorten wird zusätzlich berücksichtigt, ob notwendige Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt ist von maßgeblicher Relevanz, da die Stilllegung bis zum tatsächlichen Gebäudeabriss mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

ENTWURF

4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes

Die Mischung aus Kriterien, die mit „Auswahlkriterien“ als solche bezeichnet werden einerseits, und Kriterien, die als „Bemerkungen“ eingeführt werden andererseits, macht das Bewertungssystem schwer nachvollziehbar. Hinsichtlich der Auswahlkriterien wurden für jeden Standort konkrete Bewertungsergebnisse angegeben (Anlage 1: „Übermittelte Flächenvorschläge“ der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“). Mit den „Bemerkungen“ wurden zusätzliche Merkmale angeführt, die dann für die Aufnahme oder Nicht-Aufnahme in den Flächenpool ausschlaggebend waren.

Insgesamt wurden neun Standorte, bei denen die Kriterien jeweils alle erfüllt waren, auf Basis der „Bemerkungen“ von der Aufnahme in den Flächenpool ausgeschlossen (Standorte 1, 5, 11, 15, 16, 17, 19, 22 und 28). Inhaltlich sind die Ausschlüsse auf der Basis der jeweiligen Bemerkung plausibel. Der Entscheidungsweg wäre aber leichter nachvollziehbar, wenn die Bemerkungen inhaltlich als Kriterien mit einem zugeordneten Bewertungsmaßstab eingeführt worden wären. Dann wäre auch nachvollziehbar, ob die unter den Bemerkungen erfassten Sachverhalte bei allen Flächen gleichermaßen berücksichtigt wurden.

In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10). Die Berücksichtigung von Natura-2000 Gebieten ist sinnvoll, aber die Nachvollziehbarkeit wäre erleichtert worden, wenn das Kriterium „kein Naturschutzgebiet“ generell auf weitere Schutzgebiete erweitert worden wäre.

Ein Standort wurde in den Flächenpool aufgenommen, obwohl das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ als nicht erfüllt gewertet wurde (Standort 27). Dies wurde ermöglicht, indem in einer Fußnote das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ unter Verweis auf „erste orientierende radiologische Ausbreitungsberechnungen“ wieder relativiert wurde. Für die Nachvollziehbarkeit wäre es vorteilhaft gewesen, eine solche Relativierung bei der Einführung des Kriteriums zu diskutieren. Dadurch hätte deutlich gemacht werden können, inwieweit diese Relativierung bei allen Standorten gleichermaßen Berücksichtigung findet. Bei der nächsten Wohnbebauung am Standort 27 handelt es sich um keine geschlossene Siedlungsfläche, sondern um eine Einzelbebauung. Auch aus diesem Grund ist es plausibel, den Standort nicht aufgrund des Kriteriums „Abstand zur Wohnbebauung“ vom Flächenpool auszuklammern.

Ein Standort wurde ausgeschlossen, obwohl alle Kriterien erfüllt sind und auch aus den „Bemerkungen“ keine wirkliche Einschränkung erkennbar war (Standort 25). Unter „Bemerkungen“ wird zwar darauf verwiesen, dass der Standort mit ca. 8 km eine vergleichsweise große Entfernung zum nächsten aktiven Gleisverlauf aufweist, als Bewertungsmaßstab des Kriteriums waren aber 10 km gesetzt worden. Obwohl der Standort 25 als vergleichsweise ungünstig gelten kann, wirkt sich seine Nicht-Aufnahme in den Flächenpool aber auf das in der nächsten Stufe vorgenommene Scoring der anderen Flächen aus.

Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 4-1 die Ergebnisse des Scores ohne und mit Einbeziehung des Standorts Torgau gezeigt. Bestimmend für die Skala des Scoring ist der größte Abstand zum Gleisanschluss und per Straße zum Endlager Konrad. Der Standort Torgau hat die größten Entfernungen zur Schiene (8 km) und per Straße zum Endlager Konrad (250 km) und schneidet gemäß dem gewählten mathematischen Ansatz mit dem ungünstigsten Score von 1,50 ab. Ohne Torgau hat Braunsbedra mit 4,5 km zur Schiene und 185 km per Straße zum Endlager Konrad den ungünstigsten Score. Da die Scores der übrigen Standorte relativ zum ungünstigsten Standort ermittelt werden, ergeben sich deutliche Veränderungen für deren Scores. So verbessert sich bei-

spielsweise der Score des Standorts Braunschweig von 0,49 auf 0,29, wodurch er nur noch geringfügig ungünstiger ist als der Score des Standorts mit dem niedrigsten Score, nämlich Würzgassen (0,26). Der Score für den Standort Würzgassen ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau am wenigsten, da der Abstand zur Schiene bereits 0 km beträgt. Das Ranking ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau dagegen nicht. Allerdings können Scores, die so eng beieinander liegen wie die der Standorte Würzgassen und Braunschweig, den Eindruck vermitteln, dass zumindest hinsichtlich der Entfernungen zwei gleichwertige Standorte vorliegen. Bei der Interpretation der Score-Werte ist aber zu beachten, dass der mathematische Ansatz der Berechnung mit zunehmendem Abstand des schlechtesten und des besten Wertes einer in die Berechnung einfließenden Größe relative Abstände der Scores kleiner werden lässt.

In Tabelle 4-1 ist ebenfalls exemplarisch der Score für den Fall berechnet, dass nicht Bezug auf die Entfernung zum Endlager Konrad über die Straße sondern über die Schiene einbezogen würde. Es ergeben sich dadurch für die ersten fünf und den letzten Platz keine Veränderungen im Ranking. Die Plätze 6, 7 und 8 tauschen ihre Reihenfolge.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit hätte das Verfahren bei der Ermittlung des Rankings ausführlicher dargestellt und diskutiert werden sollen. Insbesondere wäre eine Begründung der Auswahl der einbezogenen Variablen und deren Wichtung hilfreich gewesen.

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

Bezeichnung der Fläche	Score ohne Einbeziehung von Torgau	Score mit Einbeziehung von Torgau	Score ohne Einbeziehung von Torgau, aber Bezug auf Bahn-km statt Straßen-km
Brandenburg	1,26	0,80	1,13
Braunsbedra	1,50	0,93	1,45
Braunschweig	0,49	0,29	0,46
Halberstadt	1,02	0,61	1,16
Neuental	0,78	0,53	0,79
Oschersleben	1,09	0,66	1,09
Staßfurt	0,71	0,46	0,66
Stendal	0,93	0,59	0,85
Torgau	-	1,50	-
Würzgassen	0,35	0,26	0,33

5. Zusammenfassende Schlussfolgerung

Die Vorgehensweise bei der Standortauswahl hätte bei der Auswahl der Kriterien zur Aufnahme in den Flächenpool nachvollziehbarer dargestellt werden können. Dies gilt auch für das durchgeführte Ranking der Flächen des Flächenpools. Insbesondere die unter „Bemerkungen“ identifizierten Kriterien haben hohe Relevanz für die Bewertung des jeweiligen Standortes und hätten deutlicher in die Bewertungsmatrix integriert werden können. Beispielsweise hätte eine qualitative Bewertung in systematischer Form durchgeführt werden können.

Das Bewertungsergebnis und die vorliegenden Informationen zu den einzelnen Standorten lassen den KKW-Standort Würzgassen als im Vergleich geeigneten Standort für das ZBL erscheinen. Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen, ergaben sich nicht. Für die potentielle Eignung sprechen die zeitnahe Verfügbarkeit und insbesondere, dass nur dieser Standort über einen erschließbaren Gleisanschluss verfügt. Für eine Eignung spricht auch der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände. In der Begründung der Standortempfehlung werden diese Aspekte erläutert. Auch in der Bewertungsmatrix hätten sie wegen ihrer hohen Relevanz mehr gewürdigt werden können.

From: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>
Sent: Wednesday, December 11, 2019 1:09 PM
To: Christian.Goetz@bmu.bund.de
Cc: Christian Küppers <C.Kueppers@oeko.de>
Subject: ZBL Konrad

Sehr geehrter Herr Götz,

wie besprochen sende ich Ihnen anbei den letzten Stand unserer Stellungnahmen zu.
Für Rückfrage stehen Herr Küppers und ich gerne zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen

Julia Neles

Öko-Institut e. V.

Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleitung Entsorgung

Tel.: 06151-8191-0 (■■■)
Mobil: ■■■■■■■■

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt

www.oeko.de

Stellungnahme zur Herleitung der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ der BGZ

Darmstadt,
11.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1. Einleitung	5
2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL	6
3. Bewertung der gewählten Kriterien	8
4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes	12
5. Zusammenfassende Schlussfolgerung	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung	7
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen	13
---	----

1. Einleitung

Mit Schreiben vom 16.10.2019 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Öko-Institut e.V. mit Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) beauftragt.

Das Endlager Konrad soll nach dem „Just-in-Time“ Prinzip über die Schiene und die Straße beschickt werden. Entsprechend ist am Endlagerstandort selbst nur eine Pufferhalle mit geringer Lagerkapazität vorgesehen. Da bei diesem Anlieferungskonzept aufgrund der Vielzahl von Anlieferern und der Abläufe hinsichtlich einer optimierten Zusammenstellung von Einlagerungschargen eine gewisse Komplexität und damit ggf. Störanfälligkeit zu erwarten ist, soll ein Zentrales Bereitstellungslager errichtet werden. An dieses ZBL liefern dann die Ablieferungs- und Abführungspflichtigen ihre Abfälle an und das Endlager wird von dort aus beschickt.

Die Entsorgungskommission (ESK) hat mit ihrer Stellungnahme vom 26.07.2018 sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an das ZBL festgelegt, die auch Anforderungen an den zukünftigen Standort des ZBL umfassen.

Die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ), die das ZBL planen, errichten und betreiben wird, hat einerseits die regulatorischen Anforderungen und andererseits die Bedarfe des Endlagers Konrad zu berücksichtigen. Das ZBL soll letztlich die Einlagerungslogistik des Endlagers Konrad widerspiegeln.

Für die Auswahl und Bewertung verschiedener verfügbarer Flächen hat die BGZ die Anforderungen der ESK herangezogen sowie eigene Anforderungen entwickelt. Eine Bewertungsprozedur wurde entwickelt, durchgeführt und eine Empfehlung für einen Standort abgeleitet. Die Vorgehensweise und das Ergebnis ist in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ vom 28.08.2019 dargelegt.

Im Auftrag des BMU begutachtet die vorliegende Stellungnahme die von der BGZ gewählte Vorgehensweise, die gewählten Anforderungen zur Standortauswahl und -bewertung sowie die Herleitung der Standortempfehlung. Eine weitergehende Bewertung des empfohlenen Standorts erfolgt hier nicht.

2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Standortes für das ZBL ist dessen zeitnahe Verfügbarkeit im Hinblick auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad, der derzeit mit 2027 angegeben wird. Die BGZ greift deshalb überwiegend auf Flächenvorschläge im Eigentum der öffentlichen Hand zurück. Entsprechend wurden die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die Deutsche Bahn AG (DB) und die Bundesverwaltungs- und -verwertungs GmbH (BVVG) angefragt, verfügbare Flächen vorzuschlagen. Hinzugezogen wurden außerdem die drei im Umkreis von 200 km befindlichen Kernkraftwerksstandorte Krümmel, Grohnde und Würiggassen. Insgesamt wurden in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ 28 Flächenvorschläge betrachtet.

Für die Abfrage bei den o. g. Institutionen wurden von der BGZ fünf Kriterien vorgegeben. Grundlage der Kriterien sind die Anforderungen der ESK (ESK-Empfehlungen vom 26.07.2018). Ist die Wahl der Kriterien nicht bereits durch die ESK-Empfehlung begründet, so erfolgte die Begründung durch die BGZ. Die fünf Kriterien der BGZ lauten:

- Radius (Luftlinie) von bis zu 200 km um das Endlager Konrad (ESK-Anforderung: Entfernung 150 – 200 km)
- Fläche größer als 30 ha, als Basis der Größenabschätzung wird auf ein vorläufiges standortunabhängiges technisches Konzept der BGZ verwiesen (ESK-Anforderung: genügend groß)
- Abstand zum nächsten Gleisverlauf < 10 km, geeignet sind nur güterverkehrsfähige Gleisverläufe (ESK-Anforderung: Schwerlasteignung, Verfügbarkeit zweigleisige Strecke, Erreichbarkeit aus mehr als einer Richtung)
- Abstand zur Wohnbebauung: 300 m Abstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten, bei Einzelbebauung ist eine Betrachtung im Einzelfall erforderlich (keine ESK Anforderung)
- Kein Naturschutzgebiet, keine anerkannt schützenswerte Flächen (keine ESK Anforderung)

Nach der Übermittlung der Flächenvorschläge durch die jeweiligen Eigentümer der öffentlichen Hand nach Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ wurden die Flächenvorschläge auf einen engeren Flächenpool eingegrenzt.

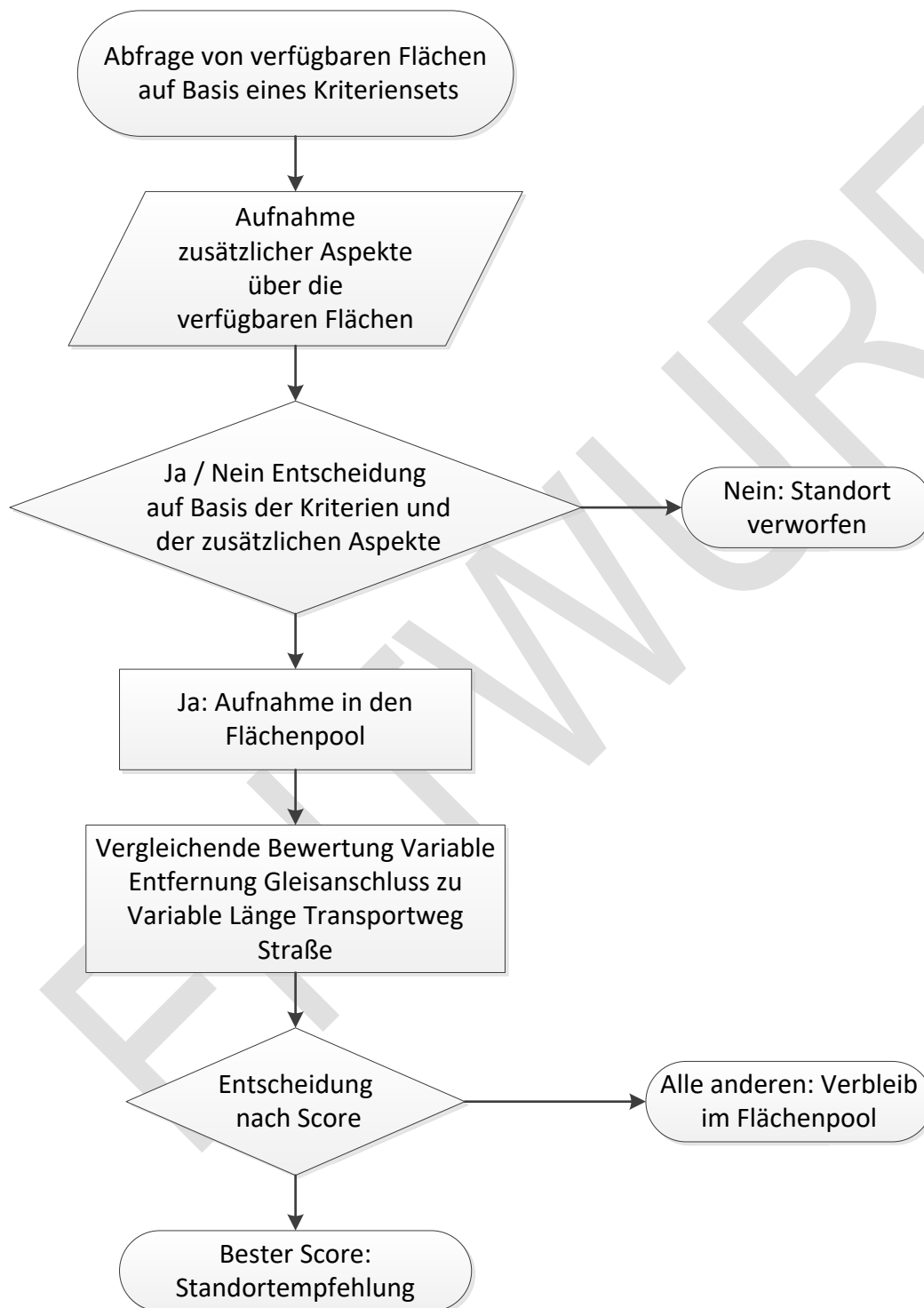
Um diese Eingrenzung in einer ersten Entscheidungsstufe vorzunehmen, wurden im Rahmen der Flächenbewertungen über die oben genannten Kriterien hinaus wesentliche weitere Aspekte berücksichtigt, die in der Anlage 1 der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ unter „Bemerkungen“ ergänzt sind. Diese Aspekte betreffen den Flächenzuschnitt (nicht geeignet können z. B. zu schmale und in zu kleine Teilflächen gegliederte Flächen sein), den Erschließungsaufwand für den Gleisanschluss, Merkmale der Fläche (z. B. Topographie, vorhandener Wasserlauf) sowie die aktuell tatsächliche Verfügbarkeit der Fläche, so dass ein betriebsbereites ZBL bis zur Inbetriebnahme des Endlagers Konrad realisiert werden kann. Diese „Bemerkungen“ sind nicht als Entscheidungskriterien gekennzeichnet, wurden aber in diesem Sinne bei der Eingrenzung der möglichen Standorte herangezogen.

Als Ergebnis dieser Entscheidungsstufe verblieben neun Flächen, die in den Flächenpool als geeignete Flächen aufgenommen wurden. Dieser Flächenpool umfasst vier Grundstücke der BImA, drei Grundstücke der BVVG, ein Grundstück der DB sowie den KKW-Standort Würiggassen.

Um diese verbliebenen Standorte gegeneinander abzuwägen, wurde die Variable „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ mit der Variablen „Transportweg Straße zu Konrad“ für jeden Standort gewichtet kombiniert. Die Variable „Transportweg Schiene zu Konrad“ wurde in dieses Vorgehen nicht einbezogen. Das Ergebnis ist ein Score, der ein Standortranking ergibt. Als Ergebnis dieses

Auswahlprozesses hat die BGZ den KKW-Standort Würzgassen als am besten geeigneten Standort für das ZBL unter den betrachteten Flächen ermittelt.

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung



Quelle: Öko-Institut e.V.

3. Bewertung der gewählten Kriterien

In Kapitel 2 der Unterlage Standortempfehlung der BGZ werden die Auswahlkriterien für die Suchabfrage genannt und begründet. Die genannten fünf Kriterien beziehen sich auf Kenngrößen eines Standortes. Für eine Abfrage nach geeigneten Flächen bei der BImA, der DB und der BVVG sind sie grundsätzlich geeignet, da sie sehr konkret formuliert sind und das Potenzial an möglichen Flächen nicht einengen.

Im Rahmen der ersten Entscheidungsstufe wurden für die übermittelten Flächenvorschläge die

- die Lage innerhalb eines 200 km-Radius um das Endlager Konrad (ja/nein),
- Flächengröße,
- der Abstand zum nächsten Gleisverlauf,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Straße,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Schiene,
- der Mindestabstand von 300 m zur nächsten Wohnbebauung (ja/nein) und
- die Lage außerhalb eines Naturschutzgebiets (ja/nein)

tabellarisch in Anlage 1 der Unterlage Standortempfehlung zusammengestellt.

Besondere Gründe für die Übernahme bzw. Nicht-Übernahme in den Flächenpool wurden in einer Spalte mit „Bemerkungen“ angefügt.

Zusammenfassend werden im Folgenden alle Kriterien, die zur Übermittlung der Flächen einerseits als auch zur Auswahl für die Übernahme in den Flächenpool andererseits führten, einzeln bewertet.

Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad

In ihrer Empfehlung vom 26.07.2018 hat die ESK als eine der logistischen Anforderungen formuliert: „Der Standort sollte höchstens 150 - 200 km vom Endlager Konrad entfernt sein, um unnötige zusätzliche Transportwege zu vermeiden“. Nicht festgelegt ist, ob diese Angabe als Radius oder tatsächliche Entfernungskilometer zu verstehen ist.

Für die Abfrage nach möglichen Standorten ist das Kriterium „Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad“ abdeckend und als Startpunkt für die Standortsuche geeignet.

Die Entfernungskilometer über Straße bzw. Schiene belaufen sich bei den betrachteten Standorten auf bis zu 250 km bzw. 254 km. Die größten Entfernungen über Straße bzw. Schiene unter den in den Flächenpool aufgenommenen Standorten betragen 185 km bzw. 223 km (Standort 3) und 183 km bzw. 246 km (Standort 18).

Die tatsächliche Entfernung vom Endlager Konrad über die Straße wird von der BGZ im zweiten Bewertungsschritt für das Ranking berücksichtigt.

Fläche größer 30 ha

In der ESK-Empfehlung wird hinsichtlich des Flächenbedarfs ausgeführt: „Der Standort muss eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrich-

tungen aufweisen. Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Die konkrete Anforderung einer Größe der Fläche von 30 ha hat die BGZ auf der Basis ihres Stands der Überlegungen zur notwendigen Größe der Lagereinrichtungen und Freiflächen getroffen. Diese Flächengröße ist als „weiche“ Anforderung plausibel. Im Einzelfall könnte auch eine geringfügig geringere Fläche geeignet sein.

Eine hohe Bedeutung hat auch der Flächenzuschnitt, da sich die Gebäude und Verkehrsanschlüsse auf der Fläche geeignet anordnen lassen müssen. Entspricht eine gemeldete Fläche nicht den diesbezüglichen Anforderungen der BGZ, so wurde hierzu unter den „Bemerkungen“ angegeben, warum die Fläche nicht geeignet war, in den Flächenpool übernommen zu werden.

Abstand zum nächsten Gleisverlauf kleiner als 10 km

Die ESK hat in ihrer Empfehlung ausgeführt: „Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen. Wenn für einen Standort ein völlig neuer Bahnanschluss geschaffen werden müsste oder ein bestehender ertüchtigt werden müsste, so ist aufgrund der konkreten Verhältnisse abzuschätzen, ob eine zeitnahe Einrichtung eines schwerlastfähigen Bahnanschlusses möglich sein wird.“

Die BGZ stellt fest, dass ein Gleisanschluss maßgeblich für die zeitnahe Realisierbarkeit ist. Dies ist in Anbetracht ansonsten notwendiger Zeiträume für Planung, Genehmigung und Bau sicher zutreffend. Insofern hätte das Kriterium „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ auch auf eine kürzere Distanz abzielen können. Allerdings hat die BGZ diesem Kriterium dadurch angemessenes Gewicht gegeben, dass der quantitative Abstand zum nächsten Gleisverlauf unmittelbar in das Ranking einfließt.

Abstand zur Wohnbebauung 300 m

In ihrer Empfehlung zum Bereitstellungslager für das Endlager Konrad hat die ESK keinen Mindestabstand von der nächsten Wohnbebauung definiert. Im „ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle“ vom 18.10.2013 hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind im bestimmungsgemäßen Betrieb insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Bei Störfällen müssen die Störfallplanungs- werte an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes eingehalten sein. Diese Anforderungen bestehen damit unabhängig davon, ob sich an der jeweils ungünstigsten Einwirkungsstelle Wohnbebauung befindet.

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebirgen ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Kein Naturschutzgebiet

Für die Errichtung des ZBL ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Rahmen dieser UVP werden alle Umweltbelange unter Berücksichtigung vorgesehener Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen abgeprüft. Dabei erfolgt auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete).

Über Naturschutzgebiete hinaus sind eine Reihe weiterer Gebiete mit Schutzstatus zu betrachten. Für die erste Auswahl von Flächen, die in einen Flächenpool übernommen werden, ist es sinnvoll, die direkte Lage in einem Schutzgebiet als Kriterium heranzuziehen, da in einem solchen Fall von größeren Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren ausgegangen werden kann. Eine weitergehende Prüfung ist komplex und sollte in einem späteren Schritt erfolgen.

„Bemerkungen“ mit Kriterienrelevanz

- Erschwernisse bei der Erschließung des aktiven Gleisverlaufs

Darunter wird verstanden, dass beispielsweise Zuwegungen mit Querung einer Autobahn, eines Flusses, eines Siedlungsgebietes, eines Waldes etc. sicherlich einer schnellen Realisierbarkeit entgegenstehen. Dieser Aspekt kann als relevanter angesehen werden als der tatsächliche numerische Abstand und es ist damit ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool.

- Geländecharakteristik und Geländeform

Hierunter werden beispielsweise Feuchtgebiete, Flussläufe oder Bahngleise auf dem Standortgelände verstanden. Diese können einen Ausschlussgrund darstellen, wenn sie ungünstig im Hinblick auf die Flächennutzung gelegen sind oder einen zu großen Teil der verfügbaren Fläche einnehmen. Für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool ist dies ein bedeutsames Kriterium.

- Natura-2000-Gebiet

Die Lage in einem Natura-2000-Gebiet führt im Rahmen einer notwendigen Prüfung der Umweltverträglichkeit zu Erschwernissen und kann der Nutzung eines Standorts entscheidend entgegenstehen. Dies gilt für einige Arten von Schutzgebieten (siehe auch oben unter „Kein Naturschutzgebiet“). Die Beachtung dieses Sachverhalts bei der Frage der Übernahme bzw. Nichtübernahme einer Fläche in den Flächenpool ist daher sinnvoll.

- Nicht abgeschlossener Rückbau

Bei den drei Kernkraftwerksstandorten wird zusätzlich berücksichtigt, ob notwendige Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt ist von maßgeblicher Relevanz, da die Stilllegung bis zum tatsächlichen Gebäudeabriss mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

ENTWURF

4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes

Die Mischung aus Kriterien, die mit „Auswahlkriterien“ als solche bezeichnet werden einerseits, und Kriterien, die als „Bemerkungen“ eingeführt werden andererseits, macht das Bewertungssystem schwer nachvollziehbar. Hinsichtlich der Auswahlkriterien wurden für jeden Standort konkrete Bewertungsergebnisse angegeben (Anlage 1: „Übermittelte Flächenvorschläge“ der „Standortempfehlung ‚Zentrales Bereitstellungslager Konrad‘“). Mit den „Bemerkungen“ wurden zusätzliche Merkmale angeführt, die dann auch für die Aufnahme oder Nicht-Aufnahme in den Flächenpool ausschlaggebend sein konnten.

Auf Basis der herangezogenen Kriterien wurden von den 28 Standorten sieben Standorte ausgeschlossen, nämlich die Standorte 6, 7, 8, 13, 14, 21 und 26. Auf Basis der „Bemerkungen“ wurden insgesamt neun Standorte ausgeschlossen (Standorte 1, 5, 11, 15, 16, 17, 19, 22 und 28). Die Kriterien waren bei diesen Standorten jeweils alle erfüllt. Inhaltlich sind die Ausschlüsse auf der Basis der jeweiligen Bemerkung plausibel. Der Entscheidungsweg wäre aber leichter nachvollziehbar, wenn die Bemerkungen inhaltlich als Kriterien mit einem zugeordneten Bewertungsmaßstab eingeführt worden wären. Dann wäre auch nachvollziehbar, ob die unter den Bemerkungen erfassten Sachverhalte bei allen Flächen gleichermaßen berücksichtigt wurden.

In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10). Die Berücksichtigung von Natura-2000 Gebieten ist sinnvoll, aber die Nachvollziehbarkeit wäre erleichtert worden, wenn das Kriterium „kein Naturschutzgebiet“ generell auf weitere Schutzgebiete erweitert worden wäre.

Ein Standort wurde in den Flächenpool aufgenommen, obwohl das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ als nicht erfüllt gewertet wurde (Standort 27). Dies wurde plausibilisiert, indem in einer Fußnote das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ unter Verweis auf „erste orientierende radiologische Ausbreitungsberechnungen“ wieder relativiert wurde. Für die Nachvollziehbarkeit wäre es vorteilhaft gewesen, eine solche Relativierung bei der Einführung des Kriteriums zu diskutieren. Dadurch hätte deutlich gemacht werden können, inwieweit diese Relativierung bei allen Standorten gleichermaßen Berücksichtigung findet. Bei der nächsten Wohnbebauung am Standort 27 handelt es sich um keine geschlossene Siedlungsfläche, sondern um eine Einzelbebauung. Auch aus diesem Grund ist es plausibel, den Standort nicht aufgrund des Kriteriums „Abstand zur Wohnbebauung“ vom Flächenpool auszuklammern.

Ein Standort wurde ausgeschlossen, obwohl alle Kriterien erfüllt sind und auch aus den „Bemerkungen“ keine wirkliche Einschränkung erkennbar war (Standort 25). Unter „Bemerkungen“ wird zwar darauf verwiesen, dass der Standort mit ca. 8 km eine vergleichsweise große Entfernung zum nächsten aktiven Gleisverlauf aufweist, als Bewertungsmaßstab des Kriteriums waren aber 10 km gesetzt worden. Obwohl der Standort 25 als vergleichsweise ungünstig gelten kann, wirkt sich seine Nicht-Aufnahme in den Flächenpool aber auf das in der nächsten Stufe vorgenommene Scoring der anderen Flächen aus.

Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 4-1 die Ergebnisse des Scores ohne und mit Einbeziehung des Standorts Torgau gezeigt. Bestimmend für die Skala des Scoring ist der größte Abstand zum Gleisanschluss und per Straße zum Endlager Konrad. Der Standort Torgau hat die größten Entfernungen zur Schiene (8 km) und per Straße zum Endlager Konrad (250 km) und schneidet gemäß dem gewählten mathematischen Ansatz mit dem ungünstigsten Score von 1,50 ab. Ohne Torgau hat Braunsbedra mit 4,5 km zur Schiene und 185 km per Straße zum Endlager Konrad den ungünstigsten Score. Da die Scores der übrigen Standorte relativ zum ungünstigsten Standort ermit-

telt werden, ergeben sich deutliche Veränderungen für deren Scores. So verbessert sich beispielsweise der Score des Standorts Braunschweig von 0,49 auf 0,29, wodurch er nur noch geringfügig ungünstiger ist als der Score des Standorts mit dem niedrigsten Score, nämlich Würzgassen (0,26). Der Score für den Standort Würzgassen ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau am wenigsten, da der Abstand zur Schiene bereits 0 km beträgt. Das Ranking ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau dagegen nicht. Allerdings können Scores, die so eng beieinander liegen wie die der Standorte Würzgassen und Braunschweig, den Eindruck vermitteln, dass zumindest hinsichtlich der Entfernungen zwei gleichwertige Standorte vorliegen. Bei der Interpretation der Score-Werte ist aber zu beachten, dass der mathematische Ansatz der Berechnung mit zunehmendem Abstand des schlechtesten und des besten Wertes einer in die Berechnung einfließenden Größe relative Abstände der Scores kleiner werden lässt.

In Tabelle 4-1 ist ebenfalls exemplarisch der Score für den Fall berechnet, dass nicht Bezug auf die Entfernung zum Endlager Konrad über die Straße sondern über die Schiene einbezogen würde. Diese Variable wurde in der Unterlage Standortempfehlung nicht betrachtet. Es ergeben sich für die ersten fünf und den letzten Platz keine Veränderungen im Ranking. Die Plätze 6, 7 und 8 tauschen ihre Reihenfolge.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit hätte das Verfahren bei der Ermittlung des Rankings ausführlicher dargestellt und diskutiert werden sollen. Insbesondere wäre eine Begründung der Auswahl der einbezogenen Variablen und deren Wichtung hilfreich gewesen.

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

Bezeichnung der Fläche	Score ohne Einbeziehung von Torgau	Score mit Einbeziehung von Torgau	Score ohne Einbeziehung von Torgau, aber Bezug auf Bahn-km statt Straßen-km
Brandenburg	1,26	0,80	1,13
Braunsbedra	1,50	0,93	1,45
Braunschweig	0,49	0,29	0,46
Halberstadt	1,02	0,61	1,16
Neuental	0,78	0,53	0,79
Oschersleben	1,09	0,66	1,09
Stäbfurt	0,71	0,46	0,66
Stendal	0,93	0,59	0,85
Torgau	-	1,50	-
Würzgassen	0,35	0,26	0,33

5. Zusammenfassende Schlussfolgerung

Für die Abfrage nach geeigneten Flächen waren die gewählten Kriterien geeignet. Für den nächsten Schritt der Bewertung der Flächen hätten diese Kriterien begründet konkretisiert und ergänzt werden können. Insbesondere die unter „Bemerkungen“ identifizierten Kriterien haben hohe Relevanz für die Bewertung des jeweiligen Standortes und hätten deutlicher in die Bewertungsmatrix integriert werden können. Die Vorgehensweise bei der Standortauswahl zur Aufnahme in den Flächenpool würde so nachvollziehbarer. Beispielsweise wäre es auch möglich gewesen, eine qualitative Bewertung in systematischer Form durchzuführen.

Auch das durchgeführte Ranking der Flächen des Flächenpools hätte nachvollziehbarer gestaltet werden können. So wäre eine Diskussion über zu berücksichtigende Variablen in Art und Umfang sinnvoll gewesen. Der Gleisanschluss ist maßgeblich für das ZBL und die Betrachtung entsprechend sinnvoll. Mit der Berücksichtigung der Entfernung zum nächsten Gleisanschluss gehen Bauzeiten und Kosten proportional ein. Der Aufwand für Planung und Genehmigung ist dagegen weitgehend unabhängig von der Entfernung und entfällt bei vorhandenem Gleisanschluss sogar ganz. Dieser Aspekt hätte im Flächenranking ebenfalls gewürdigt werden können. Andere zu berücksichtigende Variablen wurden nicht diskutiert. Beispielsweise wären die aktuelle bzw. die Vornutzung oder die Erschließbarkeit der Fläche relevante Variablen. So werden für die gemäß Ranking zweitbeste Fläche Braunschweig Altlasten und ein Bundesforst, der gerodet werden müsste, genannt, die in der Wertung keine Berücksichtigung finden.

Im Ergebnis des Vergleichs der einzelnen Standorte auf Basis der vorliegenden Informationen erscheint der Standort Würgassen trotzdem als der geeignetste Standort. Für die potentielle Eignung sprechen die zeitnahe Verfügbarkeit und insbesondere, dass nur dieser Standort über einen erschließbaren Gleisanschluss verfügt. Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen, ergaben sich nicht. Der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände, wie in der Standortempfehlung dargestellt, weist ebenfalls auf eine Eignung aus technischer und regulatorischer Sicht hin.

Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts Würgassen für die Errichtung und den Betrieb eines Zentralen Bereitstellungslagers Konrad (ZBL)

Gutachterliche Erstbewertung aufgrund des bislang ermittelten
Kenntnisstands

Darmstadt,
11.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Allgemeine Angaben zum Standort	6
2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen	6
2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung	6
2.3. Standortumgebung	7
3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL	11
3.1. Anforderung Gleisanschluss	11
3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung	14
3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien	16
3.4. Anforderung verfügbare Fläche	16
3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage	17
3.6. Anforderung keine Bergsenkungen	19
3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen	19
3.8. Anforderung keine Brandrisiken	20
3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen	21
3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit	22
3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0	22
4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Satellitenaufnahme des Standorts	7
Abbildung 2-2:	Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)	8
Abbildung 2-3:	Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort	8
Abbildung 2-4:	Campingplatz Axelsee	9
Abbildung 2-5:	See nordwestlich des Anlagenstandortes	9
Abbildung 2-6:	Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304	10
Abbildung 3-1:	DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)	12
Abbildung 3-2:	Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würzgassen	13
Abbildung 3-3:	Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände	13
Abbildung 3-4:	Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83	15
Abbildung 3-5:	Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem	18
Abbildung 3-6:	Gewerbegebiet Würzgassen, Brennholzhandel	21
Abbildung 3-7:	Erdbebenzonen Deutschland	23

1. Einleitung

Mit E-Mail vom 16.10.2019 wurde das Öko-Institut e. V. durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragt, die Standortempfehlung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) (BGZ 2019) der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) gutachterlich zu bewerten. In einem in dieser Standortempfehlung durchgeführten Ranking wurde der Standort des stillgelegten Kernkraftwerks Würgassen als potenziell geeigneter Standort für das Bereitstellungslager ermittelt.

Grundlage für die gutachterliche Bewertung der potenziellen Eignung stellt die Stellungnahme „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 dar (Entsorgungskommission (ESK) 2018). In der vorliegenden Stellungnahme erfolgt eine Einschätzung, in wie weit die Anforderungen der ESK durch den Standort Würgassen erfüllt sind oder erfüllbar erscheinen. Darüber hinaus werden ergänzende Hinweise gegeben, die sich im Rahmen der Betrachtung ergeben haben.

Der Bewertung zugrunde gelegt sind die zum jetzigen Zeitpunkt verfügbaren Informationen des Auftraggebers sowie öffentlich verfügbare Informationen über den Standort. Zudem wurde im November 2019 eine Ortsbegehung durchgeführt, die weitere Erkenntnisse über den Standort und die Standortumgebung lieferte. Diese Informationen ermöglichen eine erste Einschätzung der Eignung des Standortes. Eine umfassende Bewertung hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit des Zentralen Bereitstellungslagers am Standort Würgassen erfolgt in dieser Stellungnahme nicht. Dazu ist eine deutlich detailliertere Charakterisierung des Standortes erforderlich, für die in der vorliegenden Stellungnahme Hinweise gegeben werden.

Ebenfalls nicht untersucht wird in dieser Stellungnahme, inwieweit der Standort von Seiten der Anwohner als tolerier- oder akzeptierbar angesehen wird. Aufgrund der kerntechnischen Vornutzung des Standorts bestehen in der Region bereits Erfahrungen mit kerntechnischen Anlagen.

Das Gutachten ist wie folgt gegliedert:

In Kapitel 2 werden die zum Zeitpunkt der Stellungnahme dem Öko-Institut vorliegenden bzw. durch das Öko-Institut ermittelten allgemeinen Informationen zusammenfassend dargestellt.

In Kapitel 3 wird der Standort hinsichtlich dessen grundsätzlicher Eignung für die Errichtung und den Betrieb des ZBLs bewertet. Bewertungsgrundlagen sind die Kriterien der oben genannten ESK-Stellungnahme.

In Kapitel 4 folgen ergänzende Hinweise zu Themen, die im Rahmen der Planung und des Genehmigungsverfahrens von besonderer Relevanz sein können. Abschließend werden in diesem Kapitel Schlussfolgerungen gezogen und dargelegt.

2. Allgemeine Angaben zum Standort

2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen

Der Standort liegt in Nordrhein-Westfalen an der Oberweser zwischen Bad Karlshafen und Beverungen, Ortsteil Würgassen, im Kreis Höxter. Im so genannten Drei-Länder-Eck sind die Landesgrenzen von Niedersachsen und von Hessen einige Hundert Meter entfernt.

Von 1971 bis 1994 wurde am Standort das Kernkraftwerk Würgassen betrieben. Anfang 1997 wurde es endgültig stillgelegt. Anschließend begann der sofortige Rückbau des Kernkraftwerks. Der nukleare Rückbau wurde 2014 abgeschlossen. Der konventionelle Abriss der Gebäude des Kraftwerks, ausgenommen der Zwischenlager, ist nach derzeitiger Planung erst ab 2026 vorgesehen (Degner et al. 2019). Demnach sollen die Fundamente bis 2 m unter GOK am Standort verbleiben und die Baugrube mit Recycling-Material aus dem Abriss verfüllt werden.

Am Standort verbleiben die Zwischenlagereinrichtungen, bestehend aus dem UNS-Gebäude, das vor dem Rückbau das unabhängige Nachkühlsystem beherbergte, und der Transportbereitstellungshalle (TBH). Auf Basis des Entsorgungsübergangsgesetzes wird das Zwischenlager TBH inklusive der darin befindlichen Abfälle zum 1.1.2020 an die BGZ übergeben.

Gemäß der Angaben der PreussenElektra GmbH (PreussenElektra GmbH 2017) befinden sich mit Stand Mai 2017 in der TBH 300 Container, die mit Fässern und mit Schnittstücken von Reaktorkomponenten beladen sind. Im UNS-Gebäude stehen derzeit 3.047 Fässer, die noch in Container eingeladen werden müssen. Die Konditionierung ist Aufgabe des Abfallerzeugers und wird von der PreussenElektra GmbH im UNS-Gebäude durchgeführt.

2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung

Die Umgebung und Lage des Kraftwerkstandortes sind der Satellitenaufnahme vom 17.09.2018 (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Das Gelände liegt in einer Flussschleife der Weser. Für das Bereitstellungslager steht die im Bild umrandete Fläche zur Verfügung. Die genaue Lage des ZBLs, der Logistikflächen, Zuwegungen und ggf. erforderlicher Nebengebäude werden im Rahmen der Planung festgelegt.

Auf der Fläche des Kraftwerkstandortes sind die noch vorhandenen Gebäude des Kernkraftwerks, der Zwischenlager, Verwaltungsgebäude sowie der Anlagenzaun zu erkennen. Nördlich des Anlagenzauns liegt die Fläche des ehemaligen Revisionsparkplatzes. Im Norden und Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an sowie Streifen mit Baumbestand. Diese Flächen befinden sich im Eigentum der PreussenElektra GmbH.

Darüber hinaus reicht das Gelände der PreussenElektra GmbH im Süden bis fast an das Weserufer (außerhalb der Umrandung). Diese Flächen dienen dem Landschaftsschutz und sollen zukünftig nicht genutzt werden.

Abbildung 2-1: Satellitenaufnahme des Standorts

Quelle: Google Earth Pro

2.3. Standortumgebung

Im Westen des Kraftwerksgeländes schließt sich die Fläche des Umspannwerks an. Die Fläche wird von Norden über eine Straße erschlossen. Der Bahnanschluss zum Umspannwerk wurde stillgelegt. Das Foto in Abbildung 2-2 gibt den Blick auf das Umspannwerk von der Zufahrtsstraße aus wieder. Im Hintergrund ist das Reaktorgebäude zu sehen.

Die Zufahrt zum Kraftwerksgelände erfolgt über die Straße „Zum Kernkraftwerk“. Die Straße mündet in die Lauenförder Straße, die in westliche Richtung als L 550 (ab Landesgrenze Niedersachsen) nach Lauenförde führt. In östliche Richtung, in Richtung Würgassen, mündet sie in die Landstraße L 763, die nach Süden zur Bundesstraße B 83 führt.

Ebenfalls nördlich des Kraftwerksgeländes verläuft die Eisenbahntrasse mit den Abzweigen zum Kraftwerk. Genauere Angaben zum Bahnanschluss finden sich in Kapitel 3.1.

Östlich der Straße „Zum Kernkraftwerk“ befindet sich eine Erschließungsfläche für ein Gewerbegebiet. Derzeit befindet sich hier das umzäunte Gelände (ca. 3500 m²) eines Brennholzhandels (s. Abbildung 3-6). Der überwiegende Teil der Erschließungsfläche wird landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 2-2: Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)



Quelle: Öko-Institut e.V.

Nördlich des Standortes an der Lauenförder Straße liegen zwei Einzelbebauungen mit Wohnhäusern. Die Entfernung der Einzelwohnbebauungen zum Kraftwerksstandort ist dem Luftbild (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Die nächste Einzelwohnbebauung ist etwa 200 m vom Kraftwerksgelände entfernt. Das Reaktorgebäude und die beiden Wohnbebauungen sind in der Abbildung 2-3 zu sehen.

Der Abstand vom Anlagenzaun des derzeitigen Kraftwerksgeländes bis zur Ortschaft Würzgassen beträgt ca. 400 m.

Abbildung 2-3: Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort



Quelle: Öko-Institut e.V.

Etwa 670 m Luftlinie in nordwestliche Richtung liegt der Campingplatz „Camping Axelsee“ (s. Abbildung 2-4). In gleiche Richtung etwa 350 m entfernt liegt ein See (Abbildung 2-4). Weitere Seen schließen sich nordwestlich des Campingplatzes an.

Abbildung 2-4: Campingplatz Axelsee



Quelle: Öko-Institut e.V.

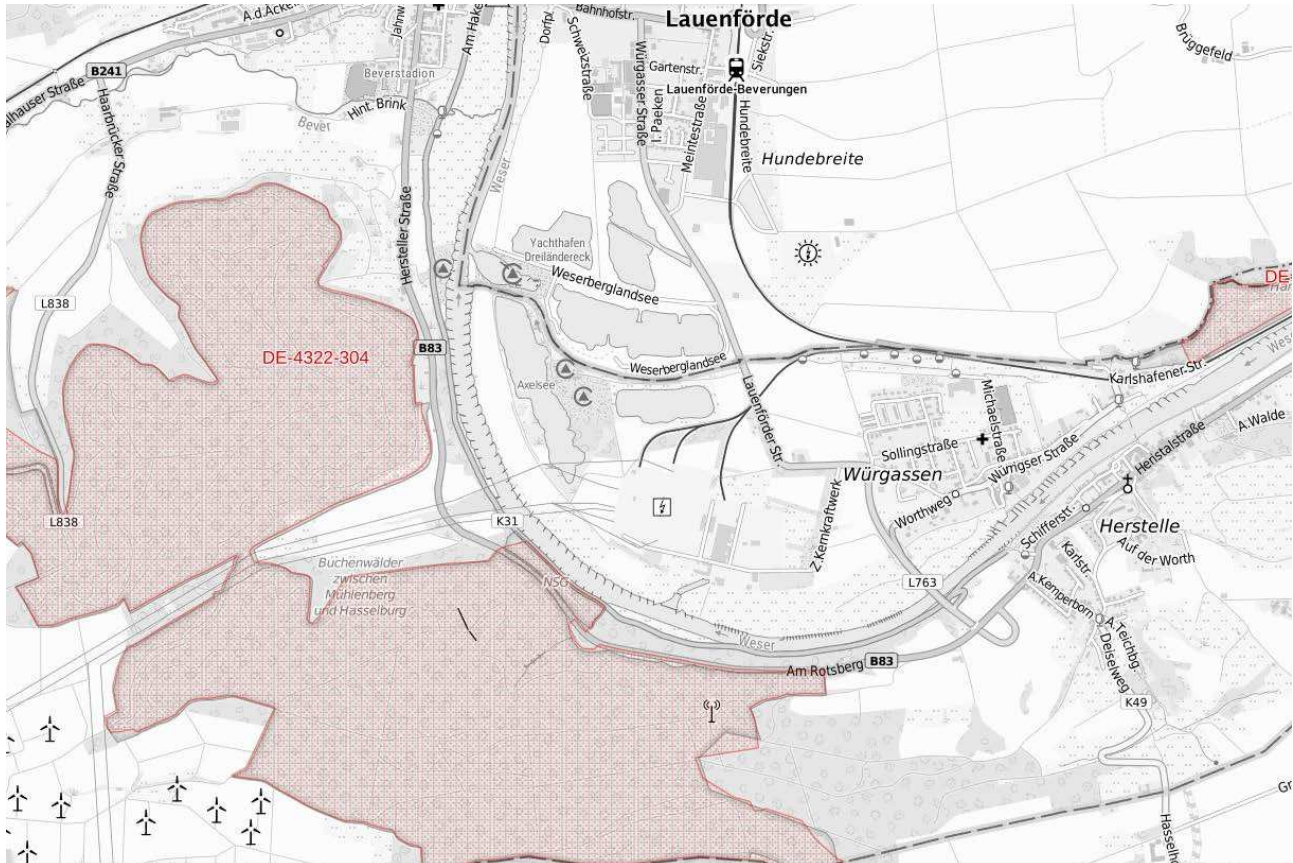
Abbildung 2-5: See nordwestlich des Anlagenstandortes



Quelle: Öko-Institut e.V.

Südlich und westlich an die Weser grenzt das FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ mit der Gebietsnummer DE-4322-304 an. FFH-Gebiete werden anhand der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) festgelegt mit dem Ziel ein europäisches Netz aus zusammenhängenden Schutzgebieten aufzubauen.

Abbildung 2-6: Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304



Quelle: NRW Umweltdaten, /www.uvo.nrw.de(NRW 2019)

3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL

Zur Bewertung des Standorts werden nachfolgend die Anforderungen „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 (Entsorgungskommission (ESK) 2018) herangezogen. Im Folgenden wird anhand der ESK-Anforderungen geprüft, ob sich der in Kapitel 2 beschriebene Standort grundsätzlich zur Errichtung des ZBL eignet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand können hier lediglich solche Anforderungen berücksichtigt werden, die den Standort selbst betreffen. Gebäude, Anlagen und Prozesse des späteren Betriebs werden hier nicht bewertet, da dem Öko-Institut hierzu keine Angaben vorliegen. Diese Festlegungen sind Bestandteil der Planung. Außerdem sind die hier vorgenommenen Betrachtungen eingeschränkt auf sicherheitstechnisch und logistisch relevante Aspekte.

3.1. Anforderung Gleisanschluss

Anforderung

Die ESK definiert als logistische Anforderung eine zweigleisige Bahnstrecke, die möglichst aus mehr als einer Richtung erreichbar ist. Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen.

Für die Anforderung der Zweigleisigkeit setzt die ESK in ihrer Stellungnahme voraus, dass im „Just-in-Time“-Konzept täglich drei Vollzüge vom ZBL zum Endlager Konrad hin und leer wieder zurück verkehren werden. Damit wäre aus Sicht der ESK eine Transportabwicklung nach dem „Just-in-Time“ Konzept auch bei Störungen möglich.

Sachstand

Der Standort ist gemäß Infrastrukturregister der Deutschen Bahn über die zwischen den Betriebsstellen Ottbergen und Bodenfelde eingleisige Strecke erschlossen (Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2). Die Strecke der Deutschen Bahn ist nicht elektrifiziert und gehört nicht zum transeuropäischen Verkehrsnetz (Deutsche Bahn 2019). Auf der Strecke verkehren montags bis freitags täglich etwa 15 Personenzüge je Fahrtrichtung.

Abbildung 3-1: DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)



Quelle: Auszug aus Infrastrukturregister der Deutsche Bahn AG (Deutsche Bahn 2019)

Von der DB Strecke führt ein Abzweig in Richtung Kraftwerksgelände. Dieser Abzweig teilt sich auf in Abzweige zum Umspannwerk und zum Kernkraftwerksgelände (siehe Abbildung 3-1). Der Abzweig zum Umspannwerk ist mittlerweile stillgelegt.

Der Bahnanschluss wurde für den Kernkraftwerksbetrieb genutzt. Über ihn wurde beispielsweise 1996 auch der Abtransport der Castor-Behälter aus dem Kernkraftwerk durchgeführt. Von einer Schwerlasttauglichkeit kann entsprechend ausgegangen werden.

Der Bahnanschluss wird als „erschließbar“ bezeichnet. Aktuell wird das Gleis nicht genutzt, wie der Bewuchs (s. Abbildung 3-3) zeigt.

Abbildung 3-2: Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würgassen



Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 3-3: Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände



Quelle: Öko-Institut e.V.

Bewertung

Die Anforderung der ESK hinsichtlich eines Bahnanschlusses ist erfüllt. Der Anschluss ist nach derzeitigem Kenntnisstand prinzipiell erschließbar und für die Belange eines Zwischenlagerbetriebs geeignet (schwerlasttauglich).

Die ESK-Forderung nach Zweigleisigkeit der Strecke ist nicht erfüllt. Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass die Anforderung der ESK nach Zweigleisigkeit auf bestimmten Annahmen hinsichtlich des Transportaufkommens sowie einer geeigneten Robustheit gegenüber Störungen basiert. Ein Logistikkonzept für das ZBL ist derzeit noch nicht entwickelt. Entsprechend kann nicht abschließend beurteilt werden, in wieweit eine Zweigleisigkeit tatsächlich zwingend erforderlich ist.

Prinzipiell kann auch eine eingleisige Strecke für das Transportaufkommen des ZBL ausreichend sein. Dies ist auch abhängig von der sonstigen Nutzungsfrequenz der Strecke und den freien Kapazitäten für Transportverkehr zwischen ZBL und Endlager. Zu berücksichtigen sind zudem Ausweichmöglichkeiten auf Nebengleisen und deren Länge. Maßgeblich für einen störungsfreien Betrieb ist vor allem die Entkopplung der Be- und Entladevorgänge vom eigentlichen Transport, da Be- und Entladevorgänge prinzipiell störanfälliger sind.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Bahnnetz prinzipiell denkbar aber noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Wir empfehlen, den Bedarf an Transportkapazitäten des ZBL zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Strecke abzugleichen.

3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung

Anforderung

Die ESK sieht es als eine zwingende Voraussetzung für die Standortwahl des ZBL, dass der Standort sowohl über eine Anbindung an eine schwerlastgeeignete Bahnstrecke als auch an eine schwerlastgeeignete Straße verfügt.

Es muss daher möglich sein, in absehbarer Zeit einen Anschluss an das allgemeine Straßennetz herzustellen oder dieser muss aus der früheren Nutzung übernommen werden können. Dieser Anschluss muss schwerlasttauglich sein und an einen Punkt im allgemeinen Straßennetz anbinden, der Schwerlasttransporte in mehrere Richtungen erlaubt. Außerdem muss die erforderliche Transportfrequenz möglich sein.

Sachstand

Folgende Transportwege wurden ermittelt:

- Zufahrt über die B 83 aus südlicher und nördlicher Richtung und B 241 aus östlicher und westlicher Richtung, jeweils durch Beverungen, NRW bzw. Lauenförde, Niedersachsen verlaufend auf die L 550 zum Standort führend,
- oder alternativ über die L 763 mit Abzweig B 83 südlich der Weser am Ortsrand von Würgassen vorbei.

Die B 83 verläuft südlich der Weser angrenzend an das dort befindliche Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet bzw. führt durch dieses in Randbereichen hindurch. Die nördliche Zuwegung beinhaltet die Ortsdurchfahrt Beverungen. Von Süden her ist die Befahrung einer Weserbrücke (Abbildung 3-4) notwendig.

Gemäß den Erkenntnissen des Ortstermins werden Brücke und B 83 durch Schwerlastverkehr stark frequentiert.

Abbildung 3-4: Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83



Quelle: Öko-Institut e.V.

Es gibt eine derzeitige Trassenplanung der B 83n zwischen Kraftwerksstandort und Würgassen. Baumaßnahmen zur Verlegung der B 83 finden derzeit um Bad Karlshafen und Beverungen-Herstelle statt. Die Fertigstellung der Gesamtmaßnahmen ist gemäß Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Strassen.NRW 2019) für 2021 geplant.

Die Weserbrücke an der B 241 bei Lauenförde wird derzeit neugebaut. Gemäß (Strassen.NRW 2019) hatte die Brücke nicht mehr die erforderliche Tragkraft, um Schwerverkehr aufzunehmen. Die Baumaßnahme soll voraussichtlich Anfang 2020 abgeschlossen sein.

Hinsichtlich der Abfalltransporte vom und zum ZBL ist gemäß der Aussage der BGZ im Rahmen des Ortstermins hauptsächlich der Transport über die Schienen und nicht über die Straße geplant.

Bewertung

Die grundsätzliche Anforderung eines Straßenanschlusses aus mehreren Richtungen ist erfüllt. Die Schwerlastfähigkeit ist gegeben. Da bereits das Kernkraftwerk Würgassen am Standort in Betrieb war und Zwischenlagereinrichtungen weiterhin in Betrieb sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Straßenanbindung auch für das ZBL geeignet ist.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Straßennetz voraussichtlich gegeben.

Ergänzender Hinweis:

Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrengenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.

3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien

Anforderung

Am Standort müssen gemäß ESK die notwendigen infrastrukturellen Medien in der notwendigen Kapazität verfügbar sein bzw. in beherrschbarer Zeit herstellbar sein. Dies betrifft insbesondere Strom, Wasser, Datenleitungen, wofür ggf. redundante Anbindungen vorzusehen sind.

Sachstand

Am Standort befinden sich derzeit ein stillgelegtes Kernkraftwerk mit Restbetriebsfunktionen sowie Lagereinrichtungen radioaktiver Abfälle. Auch Büro- und Verwaltungstätigkeiten werden vor Ort von einem festen Personalstamm durchgeführt.

Bewertung

Die notwendigen Infrastruktureinrichtungen bzgl. Wasser, Strom und Datenleitungen sind vorhanden. Sie könnten ggf. auch ohne zu großen Aufwand auf zukünftige Anforderungen hin erweitert oder angepasst werden.

3.4. Anforderung verfügbare Fläche

Anforderung

Gemäß der ESK-Stellungnahme muss der Standort eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrichtungen aufweisen. Die ESK hat eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs als essentiell für die Standortfindung angesehen.

Die BGZ hat auf der Basis ihres Stands der Überlegungen eine Fläche von 30 ha als notwendige Größe für die Lagereinrichtungen und Freiflächen festgelegt (BGZ 2019).

Sachstand

Die BGZ hat gemäß ihrer bisherigen Planungen die Nutzung der in Abbildung 2-1 gekennzeichneten Fläche vorgesehen. Die genaue Lage der Gebäude und Logistikflächen wird im Rahmen der standortbezogenen Planung festgelegt.

Das ZBL soll gemäß der standortunabhängigen Vorplanung ca. 300 m lang, 100 m breit und 16 m hoch werden. Genauere Größenangaben werden im Rahmen der Planung entwickelt.

Die Fläche des Standorts Würgassen/Beverungen zur Errichtung und Betrieb des ZBL beträgt der Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ zufolge etwa 48 ha (BGZ 2019).

Bewertung

Berücksichtigt man den gegenwärtigen Planungsstand, so lassen sich die Flächenstücke, die für den Standort in Frage kommen, aggregieren. Die Größe der zur Verfügung stehenden Flächen ohne Flächen mit Gebäudebestand beträgt unseren Ermittlungen zufolge ca. 31 ha. Es kann damit bestätigt werden, dass grundsätzlich eine genügend große Fläche gemäß des Bedarfs der BGZ am Standort vorliegt.

Da die ESK-Stellungnahme keine notwendige Größe vorgibt, obliegt die Definition des Flächenbedarfs der Betreibergesellschaft. Der Anforderung der ESK, eine Fläche frühzeitig zu definieren, ist die BGZ damit nachgekommen. Der untersuchte Standort Würgassen hält diese Vorgaben ein.

3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage

Anforderung

Die Anforderung der ESK lautet: Der Standort darf nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet liegen. Bei der Bestimmung der Möglichkeit des Auftretens von Hochwasser sind die zukünftigen Entwicklungen während der zu erwartenden Betriebszeit zu berücksichtigen.

Sachstand

Der Standort liegt an der Weser und somit in einem hochwasserbeeinflussten Bereich. Zur Erfassung des Sachstandes wurden die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten für den Standort ausgewertet (Bezirksregierung Detmold 2019).

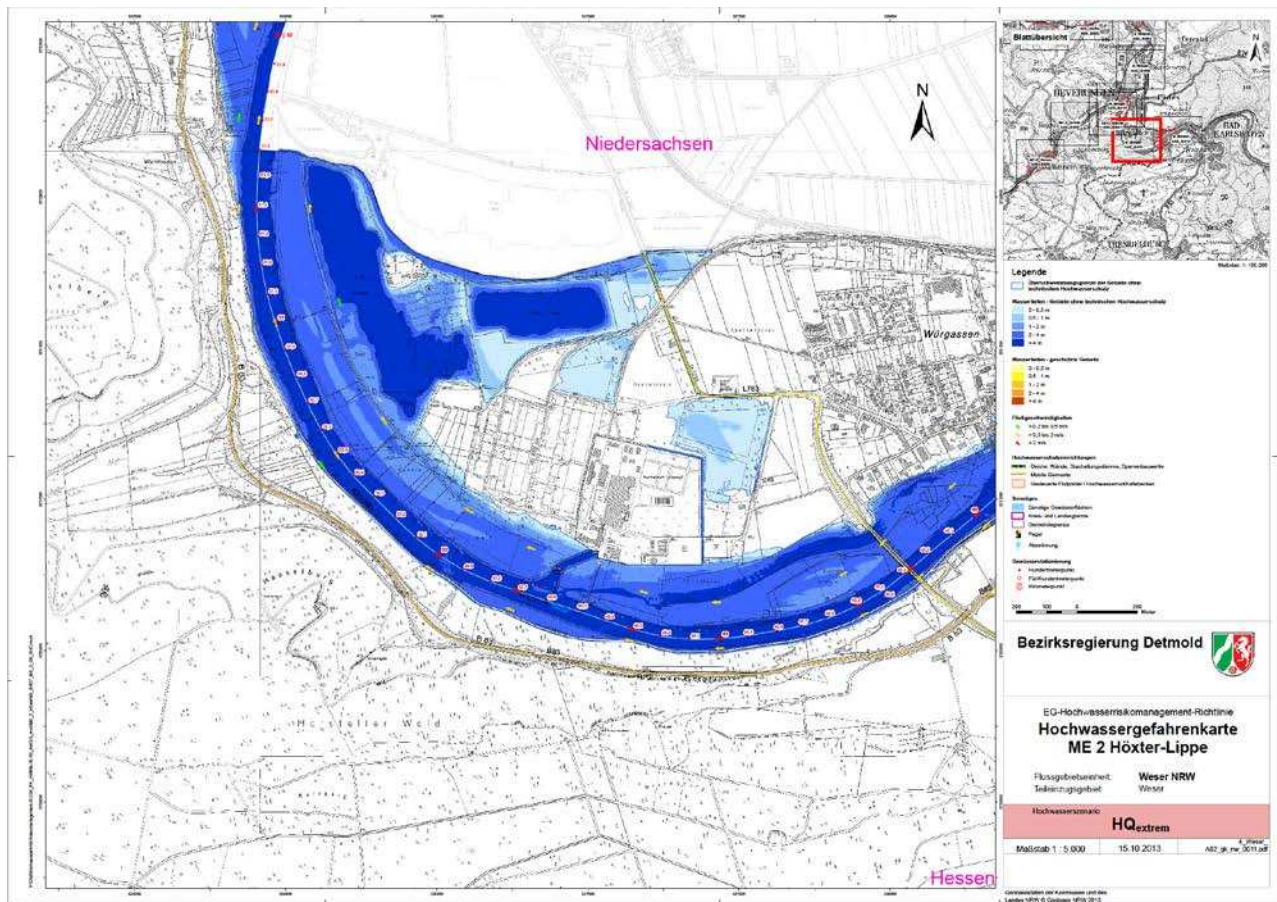
Die Flächen südlich des Anlagenzauns im Eigentum der PreussenElektra sind bereits bei häufigen Hochwassersituationen (HQ 25) von Überflutung betroffen. Diese Gebiete gelten als Landschaftsschutzgebiet und werden jetzt und zukünftig nicht für eine industrielle Nutzung wie den ZBL-Betrieb herangezogen.

Beim 100 jährigen Hochwasser (HQ 100) rückt die Wasserlinie bis an den Anlagenzaun des Kernkraftwerkstandortes heran. Zusätzliche Flächen sind nicht betroffen.

Bei Extremhochwasser (HQ extrem) ist auch eine Fläche nordöstlich des Kernkraftwerkgeländes von Überflutung betroffen, die für den ZBL-Standort genutzt werden soll (s. Abbildung 3-5). Diese Fläche wird als landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. Waldfläche ausgewiesen.

Bei Extremhochwasser erhält der Graben, der zur Anlagensicherung des Kraftwerkstandorts gehört, Anschluss an das Überflutungsgebiet am Weserufer und läuft voll. Da der Standort kernbrennstofffrei ist, werden diese Sicherungsanlagen (Graben und Zaun) nicht mehr benötigt.

Abbildung 3-5: Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem



Quelle: • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem, (Bezirksregierung Detmold 2019)

Der Kernkraftwerksstandort bleibt bei allen Hochwassersituationen hochwasserfrei. Erreicht wurde dies durch eine entsprechende Aufhöhung des Grundstücks. Ebenfalls als hochwasserfrei werden die Bahndämme und Zufahrtsstraßen ausgewiesen.

Bewertung

Mit der aktuell vorliegenden Situation ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei. Hochwasserfreiheit ist aber für das Bereitstellungslager, die Logistikflächen und die Zuwegungen über Bahn und Straße auch bei Extremhochwasser sicher zu gewährleisten.

Die bauliche Gestaltung und die bisherige Nutzung des Kernkraftwerksgeländes zeigen, dass eine Hochwasserfreiheit des Geländes durch bauliche Maßnahmen erreichbar ist. Entsprechend muss aus unserer Sicht die Hochwassersituation vor Ort in die Planung des ZBL einfließen und bauliche Maßnahmen, beispielsweise durch eine Aufschüttung des Geländes, berücksichtigen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Hochwassersicherheit prinzipiell erreichbar aber derzeit noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

3.6. Anforderung keine Bergsenkungen

Anforderung

Der Standort darf gemäß ESK-Stellungnahme nicht in einem Gebiet liegen, in dem Bergsenkungen zu besorgen sind, die die Stabilität des Bereitstellungslagers beeinträchtigen können.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die Bergsenkungen ebenfalls relevant sind.

Eigenen Ermittlungen zufolge (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) 2019) ist am Standort verkarstungsfähiger und auslaugungsfähiger Untergrund vorhanden.

Bewertung

Da im Gebiet verkarstungsfähiges Gestein vorliegt, sind Bergsenkungen nicht grundsätzlich auszuschließen. Für eine weitere Planung der baulichen Strukturen des ZBL ist eine detaillierte Untersuchung des Bodens erforderlich, etwa durch zusätzliche geotechnische Untersuchungen. Auf der Basis dieser Untersuchungen ist die Gründung der Bauwerke zu planen.

Ein solches Vorgehen ist generell bei Bauvorhaben dieser Größenordnung vorzusehen und stellt keine Besonderheit im Zusammenhang mit kerntechnischen Anlagen dar. Am Standort Würgassen kann zudem davon ausgegangen werden, dass Bergsenkungen in dem Gebiet des Standorts bereits untersucht wurden, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen bestehender Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit gegen Bergsenkungen voraussichtlich gegeben aber im Einzelnen noch nachzuweisen.

Ergänzender Hinweis:

Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.

3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen

Anforderung

Der Standort sollte sich gemäß der ESK-Stellungnahme nicht im Einflussbereich von benachbarten Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle befinden, z. B. Störfallanlagen nach der „Zwölften Verord-

nung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV). Der Einflussbereich definiert sich nach den im jeweiligen Rechtsgebiet üblichen Festlegungen. Für Standorte im Einflussbereich von Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle müsste eine sicherheitstechnisch akzeptable Situation gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die der Einfluss von Störfallanlagen relevant ist.

Bei der Ortsbegehung ergaben sich keine Hinweise auf Störfallanlagen in der näheren Umgebung zum Kraftwerksstandort.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass der Einfluss durch Störfallanlagen in dem Gebiet des Standorts beherrschbar ist, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen der bestehenden Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Bei zukünftig geplanten Anlagen, die unter den Regelungsbereich der 12. BImSchV fallen, spricht nach derzeitigem Wissenstand nichts gegen die Annahme, dass durch entsprechende Maßnahmen ein anforderungsgerechter Schutz des ZBL gewährleistet werden kann.

Ergänzender Hinweis:

Noch zu bewerten sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS.

3.8. Anforderung keine Brandrisiken

Anforderung

Der Standort muss gemäß ESK-Stellungnahme so gewählt werden, dass in der Nachbarschaft mögliche Großbrände das ZBL nicht beeinträchtigen können.

Sachstand

In der Nachbarschaft sind keine größeren zusammenhängenden Bebauungen oder große Waldflächen vorhanden, in denen Großbrände entstehen können. Dagegen befinden sich Baumbestände und ein Brennholzhandel / Holzlager in der unmittelbaren Umgebung, die gewisse Brandlasten darstellen.

Die Abbildung 3-6 zeigt Zugang und überdachte Bereiche des Brennholzhandels östlich des Kraftwerksgeländes.

Abbildung 3-6: Gewerbegebiet Würzgassen, Brennholzhandel

Quelle: Öko-Institut e.V., bearbeitetes Foto

Bewertung

Zur Nutzbarmachung des Geländes als Standortfläche nach derzeitigem Planungsstand werden die Baumbestände vermutlich zu roden sein.

Das Holzlager belegt eine vergleichsweise kleine Fläche, abhängig von den Lagermengen müssen jedoch Brandrisiken in Betracht gezogen werden. Ein dort entstehender Großbrand, der Auswirkungen auf die Sicherheit des ZBL haben könnte, ist bei ausreichendem Abstand und entsprechender baulicher Ausführung des ZBL jedoch nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass mit Maßnahmen des Brandschutzes gemäß dem einschlägigen Regelwerk das Brandrisiko auf das erforderliche Maß zu minimieren ist.

Ergänzender Hinweis:

Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen

Da es sich am Standort um keine Nachnutzung militärischer Flächen handelt, entfällt eine Prüfung der Anforderung.

3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit

Anforderung

Ein Kriterium der ESK-Stellungnahme aus sicherheitstechnischer Sicht ist die Klärung, dass sich keine Sprengkörper, z. B. aus dem zweiten Weltkrieg, im Untergrund befinden.

Sachstand

Es ist davon auszugehen, dass eine solche Klärung bereits für den Standort des Kernkraftwerks im Rahmen der Planung und Errichtung durchgeführt wurde. Nicht klar ist, ob bzw. für welche der angrenzenden Flächen eine Sprengstofffreiheit festgestellt wurde.

Bewertung

Bei Bauvorhaben mit nicht unerheblichen Eingriffen in den Untergrund (tiefer als 80 cm) ist eine Luftbildauswertung hinsichtlich des Vorhandenseins von Kampfmitteln verpflichtend. Eine solche Prüfung wird in aller Regel schon im Vorfeld von Baugrunderkundungen durchgeführt. Sollten Kampfmittel vorliegen, ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst für die Beräumung zuständig.

Konkrete Vorgaben sind der „Richtlinie für die Zusammenarbeit zwischen den Bauaufsichtsbehörden und dem staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zu entnehmen.

Eine abschließende Bewertung der Frage der Sprengstofffreiheit ist auf dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich. Dieser Punkt wäre im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen. Es ist aber anzunehmen, dass eine Sprengstofffreiheit der Standortflächen erreicht werden kann.

3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0

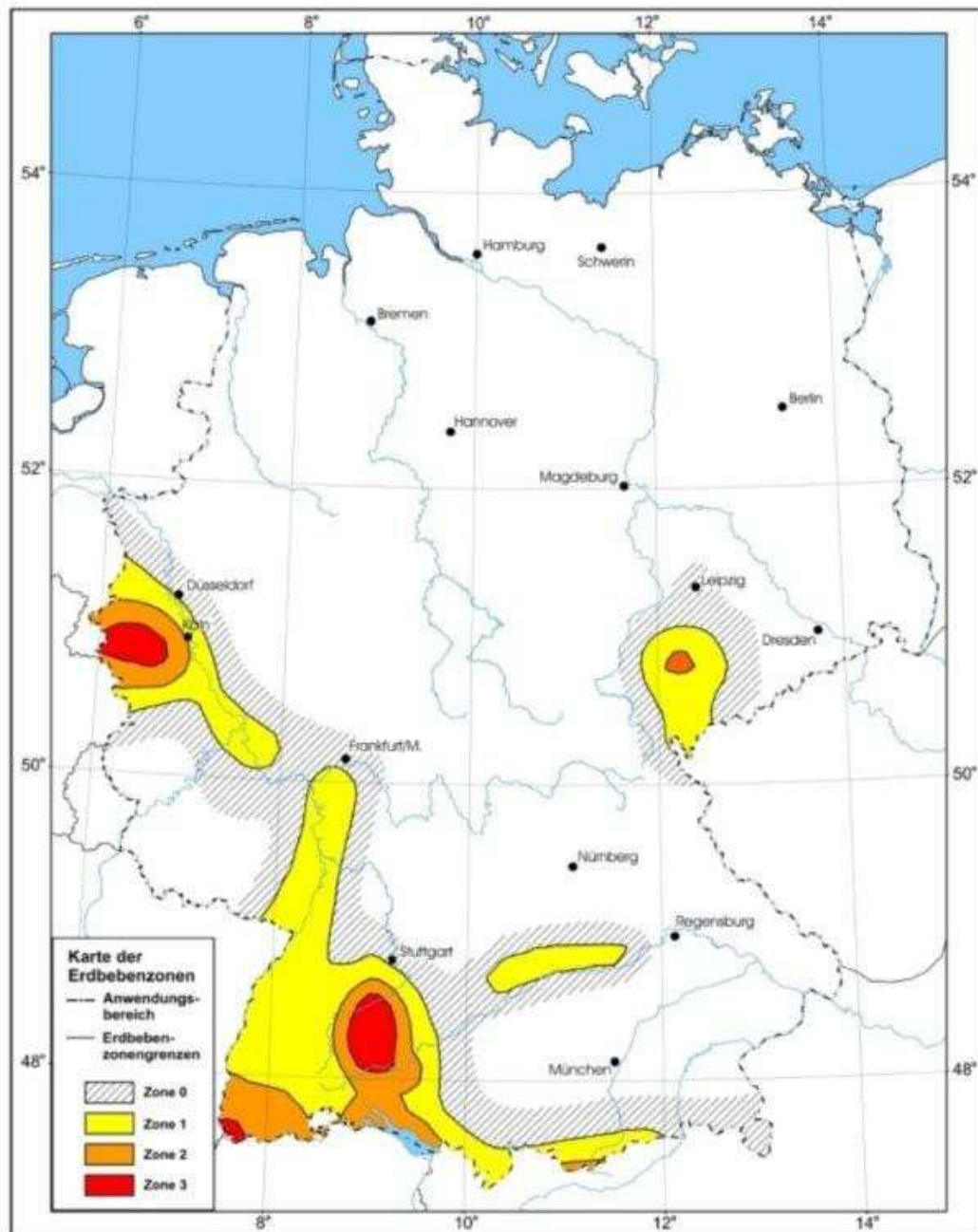
Anforderung

Der Standort soll gemäß ESK-Stellungnahme (maximal) in der Erdbebenzone 0 nach DIN liegen. Damit soll gewährleistet sein, dass Einflüsse von Erdbeben auf die Sicherheit der Anlage nicht zu befürchten sind. Zwar sind gemäß ESK-Stellungnahme auch Standorte in höheren Erdbebenzonen denkbar, hier müsste die sicherheitstechnisch akzeptable Situation aber gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Das Deutsche Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam veröffentlicht in Zusammenarbeit mit den Ländern Planungsgrundlagen und Karten zu Erdbebengefährdungsklassen gemäß DIN 4149.

In Nordrhein-Westfalen ist die verbindliche Unterlage zur Erdbebenklassifizierung durch den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006 herausgegeben worden. Diese liegt dem Öko-Institut zurzeit nicht vor. Herangezogen werden kann stattdessen die Grundlage des Geoforschungszentrums (Grünthal und Bosse 1996), siehe Abbildung 3-7.

Abbildung 3-7: Erdbebenzonen Deutschland

Quelle: Deutsches Geoforschungszentrum Potsdam (Grünthal und Bosse 1996)

Die Karte zeigt, dass der überwiegende Teil Deutschlands keiner Erdbebenzone zugeordnet wird. Um der ESK-Anforderung zu genügen, wären auch noch Gebiete geeignet, die in der Karte grau schraffiert sind.

Der Standort gehört nach (Grünthal und Bosse 1996) zu keiner Erdbebenzone.

Bewertung

Die Anforderung der ESK ist sicher eingehalten.

ENTWURF

4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise

Die hier vorgelegte Erstbewertung des Standorts Würgassen basiert auf den vorgefundenen Standortbedingungen, weitergehende Erkundungsergebnisse oder Planungen für die Umsetzung eines ZBLs am Standort liegen bisher nicht vor und wurden entsprechend nicht berücksichtigt. Zum jetzigen Zeitpunkt erfüllt der Standort einige Anforderungen der ESK nicht vollständig oder eine abschließende Bewertung ist aufgrund fehlender Informationen noch nicht möglich. Nach Auffassung des Öko-Instituts führt dies aber zu keinem grundsätzlichen Eignungsausschluss des Standorts Würgassen. Zur abschließenden Klärung der Eignung des Standorts aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht sind weitere Planungen, Untersuchungen und Nachweise erforderlich.

Folgende ESK-Anforderungen sind derzeit nicht nachgewiesen:

- Die Forderung nach Zweigleisigkeit der anbindenden Bahnstrecke ist nicht erfüllt.
Im Rahmen der weiteren Planung muss geprüft werden, ob die logistischen Bedarfe des ZBL am Standort Würgassen eine Zweigleisigkeit auch im Abschnitt zwischen Ottbergen und Bodenfelde erfordern.
- In der aktuell vorliegenden Gestaltung ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei.
Die Hochwasserfreiheit lässt sich voraussichtlich durch entsprechende bauliche Maßnahmen (z. B. Geländeaufschüttung) herstellen.

Die Erfüllung der folgenden ESK-Anforderungen ist bisher nicht vollständig belegt:

- Im Gebiet liegt prinzipiell verkarstungsfähiges Gestein vor, so dass das Risiko von Bergsenkungen im Rahmen geotechnischer Untersuchungen zu betrachten ist.
- Es liegen keine abschließenden Ermittlungsergebnisse zu Störfallanlagen in Standortnähe vor. Der Einfluss der vorhandenen Anlagen ist ebenfalls zu prüfen.
- Das Holzlager birgt ggf. Brandrisiken. Ein dort entstehender Großbrand ist jedoch nicht zu erwarten.
- Die Sprengstofffreiheit ist nicht bewertbar und im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen.

Somit sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die Eignung des Standorts für das ZBL aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht abschließend nachzuweisen. Wir empfehlen die Umsetzung folgender ergänzender Hinweise:

- Der tatsächliche Bedarf an Transportkapazitäten ist zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Bahnanbindung abzugleichen.
- Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrengenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.
- Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines zum Nachweis der Hochwassersicherheit geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

- Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.
- Im Rahmen der sicherheitstechnischen Untersuchungen sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS hinsichtlich ihres Einflusses auf das ZBL zu bewerten.
- Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

Abstand Wohnbebauung

Für konventionelle Anlagen werden in Nordrhein-Westfalen Abstände zwischen Industrieanlagen und Wohnbebauung im so genannten Abstandserlass (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen 06.06.2007) geregelt. Im Atomrecht ist ein Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung keine Anforderung, da hier die Dosis bestimmend für die Bewertung ist.

Am Standort Würgassen grenzen zwei einzeln stehende Wohnbebauungen unmittelbar an die potenzielle Fläche des ZBL an. Um dies zu berücksichtigen, werden nachfolgend der Sachstand und die Vorgehensweise bei der Bewertung der Strahlenbelastung dargestellt.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr für den bestimmungsgemäßen Betrieb an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Ebenfalls dort eingehalten werden müssen bei allen zu betrachtenden Störfällen die Störfallplanungswerte (50 mSv effektive Dosis als Summe bis zum 70. Lebensjahr).

Bei der Frage der Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebinden ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen. Dieser Nachweis ist in einem Genehmigungsverfahren für das ZBL zu erbringen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen.

5. Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Detmold (Hg.) (2019): Gefahren- und Risikokarten TEZG Weser. Hochwasserisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25) • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25),. Online verfügbar unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6695>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- BGZ (2019): Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“. Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ).
- Degner, Bastian; Spieker, Matthias; Kummer, Alexander; Wörlen, Stefan (2019): Gebäudefreigabe KWW. Vom Einzelfallnachweis zur Bilanzierung. 11. Freigabesymposium TÜV NORD. Brenk Systemplanung (BS). Hamburg, 28.10.2019.
- Deutsche Bahn (Hg.) (2019): Infrastrukturregister der Deutschen Bahn. Online verfügbar unter <https://geovdbn.deutschebahn.com/isr>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Entsorgungskommission (ESK) (2018): Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad. Stellungnahme der Entsorgungskommission.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) (Hg.) (2019): Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen. Online verfügbar unter http://www.gdu.nrw.de/GDU_Buerger/Buerger.html, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Grünthal, Gottfried; Bosse, Christian (1996): Probabilistische Karte der Erdbebengefährdung der Bundesrepublik Deutschland - Erdbebenzonierungskarte für das Nationale Anwendungsdokument zum Eurocode 8: Forschungsbericht. Scientific Technical Report STR96/1 O. Hg. v. Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ). Potsdam.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (06.06.2007): Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass).
- NRW (2019): Umweltdaten vor Ort, FFH Gebiete. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, zuletzt geprüft am 02.12.2019.
- PreussenElektra GmbH (2017): Themenschwerpunkt: Entsorgung der Massen aus dem Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen. Stand Mai 2017. Online verfügbar unter <https://www.preussenelektra.de/content/dam/revu-global/preussenelektra/documents/WirdiePEL/Themenschwerpunkte/themenschwerpunktrueckbaumassenkww.pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Strassen.NRW (2019): B83n: Neubau der Ortsumgehung Bad Karlshafen und Beverungen/Herstelle. Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, zuletzt geprüft am 03.12.2019.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Donnerstag, 19. Dezember 2019 13:43

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Betreff: RE: ZBL Konrad - Gutachten Öko-Institut

Sehr geehrter Herr Götz

Herzlichen Dank für Ihre Anmerkungen zu unseren Stellungnahmen.

Hinsichtlich des Gutachtenteils zur grundsätzlichen Standortbewertung kann ich Ihren Vorschlägen folgen. Diese sind im beigefügten Entwurf eingefügt bzw. gestrichen.

Bei dem Gutachtenteil Standortempfehlung halte ich die meisten Vorschläge auch für umsetzbar. Das ein oder andere muss ich aber noch einmal durchdenken und mit den Kollegen diskutieren.

Ihnen ebenfalls schöne Feiertage und alles Gute für 2020! Herr Küppers (Durchwahl - [REDACTED]) ist am 6.1. und ich am 8.1. wieder im Büro.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Neles

Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles

Tel.: 06151-8191-[REDACTED]

Mobil: [REDACTED]

From: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Sent: Thursday, December 19, 2019 11:36 AM

To: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Subject: WG: ZBL Konrad - Gutachten Öko-Institut

Liebe Frau Neles,

wie bereits telefonisch erörtert, scheint es aus hiesiger Sicht notwendig, dass Sie den Entwurf der beiden Gutachten noch einmal überarbeiten.

I. Gutachtenteil Standortempfehlung

Sie kommen auch zu dem Ergebnis, dass der Standort Würzgassen sich als der geeignetste darstellt. Dies sollte dann auch von Ihnen deutlich formuliert werden. Aktuell liest sich das im Gutachten in der Gesamtdarstellung bedauerlicherweise nicht so. Insbesondere aufgrund der vielen relativierenden Äußerungen des Öko-Instituts könnten in der öffentlichen Debatte um die Bedeutung des Gutachtens – insbesondere auch in der öffentlichen Wahrnehmung – missverstanden werden. Von daher rate ich, dass Sie bei der Endfassung diesem Aspekt Rechnung trägt und einen positiver Tenor wählt.

Unter diesem Gesichtspunkt habe ich die Stellungnahme nochmal angesehen und würde die Umsetzung nachfolgender Empfehlungen für erforderlich halten, die Ihre gutachtlichen Aussagen auch nicht in Frage stellen:

- Auf Seite 7 oben, erste Zeile nach dem Wort „Auswahlprozesses“ sollten die Worte „und unter Berücksichtigung von zwei Alleinstellungsmerkmalen“ eingefügt werden.
- Auf Seite 12 wäre es wünschenswert, wenn die Aussage in Zeile 2/3 „macht... schwer nachvollziehbar ...“ vorsichtiger formuliert werden könnte; Vorschlag: nach den Worten „werden andererseits,“ (Zeile 2) wird mit der Aussage fortgesetzt „erschwert die Nachvollziehbarkeit des Bewertungssystems“.
- Im zweiten Absatz auf S. 12 sollte in Zeile 7 nach den Worten „Dann wäre auch...“ das Wort „besser“ eingefügt werden. Und in der gleichen Zeile wäre es von Vorteil, wenn das Wort „ob“ durch das Wort „dass“ ersetzt werden könnte.
- Im Kapitel 4 (Seiten 12 und 13) wird der grundsätzliche Umgang mit den einzelnen Bemerkungen zwar kritisiert, in der Sache werden die Bemerkungen in den jeweiligen Absätzen aber als „sinnvoll“ oder „plausibel“ bewertet. Hier sollte klarer betont werden, dass im Ergebnis die Prüfungen auch aus Ihrer Sicht positiv sind, auch wenn man methodisch es aus Ihrer Sicht anders (und ggf. besser) hätte abhandeln können. Konkrete Formulierungsvorschläge dazu wären dazu wie oben bereits dargestellt.
- Nur schwer nachvollziehbar ist im Übrigen, was mit dem großen Abschnitt auf Seiten 12/13 eigentlich bewirkt werden soll. Besser wäre es, wenn die Ausführungen zum Scoring gestrichen würden. Dies gilt umso mehr, als damit ein Thema aufgemacht wird, das dann wortreich relativiert und dann wieder zugemacht wird. Es stellt sich die Frage, was dieser große Abschnitt auf Seite 12/13 letztendlich bezwecken soll.

Sofern diese Anpassungen aus Ihrer Sicht nicht in Gänze akzeptabel sind, sollte zumindest folgende Änderung vorgenommen werden: Den letzten Satz im vorletzten Absatz auf Seite 12 („Obwohl der Standort...“) streichen und durch folgenden ersetzen:

„Eine zusätzliche Aufnahme des Standortes 25 würde sich zwar auf die absoluten Werte der Scores auswirken, nicht jedoch auf deren Ranking“ (bei den besser geeigneten Standorten).

- Von dem dann folgenden Absatz – und das ist aus hiesiger Sicht wichtig – sollte nur der erste Satz stehenbleiben: „Zur Verdeutlichung sind in Tabelle...“ der Rest des Absatzes sollte gestrichen werden. Es würde dann mit dem nächsten Absatz „In der Tabelle 4-1 ist ebenfalls...“ weitergehen.
- Die Darstellung der Zusammenfassung (S. 14) sollte umgestellt werden. Die bislang in Absatz 3 enthaltene Aussage gehört aus hiesiger Sicht an den Anfang, d.h. muss also den Absatz 1 ersetzen. Hier wäre eine glasklare Aussage des Gutachters, dass auch er Würigassen **für den geeignetsten Standort hält**. Deshalb müsste auch das Wort „trotzdem“ in diesem Absatz in der 2. Zeile gestrichen werden.

Der bisherige Absatz 1 würde dann zu Absatz 2. Im dritten Satz dieses Absatzes (beginnt mit „Die Vorgehensweise...“) sollten die Worte „würde so

nachvollziehbarer“ durch die Worte „wäre so in der Darstellung nachvollziehbarer gewesen“ ersetzt werden.

Der letzte Satz dieses Absatzes (beginnt mit „Beispielsweise wäre es auch...“) sollte entfallen. Abgebunden werden könnte der Absatz dann mit der ergänzenden Aussage: „Diese Hinweise ändern allerdings nichts an der zusammenfassenden Gesamtbewertung, dass der Standort Würzgassen auch aus Gutachtersicht der geeignetste ist“.

Der bisherige zweite Absatz (beginnt mit „Auch das Ranking...“) sollte – und dann wäre das Gutachten abgerundet – komplett gestrichen würde.

Abschließende Bemerkung: Die Zusammenfassung ist der Teil, der in der öffentlichen Wahrnehmung zentral wahrgenommen wird. Detailkritik an Methodik und Vorgehensweise bei Stützung der Gesamtaussage findet sich ja bei den vorangehenden Ausführungen schon. Dann ist es aus übergeordneter Sicht nicht hilfreich, wenn an zusammenfassender Stelle nochmals besondere Betonung auf methodische Aspekte gelegt wird.

II. Gutachtenteil „Grundsätzliche Standortbewertung“

Inhaltlich ist dieser Teil im Wesentlichen in Ordnung. Es wäre allerdings gut, wenn Sie in der Zusammenfassung auf Seite 25 im ersten Absatz sehr deutlich nochmals sagt, dass dies spezifische Aspekte sind, die typischerweise im Genehmigungsverfahren zu prüfen sind und hier nur hinweisenden Charakter haben.

Ungeachtet dessen frage ich mich – wir hatten diese Frage bereits im Rahmen der Standortbegehung erörtert – warum auf Seite 25 noch als Nachklapp ein Absatz zum Aspekt „Abstand Wohnbebauung“ kommt. Das ist aus meiner Sicht unsystematisch, verwirrend und sollte an dieser Stelle gestrichen werden. Der Abstand zur Wohnbebauung ist keine Anforderung hinsichtlich der Standorteignung (was in dem Abschnitt auch dargelegt ist), sondern war ein von der BGZ gewähltes Kriterium, mit dem Flächen im Rahmen der Standortauswahl ausgeschlossen werden sollten. Also sollte er ggf. in die Stellungnahme zur Standortempfehlung verschoben werden, in diesem Gutachten ist er aus meiner Sicht verwirrend.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Viele Grüße, schöne Weihnachtsfeiertage und einen guten Start ins Neue Jahr

Christian Götz

Dr. Christian Götz

S III 3
Sonstige Angelegenheiten der nuklearen Entsorgung
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
und nukleare Sicherheit
Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn

Telefon +49 (0)228 99 305-2931
Fax +49 (0)228 99 305-3961
E-Mail christian.goetz@bmu.bund.de

Internet www.bmu.bund.de
Facebook www.facebook.de/bmu.bund
Twitter twitter.com/bmu
Instagram www.instagram.com/umweltministerium/

Bitte denken Sie an die Umwelt. Müssen Sie diese Nachricht drucken?

Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts Würzgassen für die Errichtung und den Betrieb eines Zentralen Bereitstellungslagers Konrad (ZBL)

Gutachterliche Erstbewertung aufgrund des bislang ermittelten
Kenntnisstands

Darmstadt,
19.12.2019

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71
79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de
www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung	5
2. Allgemeine Angaben zum Standort	6
2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen	6
2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung	6
2.3. Standortumgebung	7
3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL	11
3.1. Anforderung Gleisanschluss	11
3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung	14
3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien	16
3.4. Anforderung verfügbare Fläche	16
3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage	17
3.6. Anforderung keine Bergsenkungen	19
3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen	19
3.8. Anforderung keine Brandrisiken	20
3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen	21
3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit	22
3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0	22
4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Satellitenaufnahme des Standorts	7
Abbildung 2-2:	Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)	8
Abbildung 2-3:	Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort	8
Abbildung 2-4:	Campingplatz Axelsee	9
Abbildung 2-5:	See nordwestlich des Anlagenstandortes	9
Abbildung 2-6:	Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304	10
Abbildung 3-1:	DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)	12
Abbildung 3-2:	Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würgassen	13
Abbildung 3-3:	Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände	13
Abbildung 3-4:	Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83	15
Abbildung 3-5:	Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem	18
Abbildung 3-6:	Gewerbegebiet Würgassen, Brennholzhandel	21
Abbildung 3-7:	Erdbebenzonen Deutschland	23

1. Einleitung

Mit E-Mail vom 16.10.2019 wurde das Öko-Institut e. V. durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragt, die Standortempfehlung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) (BGZ 2019) der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) gutachterlich zu bewerten. In einem in dieser Standortempfehlung durchgeführten Ranking wurde der Standort des stillgelegten Kernkraftwerks Würgassen als potenziell geeigneter Standort für das Bereitstellungslager ermittelt.

Grundlage für die gutachterliche Bewertung der potenziellen Eignung stellt die Stellungnahme „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 dar (Entsorgungskommission (ESK) 2018). In der vorliegenden Stellungnahme erfolgt eine Einschätzung, in wie weit die Anforderungen der ESK durch den Standort Würgassen erfüllt sind oder erfüllbar erscheinen. Darüber hinaus werden ergänzende Hinweise gegeben, die sich im Rahmen der Betrachtung ergeben haben.

Der Bewertung zugrunde gelegt sind die zum jetzigen Zeitpunkt verfügbaren Informationen des Auftraggebers sowie öffentlich verfügbare Informationen über den Standort. Zudem wurde im November 2019 eine Ortsbegehung durchgeführt, die weitere Erkenntnisse über den Standort und die Standortumgebung lieferte. Diese Informationen ermöglichen eine erste Einschätzung der Eignung des Standortes. Eine umfassende Bewertung hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit des Zentralen Bereitstellungslagers am Standort Würgassen erfolgt in dieser Stellungnahme nicht. Dazu ist eine deutlich detailliertere Charakterisierung des Standortes erforderlich, für die in der vorliegenden Stellungnahme Hinweise gegeben werden.

Ebenfalls nicht untersucht wird in dieser Stellungnahme, inwieweit der Standort von Seiten der Anwohner als tolerier- oder akzeptierbar angesehen wird. Aufgrund der kerntechnischen Vornutzung des Standorts bestehen in der Region bereits Erfahrungen mit kerntechnischen Anlagen.

Das Gutachten ist wie folgt gegliedert:

In Kapitel 2 werden die zum Zeitpunkt der Stellungnahme dem Öko-Institut vorliegenden bzw. durch das Öko-Institut ermittelten allgemeinen Informationen zusammenfassend dargestellt.

In Kapitel 3 wird der Standort hinsichtlich dessen grundsätzlicher Eignung für die Errichtung und den Betrieb des ZBLs bewertet. Bewertungsgrundlagen sind die Kriterien der oben genannten ESK-Stellungnahme.

In Kapitel 4 folgen ergänzende Hinweise zu Themen, die im Rahmen der Planung und des Genehmigungsverfahrens von besonderer Relevanz sein können. Abschließend werden in diesem Kapitel Schlussfolgerungen gezogen und dargelegt.

2. Allgemeine Angaben zum Standort

2.1. Überregionale Lage und vorhandene kerntechnische Anlagen

Der Standort liegt in Nordrhein-Westfalen an der Oberweser zwischen Bad Karlshafen und Beverungen, Ortsteil Würgassen, im Kreis Höxter. Im so genannten Drei-Länder-Eck sind die Landesgrenzen von Niedersachsen und von Hessen einige Hundert Meter entfernt.

Von 1971 bis 1994 wurde am Standort das Kernkraftwerk Würgassen betrieben. Anfang 1997 wurde es endgültig stillgelegt. Anschließend begann der sofortige Rückbau des Kernkraftwerks. Der nukleare Rückbau wurde 2014 abgeschlossen. Der konventionelle Abriss der Gebäude des Kraftwerks, ausgenommen der Zwischenlager, ist nach derzeitiger Planung erst ab 2026 vorgesehen (Degner et al. 2019). Demnach sollen die Fundamente bis 2 m unter GOK am Standort verbleiben und die Baugrube mit Recycling-Material aus dem Abriss verfüllt werden.

Am Standort verbleiben die Zwischenlagereinrichtungen, bestehend aus dem UNS-Gebäude, das vor dem Rückbau das unabhängige Nachkühlsystem beherbergte, und der Transportbereitstellungshalle (TBH). Auf Basis des Entsorgungsübergangsgesetzes wird das Zwischenlager TBH inklusive der darin befindlichen Abfälle zum 1.1.2020 an die BGZ übergeben.

Gemäß der Angaben der PreussenElektra GmbH (PreussenElektra GmbH 2017) befinden sich mit Stand Mai 2017 in der TBH 300 Container, die mit Fässern und mit Schnittstücken von Reaktorkomponenten beladen sind. Im UNS-Gebäude stehen derzeit 3.047 Fässer, die noch in Container eingeladen werden müssen. Die Konditionierung ist Aufgabe des Abfallerzeugers und wird von der PreussenElektra GmbH im UNS-Gebäude durchgeführt.

2.2. Überblick über die derzeitige Flächennutzung

Die Umgebung und Lage des Kraftwerkstandortes sind der Satellitenaufnahme vom 17.09.2018 (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Das Gelände liegt in einer Flussschleife der Weser. Für das Bereitstellungslager steht die im Bild umrandete Fläche zur Verfügung. Die genaue Lage des ZBLs, der Logistikflächen, Zuwegungen und ggf. erforderlicher Nebengebäude werden im Rahmen der Planung festgelegt.

Auf der Fläche des Kraftwerkstandortes sind die noch vorhandenen Gebäude des Kernkraftwerks, der Zwischenlager, Verwaltungsgebäude sowie der Anlagenzaun zu erkennen. Nördlich des Anlagenzauns liegt die Fläche des ehemaligen Revisionsparkplatzes. Im Norden und Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an sowie Streifen mit Baumbestand. Diese Flächen befinden sich im Eigentum der PreussenElektra GmbH.

Darüber hinaus reicht das Gelände der PreussenElektra GmbH im Süden bis fast an das Weserufer (außerhalb der Umrandung). Diese Flächen dienen dem Landschaftsschutz und sollen zukünftig nicht genutzt werden.

Abbildung 2-1: Satellitenaufnahme des Standorts

Quelle: Google Earth Pro

2.3. Standortumgebung

Im Westen des Kraftwerksgeländes schließt sich die Fläche des Umspannwerks an. Die Fläche wird von Norden über eine Straße erschlossen. Der Bahnanschluss zum Umspannwerk wurde stillgelegt. Das Foto in Abbildung 2-2 gibt den Blick auf das Umspannwerk von der Zufahrtsstraße aus wieder. Im Hintergrund ist das Reaktorgebäude zu sehen.

Die Zufahrt zum Kraftwerksgelände erfolgt über die Straße „Zum Kernkraftwerk“. Die Straße mündet in die Lauenförder Straße, die in westliche Richtung als L 550 (ab Landesgrenze Niedersachsen) nach Lauenförde führt. In östliche Richtung, in Richtung Würgassen, mündet sie in die Landstraße L 763, die nach Süden zur Bundesstraße B 83 führt.

Ebenfalls nördlich des Kraftwerksgeländes verläuft die Eisenbahntrasse mit den Abzweigen zum Kraftwerk. Genauere Angaben zum Bahnanschluss finden sich in Kapitel 3.1.

Östlich der Straße „Zum Kernkraftwerk“ befindet sich eine Erschließungsfläche für ein Gewerbegebiet. Derzeit befindet sich hier das umzäunte Gelände (ca. 3500 m²) eines Brennholzhandels (s. Abbildung 3-6). Der überwiegende Teil der Erschließungsfläche wird landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 2-2: Umspannwerk (im Hintergrund Reaktorgebäude)



Quelle: Öko-Institut e.V.

Nördlich des Standortes an der Lauenförder Straße liegen zwei Einzelbebauungen mit Wohnhäusern. Die Entfernung der Einzelwohnbebauungen zum Kraftwerksstandort ist dem Luftbild (Abbildung 2-1) zu entnehmen. Die nächste Einzelwohnbebauung ist etwa 200 m vom Kraftwerksgelände entfernt. Das Reaktorgebäude und die beiden Wohnbebauungen sind in der Abbildung 2-3 zu sehen.

Der Abstand vom Anlagenzaun des derzeitigen Kraftwerksgeländes bis zur Ortschaft Würzgassen beträgt ca. 400 m.

Abbildung 2-3: Einzelwohnbebauung am Kernkraftwerksstandort



Quelle: Öko-Institut e.V.

Etwa 670 m Luftlinie in nordwestliche Richtung liegt der Campingplatz „Camping Axelsee“ (s. Abbildung 2-4). In gleiche Richtung etwa 350 m entfernt liegt ein See (Abbildung 2-4). Weitere Seen schließen sich nordwestlich des Campingplatzes an.

Abbildung 2-4: Campingplatz Axelsee



Quelle: Öko-Institut e.V.

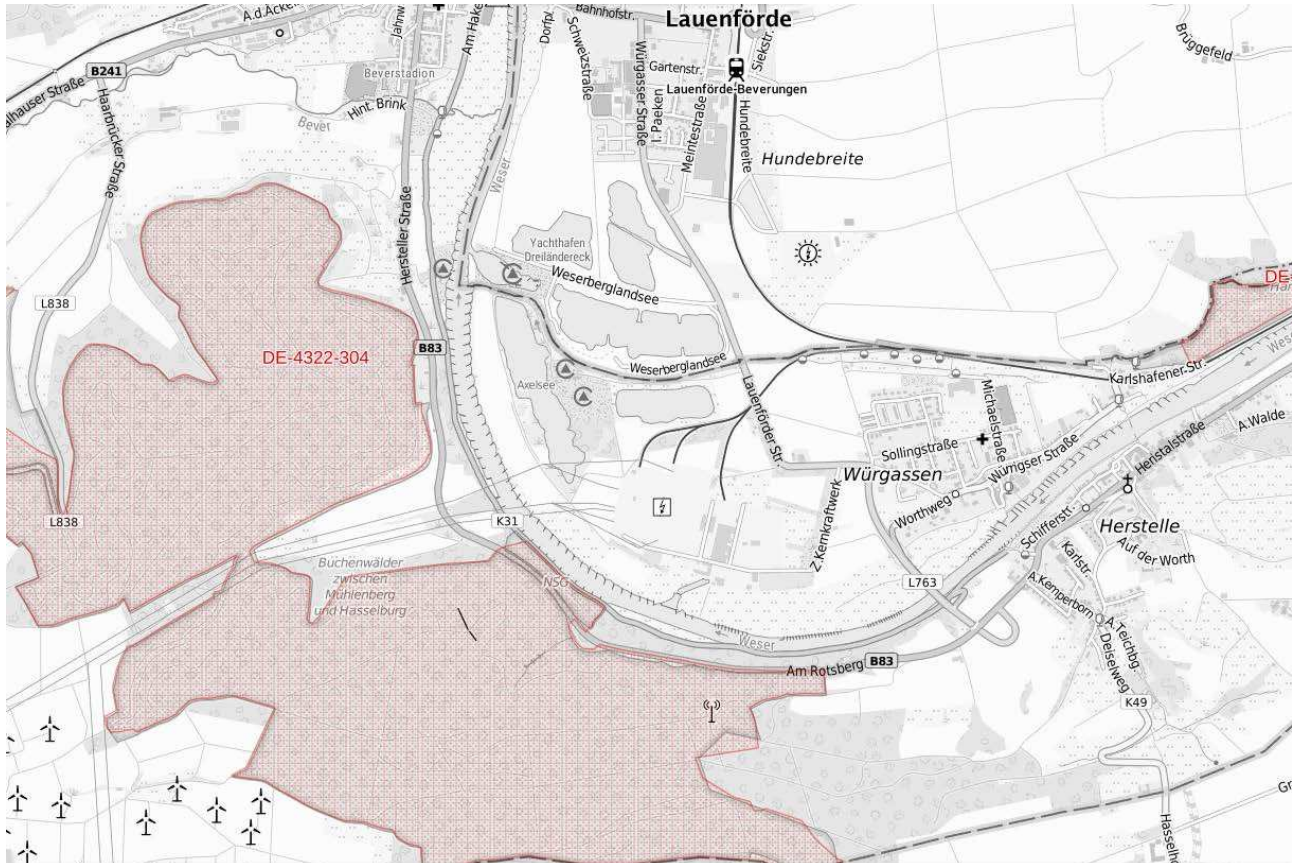
Abbildung 2-5: See nordwestlich des Anlagenstandortes



Quelle: Öko-Institut e.V.

Südlich und westlich an die Weser grenzt das FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ mit der Gebietsnummer DE-4322-304 an. FFH-Gebiete werden anhand der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) festgelegt mit dem Ziel ein europäisches Netz aus zusammenhängenden Schutzgebieten aufzubauen.

Abbildung 2-6: Lage des FFH Gebietes „Wälder von Beverungen“, DE-4322-304



Quelle: NRW Umweltdaten, /www.uvo.nrw.de(NRW 2019)

3. Bewertung der grundsätzlichen Eignung des Standorts für ein ZBL

Zur Bewertung des Standorts werden nachfolgend die Anforderungen „Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad“ der Entsorgungskommission (ESK) vom 26.07.2018 (Entsorgungskommission (ESK) 2018) herangezogen. Im Folgenden wird anhand der ESK-Anforderungen geprüft, ob sich der in Kapitel 2 beschriebene Standort grundsätzlich zur Errichtung des ZBL eignet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand können hier lediglich solche Anforderungen berücksichtigt werden, die den Standort selbst betreffen. Gebäude, Anlagen und Prozesse des späteren Betriebs werden hier nicht bewertet, da dem Öko-Institut hierzu keine Angaben vorliegen. Diese Festlegungen sind Bestandteil der Planung. Außerdem sind die hier vorgenommenen Betrachtungen eingeschränkt auf sicherheitstechnisch und logistisch relevante Aspekte.

3.1. Anforderung Gleisanschluss

Anforderung

Die ESK definiert als logistische Anforderung eine zweigleisige Bahnstrecke, die möglichst aus mehr als einer Richtung erreichbar ist. Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen.

Für die Anforderung der Zweigleisigkeit setzt die ESK in ihrer Stellungnahme voraus, dass im „Just-in-Time“-Konzept täglich drei Vollzüge vom ZBL zum Endlager Konrad hin und leer wieder zurück verkehren werden. Damit wäre aus Sicht der ESK eine Transportabwicklung nach dem „Just-in-Time“ Konzept auch bei Störungen möglich.

Sachstand

Der Standort ist gemäß Infrastrukturregister der Deutschen Bahn über die zwischen den Betriebsstellen Ottbergen und Bodenfelde eingleisige Strecke erschlossen (Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2). Die Strecke der Deutschen Bahn ist nicht elektrifiziert und gehört nicht zum transeuropäischen Verkehrsnetz (Deutsche Bahn 2019). Auf der Strecke verkehren montags bis freitags täglich etwa 15 Personenzüge je Fahrtrichtung.

Abbildung 3-1: DB Strecke am Standort (blau) und Abzweige (gestrichelt)



Quelle: Auszug aus Infrastrukturregister der Deutsche Bahn AG (Deutsche Bahn 2019)

Von der DB Strecke führt ein Abzweig in Richtung Kraftwerksgelände. Dieser Abzweig teilt sich auf in Abzweige zum Umspannwerk und zum Kernkraftwerksgelände (siehe Abbildung 3-1). Der Abzweig zum Umspannwerk ist mittlerweile stillgelegt.

Der Bahnanschluss wurde für den Kernkraftwerksbetrieb genutzt. Über ihn wurde beispielsweise 1996 auch der Abtransport der Castor-Behälter aus dem Kernkraftwerk durchgeführt. Von einer Schwerlasttauglichkeit kann entsprechend ausgegangen werden.

Der Bahnanschluss wird als „erschließbar“ bezeichnet. Aktuell wird das Gleis nicht genutzt, wie der Bewuchs (s. Abbildung 3-3) zeigt.

Abbildung 3-2: Eingleisige Bahnstrecke zwischen Lauenförde und Würgassen



Quelle: Öko-Institut e.V.

Abbildung 3-3: Bahngleis in Richtung Kraftwerksgelände



Quelle: Öko-Institut e.V.

Bewertung

Die Anforderung der ESK hinsichtlich eines Bahnanschlusses ist erfüllt. Der Anschluss ist nach derzeitigem Kenntnisstand prinzipiell erschließbar und für die Belange eines Zwischenlagerbetriebs geeignet (schwerlasttauglich).

Die ESK-Forderung nach Zweigleisigkeit der Strecke ist nicht erfüllt. Diesbezüglich ist zu berücksichtigen, dass die Anforderung der ESK nach Zweigleisigkeit auf bestimmten Annahmen hinsichtlich des Transportaufkommens sowie einer geeigneten Robustheit gegenüber Störungen basiert. Ein Logistikkonzept für das ZBL ist derzeit noch nicht entwickelt. Entsprechend kann nicht abschließend beurteilt werden, in wieweit eine Zweigleisigkeit tatsächlich zwingend erforderlich ist.

Prinzipiell kann auch eine eingleisige Strecke für das Transportaufkommen des ZBL ausreichend sein. Dies ist auch abhängig von der sonstigen Nutzungsfrequenz der Strecke und den freien Kapazitäten für Transportverkehr zwischen ZBL und Endlager. Zu berücksichtigen sind zudem Ausweichmöglichkeiten auf Nebengleisen und deren Länge. Maßgeblich für einen störungsfreien Betrieb ist vor allem die Entkopplung der Be- und Entladevorgänge vom eigentlichen Transport, da Be- und Entladevorgänge prinzipiell stör anfälliger sind.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Bahnnetz prinzipiell denkbar aber noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Wir empfehlen, den Bedarf an Transportkapazitäten des ZBL zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Strecke abzugleichen.

3.2. Anforderung Straßenverkehrsanbindung

Anforderung

Die ESK sieht es als eine zwingende Voraussetzung für die Standortwahl des ZBL, dass der Standort sowohl über eine Anbindung an eine schwerlastgeeignete Bahnstrecke als auch an eine schwerlastgeeignete Straße verfügt.

Es muss daher möglich sein, in absehbarer Zeit einen Anschluss an das allgemeine Straßennetz herzustellen oder dieser muss aus der früheren Nutzung übernommen werden können. Dieser Anschluss muss schwerlasttauglich sein und an einen Punkt im allgemeinen Straßennetz anbinden, der Schwerlasttransporte in mehrere Richtungen erlaubt. Außerdem muss die erforderliche Transportfrequenz möglich sein.

Sachstand

Folgende Transportwege wurden ermittelt:

- Zufahrt über die B 83 aus südlicher und nördlicher Richtung und B 241 aus östlicher und westlicher Richtung, jeweils durch Beverungen, NRW bzw. Lauenförde, Niedersachsen verlaufend auf die L 550 zum Standort führend,
- oder alternativ über die L 763 mit Abzweig B 83 südlich der Weser am Ortsrand von Würgassen vorbei.

Die B 83 verläuft südlich der Weser angrenzend an das dort befindliche Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet bzw. führt durch dieses in Randbereichen hindurch. Die nördliche Zuwegung beinhaltet die Ortsdurchfahrt Beverungen. Von Süden her ist die Befahrung einer Weserbrücke (Abbildung 3-4) notwendig.

Gemäß den Erkenntnissen des Ortstermins werden Brücke und B 83 durch Schwerlastverkehr stark frequentiert.

Abbildung 3-4: Brücke über die Weser, Abzweig von der B 83



Quelle: Öko-Institut e.V.

Es gibt eine derzeitige Trassenplanung der B 83n zwischen Kraftwerksstandort und Würgassen. Baumaßnahmen zur Verlegung der B 83 finden derzeit um Bad Karlshafen und Beverungen-Herstelle statt. Die Fertigstellung der Gesamtmaßnahmen ist gemäß Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Strassen.NRW 2019) für 2021 geplant.

Die Weserbrücke an der B 241 bei Lauenförde wird derzeit neugebaut. Gemäß (Strassen.NRW 2019) hatte die Brücke nicht mehr die erforderliche Tragkraft, um Schwerverkehr aufzunehmen. Die Baumaßnahme soll voraussichtlich Anfang 2020 abgeschlossen sein.

Hinsichtlich der Abfalltransporte vom und zum ZBL ist gemäß der Aussage der BGZ im Rahmen des Ortstermins hauptsächlich der Transport über die Schienen und nicht über die Straße geplant.

Bewertung

Die grundsätzliche Anforderung eines Straßenanschlusses aus mehreren Richtungen ist erfüllt. Die Schwerlastfähigkeit ist gegeben. Da bereits das Kernkraftwerk Würgassen am Standort in Betrieb war und Zwischenlagereinrichtungen weiterhin in Betrieb sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Straßenanbindung auch für das ZBL geeignet ist.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Anbindung an das Straßennetz voraussichtlich gegeben.

Ergänzender Hinweis:

Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrebenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.

3.3. Anforderung Infrastruktur und Medien

Anforderung

Am Standort müssen gemäß ESK die notwendigen infrastrukturellen Medien in der notwendigen Kapazität verfügbar sein bzw. in beherrschbarer Zeit herstellbar sein. Dies betrifft insbesondere Strom, Wasser, Datenleitungen, wofür ggf. redundante Anbindungen vorzusehen sind.

Sachstand

Am Standort befinden sich derzeit ein stillgelegtes Kernkraftwerk mit Restbetriebsfunktionen sowie Lagereinrichtungen radioaktiver Abfälle. Auch Büro- und Verwaltungstätigkeiten werden vor Ort von einem festen Personalstamm durchgeführt.

Bewertung

Die notwendigen Infrastruktureinrichtungen bzgl. Wasser, Strom und Datenleitungen sind vorhanden. Sie könnten ggf. auch ohne zu großen Aufwand auf zukünftige Anforderungen hin erweitert oder angepasst werden.

3.4. Anforderung verfügbare Fläche

Anforderung

Gemäß der ESK-Stellungnahme muss der Standort eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrichtungen aufweisen. Die ESK hat eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs als essentiell für die Standortfindung angesehen.

Die BGZ hat auf der Basis ihres Stands der Überlegungen eine Fläche von 30 ha als notwendige Größe für die Lagereinrichtungen und Freiflächen festgelegt (BGZ 2019).

Sachstand

Die BGZ hat gemäß ihrer bisherigen Planungen die Nutzung der in Abbildung 2-1 gekennzeichneten Fläche vorgesehen. Die genaue Lage der Gebäude und Logistikflächen wird im Rahmen der standortbezogenen Planung festgelegt.

Das ZBL soll gemäß der standortunabhängigen Vorplanung ca. 300 m lang, 100 m breit und 16 m hoch werden. Genauere Größenangaben werden im Rahmen der Planung entwickelt.

Die Fläche des Standorts Würgassen/Beverungen zur Errichtung und Betrieb des ZBL beträgt der Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ zufolge etwa 48 ha (BGZ 2019).

Bewertung

Berücksichtigt man den gegenwärtigen Planungsstand, so lassen sich die Flächenstücke, die für den Standort in Frage kommen, aggregieren. Die Größe der zur Verfügung stehenden Flächen ohne Flächen mit Gebäudebestand beträgt unseren Ermittlungen zufolge ca. 31 ha. Es kann damit bestätigt werden, dass grundsätzlich eine genügend große Fläche gemäß des Bedarfs der BGZ am Standort vorliegt.

Da die ESK-Stellungnahme keine notwendige Größe vorgibt, obliegt die Definition des Flächenbedarfs der Betreibergesellschaft. Der Anforderung der ESK, eine Fläche frühzeitig zu definieren, ist die BGZ damit nachgekommen. Der untersuchte Standort Würgassen hält diese Vorgaben ein.

3.5. Anforderung hochwasserfreie Lage

Anforderung

Die Anforderung der ESK lautet: Der Standort darf nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet liegen. Bei der Bestimmung der Möglichkeit des Auftretens von Hochwasser sind die zukünftigen Entwicklungen während der zu erwartenden Betriebszeit zu berücksichtigen.

Sachstand

Der Standort liegt an der Weser und somit in einem hochwasserbeeinflussten Bereich. Zur Erfassung des Sachstandes wurden die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten für den Standort ausgewertet (Bezirksregierung Detmold 2019).

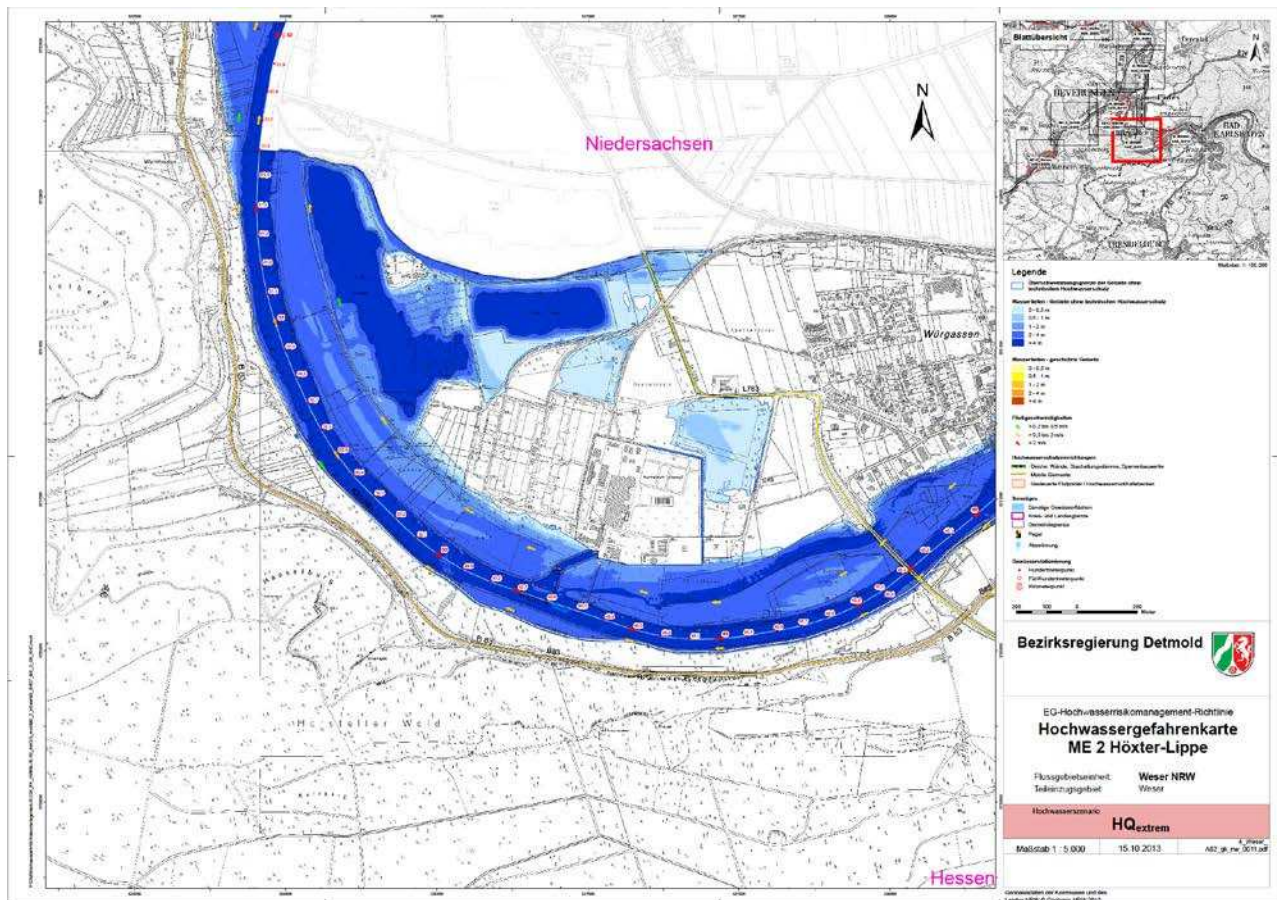
Die Flächen südlich des Anlagenzauns im Eigentum der PreussenElektra sind bereits bei häufigen Hochwassersituationen (HQ 25) von Überflutung betroffen. Diese Gebiete gelten als Landschaftsschutzgebiet und werden jetzt und zukünftig nicht für eine industrielle Nutzung wie den ZBL-Betrieb herangezogen.

Beim 100 jährigen Hochwasser (HQ 100) rückt die Wasserlinie bis an den Anlagenzaun des Kernkraftwerkstandortes heran. Zusätzliche Flächen sind nicht betroffen.

Bei Extremhochwasser (HQ extrem) ist auch eine Fläche nordöstlich des Kernkraftwerkgeländes von Überflutung betroffen, die für den ZBL-Standort genutzt werden soll (s. Abbildung 3-5). Diese Fläche wird als landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. Waldfläche ausgewiesen.

Bei Extremhochwasser erhält der Graben, der zur Anlagensicherung des Kraftwerkstandorts gehört, Anschluss an das Überflutungsgebiet am Weserufer und läuft voll. Da der Standort kernbrennstofffrei ist, werden diese Sicherungsanlagen (Graben und Zaun) nicht mehr benötigt.

Abbildung 3-5: Hochwassersituation am Standort gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ extrem



Quelle: • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem, (Bezirksregierung Detmold 2019)

Der Kernkraftwerksstandort bleibt bei allen Hochwassersituationen hochwasserfrei. Erreicht wurde dies durch eine entsprechende Aufhöhung des Grundstücks. Ebenfalls als hochwasserfrei werden die Bahndämme und Zufahrtsstraßen ausgewiesen.

Bewertung

Mit der aktuell vorliegenden Situation ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei. Hochwasserfreiheit ist aber für das Bereitstellungslager, die Logistikflächen und die Zuwegungen über Bahn und Straße auch bei Extremhochwasser sicher zu gewährleisten.

Die bauliche Gestaltung und die bisherige Nutzung des Kernkraftwerksgeländes zeigen, dass eine Hochwasserfreiheit des Geländes durch bauliche Maßnahmen erreichbar ist. Entsprechend muss aus unserer Sicht die Hochwassersituation vor Ort in die Planung des ZBL einfließen und bauliche Maßnahmen, beispielsweise durch eine Aufschüttung des Geländes, berücksichtigen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Hochwassersicherheit prinzipiell erreichbar aber derzeit noch nicht nachgewiesen.

Ergänzender Hinweis:

Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

3.6. Anforderung keine Bergsenkungen

Anforderung

Der Standort darf gemäß ESK-Stellungnahme nicht in einem Gebiet liegen, in dem Bergsenkungen zu besorgen sind, die die Stabilität des Bereitstellungslagers beeinträchtigen können.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die Bergsenkungen ebenfalls relevant sind.

Eigenen Ermittlungen zufolge (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) 2019) ist am Standort verkarstungsfähiger und auslaugungsfähiger Untergrund vorhanden.

Bewertung

Da im Gebiet verkarstungsfähiges Gestein vorliegt, sind Bergsenkungen nicht grundsätzlich auszuschließen. Für eine weitere Planung der baulichen Strukturen des ZBL ist eine detaillierte Untersuchung des Bodens erforderlich, etwa durch zusätzliche geotechnische Untersuchungen. Auf der Basis dieser Untersuchungen ist die Gründung der Bauwerke zu planen.

Ein solches Vorgehen ist generell bei Bauvorhaben dieser Größenordnung vorzusehen und stellt keine Besonderheit im Zusammenhang mit kerntechnischen Anlagen dar. Am Standort Würgassen kann zudem davon ausgegangen werden, dass Bergsenkungen in dem Gebiet des Standorts bereits untersucht wurden, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen bestehender Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Die Eignung des Standorts für das ZBL ist nach derzeitigem Kenntnisstand unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit gegen Bergsenkungen voraussichtlich gegeben aber im Einzelnen noch nachzuweisen.

Ergänzender Hinweis:

Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.

3.7. Anforderung Einfluss von Störfallanlagen

Anforderung

Der Standort sollte sich gemäß der ESK-Stellungnahme nicht im Einflussbereich von benachbarten Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle befinden, z. B. Störfallanlagen nach der „Zwölften Verord-

nung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV). Der Einflussbereich definiert sich nach den im jeweiligen Rechtsgebiet üblichen Festlegungen. Für Standorte im Einflussbereich von Anlagen mit dem Potenzial für Störfälle müsste eine sicherheitstechnisch akzeptable Situation gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Am Standort sind mit dem Kernkraftwerk Würgassen und den vorhandenen Zwischenlagereinrichtungen bereits Anlagen vorhanden, für die der Einfluss von Störfallanlagen relevant ist.

Bei der Ortsbegehung ergaben sich keine Hinweise auf Störfallanlagen in der näheren Umgebung zum Kraftwerksstandort.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass der Einfluss durch Störfallanlagen in dem Gebiet des Standorts beherrschbar ist, da diese bereits als Einwirkungen von außen in den sicherheitstechnischen Untersuchungen der bestehenden Anlagen betrachtet worden sein müssen.

Bei zukünftig geplanten Anlagen, die unter den Regelungsbereich der 12. BImSchV fallen, spricht nach derzeitigem Wissenstand nichts gegen die Annahme, dass durch entsprechende Maßnahmen ein anforderungsgerechter Schutz des ZBL gewährleistet werden kann.

Ergänzender Hinweis:

Noch zu bewerten sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS.

3.8. Anforderung keine Brandrisiken

Anforderung

Der Standort muss gemäß ESK-Stellungnahme so gewählt werden, dass in der Nachbarschaft mögliche Großbrände das ZBL nicht beeinträchtigen können.

Sachstand

In der Nachbarschaft sind keine größeren zusammenhängenden Bebauungen oder große Waldflächen vorhanden, in denen Großbrände entstehen können. Dagegen befinden sich Baumbestände und ein Brennholzhandel / Holzlager in der unmittelbaren Umgebung, die gewisse Brandlasten darstellen.

Die Abbildung 3-6 zeigt Zugang und überdachte Bereiche des Brennholzhandels östlich des Kraftwerksgeländes.

Abbildung 3-6: Gewerbegebiet Würzgassen, Brennholzhandel

Quelle: Öko-Institut e.V., bearbeitetes Foto

Bewertung

Zur Nutzbarmachung des Geländes als Standortfläche nach derzeitigem Planungsstand werden die Baumbestände vermutlich zu roden sein.

Das Holzlager belegt eine vergleichsweise kleine Fläche, abhängig von den Lagermengen müssen jedoch Brandrisiken in Betracht gezogen werden. Ein dort entstehender Großbrand, der Auswirkungen auf die Sicherheit des ZBL haben könnte, ist bei ausreichendem Abstand und entsprechender baulicher Ausführung des ZBL jedoch nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass mit Maßnahmen des Brandschutzes gemäß dem einschlägigen Regelwerk das Brandrisiko auf das erforderliche Maß zu minimieren ist.

Ergänzender Hinweis:

Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

3.9. Anforderungen aus der Nachnutzung militärischer Flächen

Da es sich am Standort um keine Nachnutzung militärischer Flächen handelt, entfällt eine Prüfung der Anforderung.

3.10. Anforderung Sprengstofffreiheit

Anforderung

Ein Kriterium der ESK-Stellungnahme aus sicherheitstechnischer Sicht ist die Klärung, dass sich keine Sprengkörper, z. B. aus dem zweiten Weltkrieg, im Untergrund befinden.

Sachstand

Es ist davon auszugehen, dass eine solche Klärung bereits für den Standort des Kernkraftwerks im Rahmen der Planung und Errichtung durchgeführt wurde. Nicht klar ist, ob bzw. für welche der angrenzenden Flächen eine Sprengstofffreiheit festgestellt wurde.

Bewertung

Bei Bauvorhaben mit nicht unerheblichen Eingriffen in den Untergrund (tiefer als 80 cm) ist eine Luftbildauswertung hinsichtlich des Vorhandenseins von Kampfmitteln verpflichtend. Eine solche Prüfung wird in aller Regel schon im Vorfeld von Baugrunderkundungen durchgeführt. Sollten Kampfmittel vorliegen, ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst für die Beräumung zuständig.

Konkrete Vorgaben sind der „Richtlinie für die Zusammenarbeit zwischen den Bauaufsichtsbehörden und dem staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zu entnehmen.

Eine abschließende Bewertung der Frage der Sprengstofffreiheit ist auf dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich. Dieser Punkt wäre im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen. Es ist aber anzunehmen, dass eine Sprengstofffreiheit der Standortflächen erreicht werden kann.

3.11. Anforderung maximal Erdbebenzone 0

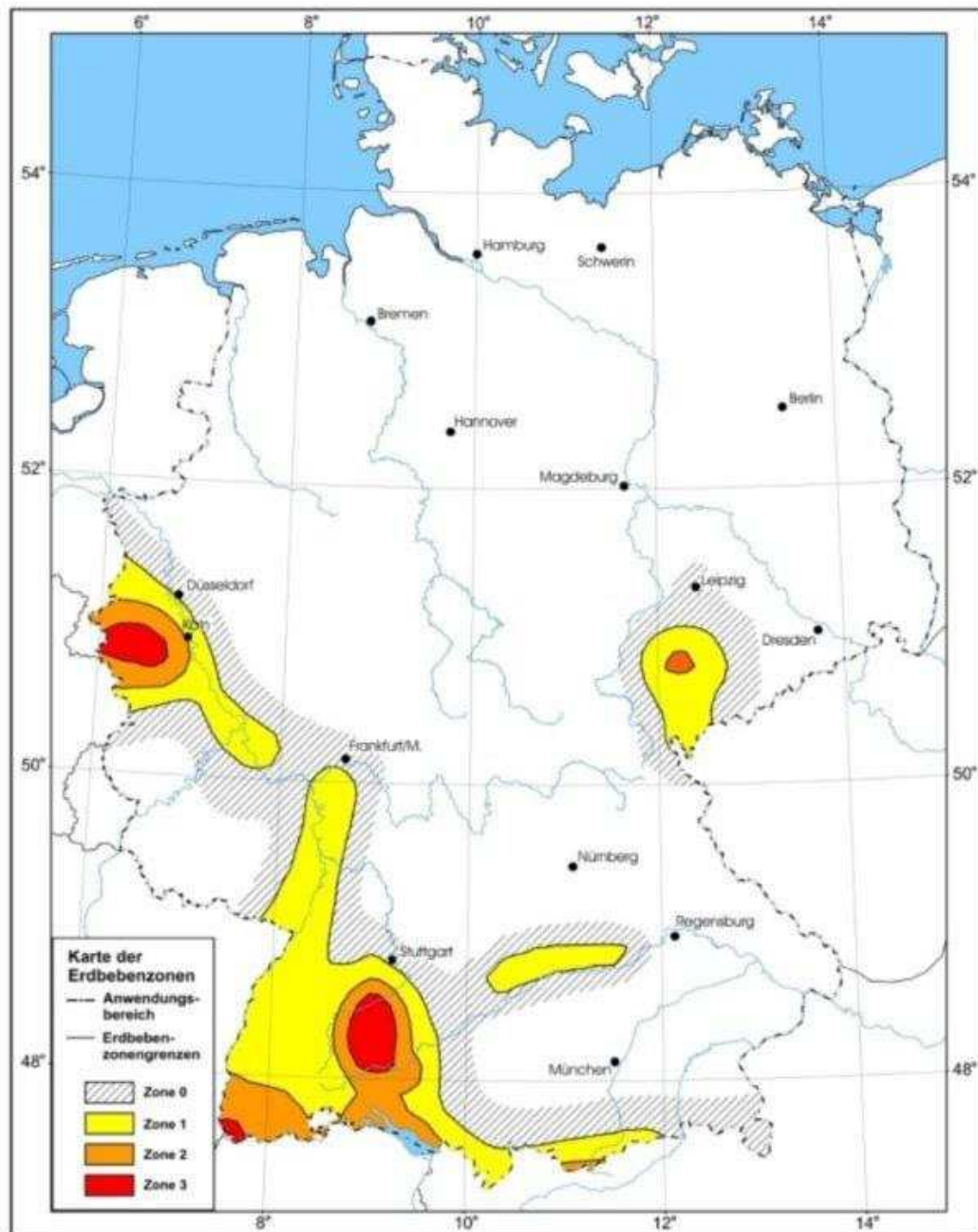
Anforderung

Der Standort soll gemäß ESK-Stellungnahme (maximal) in der Erdbebenzone 0 nach DIN liegen. Damit soll gewährleistet sein, dass Einflüsse von Erdbeben auf die Sicherheit der Anlage nicht zu befürchten sind. Zwar sind gemäß ESK-Stellungnahme auch Standorte in höheren Erdbebenzonen denkbar, hier müsste die sicherheitstechnisch akzeptable Situation aber gegebenenfalls durch kompensierende Maßnahmen hergestellt werden.

Sachstand

Das Deutsche Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam veröffentlicht in Zusammenarbeit mit den Ländern Planungsgrundlagen und Karten zu Erdbebengefährdungsklassen gemäß DIN 4149.

In Nordrhein-Westfalen ist die verbindliche Unterlage zur Erdbebenklassifizierung durch den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006 herausgegeben worden. Diese liegt dem Öko-Institut zurzeit nicht vor. Herangezogen werden kann stattdessen die Grundlage des Geoforschungszentrums (Grünthal und Bosse 1996), siehe Abbildung 3-7.

Abbildung 3-7: Erdbebenzonen Deutschland

Quelle: Deutsches Geoforschungszentrum Potsdam (Grünthal und Bosse 1996)

Die Karte zeigt, dass der überwiegende Teil Deutschlands keiner Erdbebenzone zugeordnet wird. Um der ESK-Anforderung zu genügen, wären auch noch Gebiete geeignet, die in der Karte grau schraffiert sind.

Der Standort gehört nach (Grünthal und Bosse 1996) zu keiner Erdbebenzone.

Bewertung

Die Anforderung der ESK ist sicher eingehalten.

ENTWURF

4. Schlussfolgerungen und ergänzende Hinweise

Die hier vorgelegte Erstbewertung des Standorts Würgassen basiert auf den vorgefundenen Standortbedingungen, weitergehende Erkundungsergebnisse oder Planungen für die Umsetzung eines ZBLs am Standort liegen bisher nicht vor und wurden entsprechend nicht berücksichtigt. Zum jetzigen Zeitpunkt erfüllt der Standort einige Anforderungen der ESK nicht vollständig oder eine abschließende Bewertung ist aufgrund fehlender Informationen noch nicht möglich. Nach Auffassung des Öko-Instituts führt dies aber zu keinem grundsätzlichen Eignungsausschluss des Standorts Würgassen. Zur abschließenden Klärung der Eignung des Standorts aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht sind weitere Planungen, Untersuchungen und Nachweise erforderlich. Diese sind typischerweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erbringen.

Folgende ESK-Anforderungen sind derzeit nicht nachgewiesen:

- Die Forderung nach Zweigleisigkeit der anbindenden Bahnstrecke ist nicht erfüllt.
Im Rahmen der weiteren Planung muss geprüft werden, ob die logistischen Bedarfe des ZBL am Standort Würgassen eine Zweigleisigkeit auch im Abschnitt zwischen Ottbergen und Bodenfelde erfordern.
- In der aktuell vorliegenden Gestaltung ist der Standort nicht vollständig hochwasserfrei.
Die Hochwasserfreiheit lässt sich voraussichtlich durch entsprechende bauliche Maßnahmen (z. B. Geländeaufschüttung) herstellen.

Die Erfüllung der folgenden ESK-Anforderungen ist bisher nicht vollständig belegt:

- Im Gebiet liegt prinzipiell verkarstungsfähiges Gestein vor, so dass das Risiko von Bergsenkungen im Rahmen geotechnischer Untersuchungen zu betrachten ist.
- Es liegen keine abschließenden Ermittlungsergebnisse zu Störfallanlagen in Standortnähe vor. Der Einfluss der vorhandenen Anlagen ist ebenfalls zu prüfen.
- Das Holzlager birgt ggf. Brandrisiken. Ein dort entstehender Großbrand ist jedoch nicht zu erwarten.
- Die Sprengstofffreiheit ist nicht bewertbar und im Zusammenhang mit den ersten Erkundungsarbeiten zu prüfen.

Somit sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die Eignung des Standorts für das ZBL aus sicherheitstechnischer und logistischer Sicht abschließend nachzuweisen. Diese und weitere Untersuchungen sind auch für das Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Wir empfehlen die Umsetzung folgender ergänzender Hinweise:

- Der tatsächliche Bedarf an Transportkapazitäten ist zu konkretisieren und mit den verfügbaren Kapazitäten der Bahnanbindung abzugleichen.
- Es ist anzunehmen, dass für die Nutzung der Zufahrtsstraßen umweltfachliche Prüfungen im später anzustrengenden Genehmigungsverfahren zu führen sein werden. Es ist dann zu ermitteln, wie hoch das tatsächliche zusätzliche Verkehrsaufkommen sein wird.
- Der zusätzliche Aufwand für Aufschüttungen und Schaffung eines zum Nachweis der Hochwassersicherheit geeigneten Baugrundes muss zeitlich und finanziell berücksichtigt werden. Die Machbarkeit muss über geeignete Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden. Zudem ist

zu prüfen, ob die bei Extremhochwasser überfluteten Flächen als Retentionsflächen vorgesehen sind. Ggf. ist dafür dann ein Ausgleich zu schaffen.

- Der Nachweis der Eignung des Baugrundes ist anhand von geotechnischen Untersuchungen zu führen.
- Im Rahmen der sicherheitstechnischen Untersuchungen sind die zukünftigen Tätigkeiten der PreussenElektra beim Abriss der noch vorhandenen Gebäude und der Konditionierung der Abfälle im Zwischenlager UNS hinsichtlich ihres Einflusses auf das ZBL zu bewerten.
- Das tatsächliche Brandrisiko am Standort ist zu bewerten. Im Rahmen der Störfallanalyse ist Brand als Einwirkung von außen zu berücksichtigen. Ggf. sind geeignete Maßnahmen der Brandbekämpfung vorzusehen.

ENTWURF

5. Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Detmold (Hg.) (2019): Gefahren- und Risikokarten TEZG Weser. Hochwasserisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwasserrisikokarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25) • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ extrem • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ 100 • Hochwassergefahrenkarte ME 2 Höxter-Lippe, HQ häufig (HQ 25),. Online verfügbar unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6695>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- BGZ (2019): Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“. Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ).
- Degner, Bastian; Spieker, Matthias; Kummer, Alexander; Wörlen, Stefan (2019): Gebäudefreigabe KWW. Vom Einzelfallnachweis zur Bilanzierung. 11. Freigabesymposium TÜV NORD. Brenk Systemplanung (BS). Hamburg, 28.10.2019.
- Deutsche Bahn (Hg.) (2019): Infrastrukturregister der Deutschen Bahn. Online verfügbar unter <https://geovdbn.deutschebahn.com/isr>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Entsorgungskommission (ESK) (2018): Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad. Stellungnahme der Entsorgungskommission.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (NRW) (Hg.) (2019): Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen. Online verfügbar unter http://www.gdu.nrw.de/GDU_Buerger/Buerger.html, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Grünthal, Gottfried; Bosse, Christian (1996): Probabilistische Karte der Erdbebengefährdung der Bundesrepublik Deutschland - Erdbebenzonierungskarte für das Nationale Anwendungsdokument zum Eurocode 8: Forschungsbericht. Scientific Technical Report STR96/1 O. Hg. v. Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ). Potsdam.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (06.06.2007): Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass).
- NRW (2019): Umweltdaten vor Ort, FFH Gebiete. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, zuletzt geprüft am 02.12.2019.
- PreussenElektra GmbH (2017): Themenschwerpunkt: Entsorgung der Massen aus dem Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen. Stand Mai 2017. Online verfügbar unter <https://www.preussenelektra.de/content/dam/revu-global/preussenelektra/documents/WirdiePEL/Themenschwerpunkte/themenschwerpunktrueckbaumassenkww.pdf>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.
- Strassen.NRW (2019): B83n: Neubau der Ortsumgehung Bad Karlshafen und Beverungen/Herstelle. Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, zuletzt geprüft am 03.12.2019.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Donnerstag, 9. Januar 2020 10:05

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Betreff: ZBL

Wie besprochen

Mit freundlichen Grüßen
Julia Neles

Öko-Institut e. V.

Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles
Gruppenleitung Entsorgung
Tel.: 06151-8191-0 (■■■■)
Mobil: ■■■■■■
Rheinstraße 95
64295 Darmstadt

www.oeko.de

Stellungnahme zur Herleitung der Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“ der BGZ

Darmstadt,
08.01.2020

Autorinnen und Autoren

Julia Mareike Neles
Öko-Institut e.V.

Christian Küppers
Öko-Institut e.V.

Manuel Claus
Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71

79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173

79100 Freiburg

Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Schicklerstraße 5-7

10179 Berlin

Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95

64295 Darmstadt

Telefon +49 6151 8191-0

info@oeko.de

www.oeko.de

ENTMURF

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	<u>33</u>
1. Einleitung	<u>55</u>
2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL	<u>66</u>
3. Bewertung der gewählten Kriterien	<u>99</u>
4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes	<u>1313</u>
5. Zusammenfassende Schlussfolgerung	<u>161615</u>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung	<u>88</u>
--	------------------

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen	<u>1414</u>
---	--------------------

1. Einleitung

Mit Schreiben vom 16.10.2019 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) das Öko-Institut e.V. mit Gutachterleistungen im Zusammenhang mit der Standortbewertung für ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad (ZBL) beauftragt.

Das Endlager Konrad soll nach dem „Just-in-Time“ Prinzip über die Schiene und die Straße beschickt werden. Entsprechend ist am Endlagerstandort selbst nur eine Pufferhalle mit geringer Lagerkapazität vorgesehen. Da bei diesem Anlieferungskonzept aufgrund der Vielzahl von Anlieferern und der Abläufe hinsichtlich einer optimierten Zusammenstellung von Einlagerungschargen eine gewisse Komplexität und damit ggf. Störanfälligkeit zu erwarten ist, soll ein Zentrales Bereitstellungslager errichtet werden. An dieses ZBL liefern dann die Ablieferungs- und Abfuhrpflichtigen ihre Abfälle an und das Endlager wird von dort aus beschickt.

Die Entsorgungskommission (ESK) hat mit ihrer Stellungnahme vom 26.07.2018¹ sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an das ZBL festgelegt, die auch Anforderungen an den zukünftigen Standort des ZBL umfassen.

Die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ), die das ZBL planen, errichten und betreiben wird, hat einerseits die regulatorischen Anforderungen und andererseits die Bedarfe des Endlagers Konrad zu berücksichtigen. Das ZBL soll letztlich die Einlagerungslogistik des Endlagers Konrad widerspiegeln.

Für die Auswahl und Bewertung verschiedener verfügbarer Flächen hat die BGZ die Anforderungen der ESK herangezogen sowie eigene Anforderungen entwickelt. Eine Bewertungsprozedur wurde entwickelt, durchgeführt und eine Empfehlung für einen Standort abgeleitet. Die Vorgehensweise und das Ergebnis ist in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ vom 28.08.2019² dargelegt.

Im Auftrag des BMU begutachtet die vorliegende Stellungnahme die von der BGZ gewählte Vorgehensweise, die gewählten Anforderungen zur Standortauswahl und -bewertung sowie die Herleitung der Standortempfehlung. [Die Begutachtung basiert dabei ausschließlich auf den Inhalten der BGZ Unterlage, eigene Datenerhebungen wurden im Rahmen dieser Stellungnahme nicht durchgeführt.](#) Eine weitergehende Bewertung des empfohlenen Standorts erfolgt in der vorliegenden Stellungnahme nicht.

¹ Entsorgungskommission (ESK): Sicherheitstechnische und logistische Anforderungen an ein Bereitstellungslager für das Endlager Konrad, Stellungnahme, 26.07.2018

² Gesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ): Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad“, 28.08.2019

2. Darstellung der Vorgehensweise zur Auswahl eines Standortes für das ZBL

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Standortes für das ZBL ist dessen zeitnahe Verfügbarkeit im Hinblick auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad, der derzeit mit 2027 angegeben wird. Die BGZ greift deshalb überwiegend auf Flächenvorschläge im Eigentum der öffentlichen Hand zurück. Entsprechend wurden die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die Deutsche Bahn AG (DB) und die Bundesverwaltungs- und -verwertungs GmbH (BVVG) angefragt, verfügbare Flächen vorzuschlagen. Hinzugezogen wurden außerdem die drei im Umkreis von 200 km befindlichen Kernkraftwerksstandorte Krümmel, Grohnde und Würgassen. Insgesamt wurden in der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ 28 Flächenvorschläge betrachtet.

Für die Abfrage bei den o. g. Institutionen wurden von der BGZ fünf Kriterien vorgegeben. Grundlage der Kriterien sind die Anforderungen der ESK (ESK-Empfehlungen vom 26.07.2018). Ist die Wahl der Kriterien nicht bereits durch die ESK-Empfehlung begründet, so erfolgte die Begründung durch die BGZ. Die fünf Kriterien der BGZ lauten:

- Radius (Luftlinie) von bis zu 200 km um das Endlager Konrad (ESK-Anforderung: Entfernung 150 – 200 km)
- Fläche größer als 30 ha, als Basis der Größenabschätzung wird auf ein vorläufiges standortunabhängiges technisches Konzept der BGZ verwiesen (ESK-Anforderung: genügend groß)
- Abstand zum nächsten Gleisverlauf < 10 km, geeignet sind nur güterverkehrsfähige Gleisverläufe (ESK-Anforderung: Schwerlasteignung, Verfügbarkeit zweigleisige Strecke, Erreichbarkeit aus mehr als einer Richtung)
- Abstand zur Wohnbebauung: 300 m Abstand zu geschlossenen Siedlungsgebieten, bei Einzelbebauung ist eine Betrachtung im Einzelfall erforderlich (keine ESK Anforderung)
- Kein Naturschutzgebiet, keine anerkannt schützenswerte Flächen (keine ESK Anforderung)

Nach der Übermittlung der Flächenvorschläge durch die jeweiligen Eigentümer der öffentlichen Hand nach Anlage 1 der Standortempfehlung der BGZ wurden die Flächenvorschläge auf einen engeren Flächenpool eingegrenzt.

Um diese Eingrenzung in einer ersten Entscheidungsstufe vorzunehmen, wurden im Rahmen der Flächenbewertungen über die oben genannten Kriterien hinaus wesentliche weitere Aspekte berücksichtigt, die in der Anlage 1 der Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ unter „Bemerkungen“ ergänzt sind. Diese Aspekte betreffen den Flächenzuschnitt (nicht geeignet können z. B. zu schmale und in zu kleine Teilflächen gegliederte Flächen sein), den Erschließungsaufwand für den Gleisanschluss, Merkmale der Fläche (z. B. Topographie, vorhandener Wasserlauf) sowie die aktuell tatsächliche Verfügbarkeit der Fläche, so dass ein betriebsbereites ZBL bis zur Inbetriebnahme des Endlagers Konrad realisiert werden kann. Diese „Bemerkungen“ sind nicht als Entscheidungskriterien gekennzeichnet, wurden aber in diesem Sinne bei der Eingrenzung der möglichen Standorte herangezogen.

Als Ergebnis dieser Entscheidungsstufe verblieben neun Flächen, die in den Flächenpool als geeignete Flächen aufgenommen wurden. Dieser Flächenpool umfasst vier Grundstücke der BImA, drei Grundstücke der BVVG, ein Grundstück der DB sowie den KKW-Standort Würgassen.

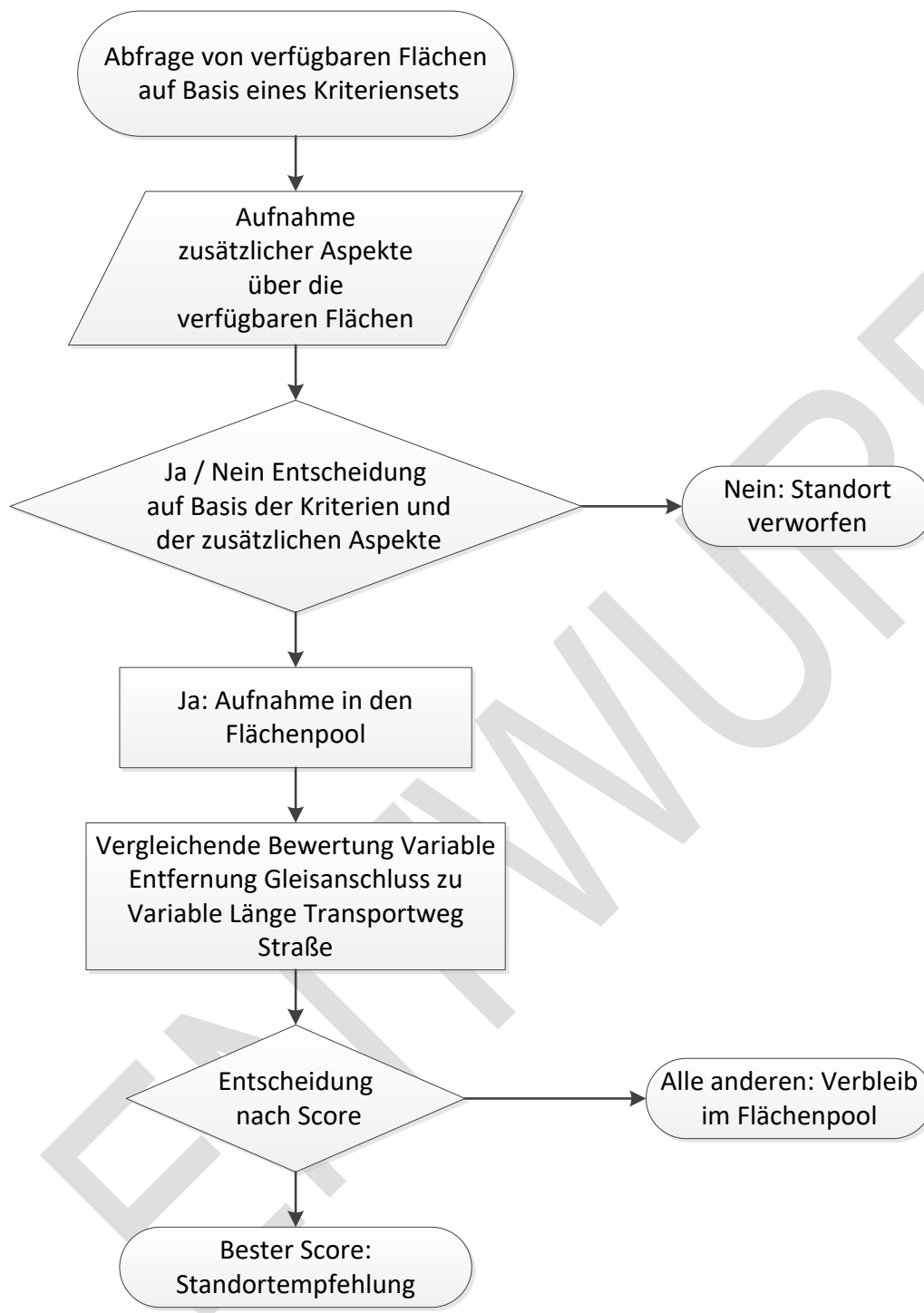
Für diese neun Flächen sind in Anlage 3 der BGZ Unterlage Datenblätter für jeden Standort beige-fügt. Diese enthalten Kartenausschnitte und häufig auch ein Luftbild des jeweiligen Standorts. Außerdem werden in einem Abschnitt „Bemerkungen /Risiken“ weitere Hinweise zu dem jeweiligen Standort gegeben. Das sind beispielsweise Hinweise auf laufende Pachtverträge, am Standort

vorhandene Altlasten oder ausgewiesene Bundesforste, die ggf. zu roden wären. Diese Hinweise spielen bei der weiteren Bewertung keine Rolle. Die BGZ schreibt dazu, dass diese Eigenschaften nicht vergleichend dargestellt werden könnten.

Um die se verbliebenen neun Standorte gegeneinander abzuwägen, wurde die Variable „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ mit der Variablen „Transportweg Straße zu Konrad“ für jeden Standort gewichtet kombiniert. Die Variable „Transportweg Schiene zu Konrad“ wurde in dieses Vorgehen nicht einbezogen. Das Ergebnis ist ein Score, der ein Standortranking ergibt. Als Ergebnis dieses Auswahlprozesses hat die BGZ den KKW-Standort Würzgassen als am besten geeigneten Standort für das ZBL unter den betrachteten Flächen ermittelt. Im weiteren Text begründet die BGZ diese Empfehlung durch zwei Alleinstellungsmerkmale, die beide für eine zeitnahe Realisierung sprechen, nämlich den nur hier vorhandenen Gleisanschluss und die bereits am Standort bestehenden Zwischenlager für schwach- und mittlradioaktive Abfälle.

ENTWURF

Abbildung 2-1: Vorgehensweise der BGZ bei der Standortempfehlung



Quelle: Öko-Institut e.V.

3. Bewertung der gewählten Kriterien

In Kapitel 2 der Unterlage Standortempfehlung der BGZ werden die Auswahlkriterien für die Suchabfrage genannt und begründet. Die genannten fünf Kriterien beziehen sich auf Kenngrößen eines Standortes. Für eine Abfrage nach geeigneten Flächen bei der BImA, der DB und der BVVG sind sie grundsätzlich geeignet, da sie sehr konkret formuliert sind und das Potenzial an möglichen Flächen nicht einengen.

Im Rahmen der ersten Entscheidungsstufe wurden für die übermittelten Flächenvorschläge die

- die Lage innerhalb eines 200 km-Radius um das Endlager Konrad (ja/nein),
- Flächengröße,
- der Abstand zum nächsten Gleisverlauf,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Straße,
- der Transportweg zum Endlager Konrad auf der Schiene,
- der Mindestabstand von 300 m zur nächsten Wohnbebauung (ja/nein) und
- die Lage außerhalb eines Naturschutzgebiets (ja/nein)

tabellarisch in Anlage 1 der Unterlage Standortempfehlung zusammengestellt.

Besondere Gründe für die Übernahme bzw. Nicht-Übernahme in den Flächenpool wurden in einer Spalte mit „Bemerkungen“ angefügt.

Zusammenfassend-Nachfolgend werden im Folgenden alle Kriterien, die zur Übermittlung der Flächen einerseits als auch zur Auswahl für die Übernahme in den Flächenpool andererseits führten, einzeln bewertet.

Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad

In ihrer Empfehlung vom 26.07.2018 hat die ESK als eine der logistischen Anforderungen formuliert: „Der Standort sollte höchstens 150 - 200 km vom Endlager Konrad entfernt sein, um unnötige zusätzliche Transportwege zu vermeiden“. Nicht festgelegt ist, ob diese Angabe als Radius oder tatsächliche Entfernungskilometer zu verstehen ist.

Für die Abfrage nach möglichen Standorten ist das Kriterium „Radius bis zu 200 km um das Endlager Konrad“ abdeckend und als Startpunkt für die Standortsuche geeignet.

Die Entfernungskilometer über Straße bzw. Schiene belaufen sich bei den betrachteten Standorten auf bis zu 250 km bzw. 254 km. Die größten Entfernungen über Straße bzw. Schiene unter den in den Flächenpool aufgenommenen Standorten betragen 185 km bzw. 223 km (Standort 3) und 183 km bzw. 246 km (Standort 18).

Die tatsächliche Entfernung vom Endlager Konrad über die Straße wird von der BGZ im zweiten Bewertungsschritt für das Ranking berücksichtigt.

Fläche größer 30 ha

In der ESK-Empfehlung wird hinsichtlich des Flächenbedarfs ausgeführt: „Der Standort muss eine genügende Größe für die Lagereinrichtungen, für die notwendigen Freiflächen für die Transportfahrzeuge einschließlich deren Unterhalt und für die zum physischen Schutz erforderlichen Einrich-

tungen aufweisen. Eine möglichst frühe Definition des Flächenbedarfs für die Anlage wird für die Standortfindung essentiell sein.“

Die konkrete Anforderung einer Größe der Fläche von 30 ha hat die BGZ auf der Basis ihres Stands der Überlegungen zur notwendigen Größe der Lagereinrichtungen und Freiflächen getroffen. Diese Flächengröße ist als „weiche“ Anforderung plausibel. Im Einzelfall könnte auch eine geringfügig geringere Fläche geeignet sein.

Eine hohe Bedeutung hat auch der Flächenzuschnitt, da sich die Gebäude und Verkehrsanschlüsse auf der Fläche geeignet anordnen lassen müssen. Entspricht eine gemeldete Fläche nicht den diesbezüglichen Anforderungen der BGZ, so wurde hierzu unter den „Bemerkungen“ angegeben, warum die Fläche nicht geeignet war, in den Flächenpool übernommen zu werden.

Abstand zum nächsten Gleisverlauf kleiner als 10 km

Die ESK hat in ihrer Empfehlung ausgeführt: „Das potenzielle Standortgelände sollte möglichst entweder einen existierenden Bahnanschluss oder einen früheren Bahnanschluss, dessen wesentliche Elemente (z. B. Trasse, Abzweigmöglichkeit aus dem Bahnnetz) noch vorhanden sind, aufweisen. Wenn für einen Standort ein völlig neuer Bahnanschluss geschaffen werden müsste oder ein bestehender ertüchtigt werden müsste, so ist aufgrund der konkreten Verhältnisse abzuschätzen, ob eine zeitnahe Einrichtung eines schwerlastfähigen Bahnanschlusses möglich sein wird.“

Die BGZ stellt fest, dass ein Gleisanschluss maßgeblich für die zeitnahe Realisierbarkeit ist. Dies ist in Anbetracht ansonsten notwendiger Zeiträume für Planung, Genehmigung und Bau sicher zutreffend. Insofern hätte das Kriterium „Abstand zum nächsten Gleisverlauf“ auch auf eine kürzere Distanz abzielen können. Allerdings hat die BGZ diesem Kriterium dadurch angemessenes Gewicht gegeben, dass der quantitative Abstand zum nächsten Gleisverlauf unmittelbar in das Ranking einfließt.

Abstand zur Wohnbebauung 300 m

In ihrer Empfehlung zum Bereitstellungslager für das Endlager Konrad hat die ESK keinen Mindestabstand von der nächsten Wohnbebauung definiert. Im „ESK-Stresstest für Anlagen und Einrichtungen der Ver- und Entsorgung in Deutschland – Teil 2: Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, stationäre Einrichtungen zur Konditionierung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle, Endlager für radioaktive Abfälle“ vom 18.10.2013 hat die ESK für Lagergebäude von Zwischenlagern für die hier einschlägigen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle, bei denen der Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung 100 m unterschreitet, vertiefte Untersuchungen durch anlagenspezifische Modellierungen empfohlen. Die Betrachtung eines solchen Mindestabstands erfolgte dabei im Hinblick auf die Notwendigkeit von einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes bei im Rahmen des Stresstests betrachteten Ereignissen.

Durch das Strahlenschutzrecht ist kein Mindestabstand einer Wohnbebauung vorgegeben, sondern es sind im bestimmungsgemäßen Betrieb insbesondere die Grenzwerte der effektiven Dosis im Kalenderjahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes einzuhalten (0,3 mSv durch Ableitungen mit der Fortluft, 0,3 mSv durch Ableitungen mit Abwasser und von 1 mSv insgesamt einschließlich der Direktstrahlung). Bei Störfällen müssen die Störfallplanungs- werte an der ungünstigsten Einwirkungsstelle außerhalb des Anlagengeländes eingehalten sein. Diese Anforderungen bestehen damit unabhängig davon, ob sich an der jeweils ungünstigsten Einwirkungsstelle Wohnbebauung befindet.

Zur Einhaltung der Dosisgrenzwerte kommt es beim ZBL maßgeblich auf die von den Abfallgebinden ausgehende Direktstrahlung an. Aus bisherigen Genehmigungsverfahren von Zwischenlagern ist erkennbar, dass die Einhaltung der Dosisgrenzwerte voraussichtlich unabhängig von der Nähe der nächsten Wohnbebauung möglich ist, erforderlichenfalls durch besondere Abschirmmaßnahmen.

Grundsätzlich ist anzustreben, dass das ZBL einen gewissen Abstand von der nächsten geschlossenen Wohnbebauung hat, schon um auch das Minimierungsgebot des Strahlenschutzgesetzes bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Ein Abstand von 300 m ist in dieser Hinsicht als vorsichtiger Ansatz angemessen. Das Kriterium sollte aber als „weiches“ Kriterium verstanden werden, bei dem im konkreten Einzelfall und in begrenztem Umfang eine Abwägung gegenüber anderen Gesichtspunkten erfolgen kann.

Kein Naturschutzgebiet

Für die Errichtung des ZBL ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Rahmen dieser UVP werden alle Umweltbelange unter Berücksichtigung vorgesehener Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen abgeprüft. Dabei erfolgt auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete).

Über Naturschutzgebiete hinaus sind eine Reihe weiterer Gebiete mit Schutzstatus zu betrachten. Für die erste Auswahl von Flächen, die in einen Flächenpool übernommen werden, ist es sinnvoll, die direkte Lage in einem Schutzgebiet als Kriterium heranzuziehen, da in einem solchen Fall von größeren Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren ausgegangen werden kann. Eine weitergehende Prüfung ist komplex und sollte in einem späteren Schritt erfolgen.

„Bemerkungen“ mit Kriterienrelevanz

- Erschwernisse bei der Erschließung des aktiven Gleisverlaufs

Darunter wird verstanden, dass beispielsweise Zuwegungen mit Querung einer Autobahn, eines Flusses, eines Siedlungsgebietes, eines Waldes etc. sicherlich einer schnellen Realisierbarkeit entgegenstehen. Dieser Aspekt kann als relevanter angesehen werden als der tatsächliche numerische Abstand und es ist damit ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool.

- Geländecharakteristik und Geländeform

Hierunter werden beispielsweise Feuchtgebiete, Flussläufe oder Bahngleise auf dem Standortgelände verstanden. Diese können einen Ausschlussgrund darstellen, wenn sie ungünstig im Hinblick auf die Flächennutzung gelegen sind oder einen zu großen Teil der verfügbaren Fläche einnehmen. Für die Aufnahme in den bzw. den Ausschluss aus dem Flächenpool ist dies ein bedeutsames Kriterium.

- Natura-2000-Gebiet

Die Lage in einem Natura-2000-Gebiet führt im Rahmen einer notwendigen Prüfung der Umweltverträglichkeit zu Erschwernissen und kann der Nutzung eines Standorts entscheidend entgegenstehen. Dies gilt für einige Arten von Schutzgebieten (siehe auch oben unter „Kein Naturschutzgebiet“). Die Beachtung dieses Sachverhalts bei der Frage der Übernahme bzw. Nichtübernahme einer Fläche in den Flächenpool ist daher sinnvoll.

- Nicht abgeschlossener Rückbau

Bei den drei Kernkraftwerksstandorten wird zusätzlich berücksichtigt, ob notwendige Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt ist von maßgeblicher Relevanz, da die Stilllegung bis zum tatsächlichen Gebäudeabriss mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann.

ENTWURF

4. Bewertung der Umsetzung des Bewertungskonzeptes

Die Mischung aus Kriterien, die mit „Auswahlkriterien“ als solche bezeichnet werden einerseits, und Kriterien, die als „Bemerkungen“ eingeführt werden andererseits, ~~macht das erschwerte die Nachvollziehbarkeit des~~ Bewertungssystems ~~schwer nachvollziehbar~~. Hinsichtlich der Auswahlkriterien wurden für jeden Standort konkrete Bewertungsergebnisse angegeben (Anlage 1: „Übermittelte Flächenvorschläge“ der „Standortempfehlung ‚Zentrales Bereitstellungslager Konrad‘“). Mit den „Bemerkungen“ wurden zusätzliche Merkmale angeführt, die dann auch für die Aufnahme oder Nicht-Aufnahme in den Flächenpool ausschlaggebend sein konnten.

Auf Basis der herangezogenen Kriterien wurden von den 28 Standorten sieben Standorte ausgeschlossen, nämlich die Standorte 6, 7, 8, 13, 14, 21 und 26. Auf Basis der „Bemerkungen“ wurden insgesamt neun Standorte ausgeschlossen (Standorte 1, 5, 11, 15, 16, 17, 19, 22 und 28). Die Kriterien waren bei diesen Standorten jeweils alle erfüllt. In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10).

Inhaltlich sind die Ausschlüsse auf der Basis der jeweiligen Bemerkung plausibel. Der Entscheidungsweg wäre aber leichter nachvollziehbar, wenn die Bemerkungen inhaltlich als Kriterien mit einem zugeordneten Bewertungsmaßstab eingeführt worden wären. ~~Dann wäre auch nachvollziehbar, ob die unter den Bemerkungen erfassten Sachverhalte bei allen Flächen gleichermaßen berücksichtigt wurden.~~

~~In zwei weiteren Fällen erfolgte der Ausschluss der Aufnahme in den Flächenpool auf Basis einer Erweiterung des Kriteriums „kein Naturschutzgebiet“, indem jeweils ein Natura-2000-Gebiet als betroffen angegeben wurde und Feuchtgebiete sowie Wasserläufe auf der Fläche genannt wurden (Standorte 9 und 10). Die Berücksichtigung von Natura-2000 Gebieten ist sinnvoll, aber die Nachvollziehbarkeit wäre erleichtert worden, wenn das Kriterium „kein Naturschutzgebiet“ generell auf weitere Schutzgebiete erweitert worden wäre.~~

Ein Standort wurde in den Flächenpool aufgenommen, obwohl das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ als nicht erfüllt gewertet wurde (Standort 27). Dies wurde plausibilisiert, indem in einer Fußnote das Kriterium „Abstand zur Wohnbebauung“ unter Verweis auf „erste orientierende radiologische Ausbreitungsberechnungen“ wieder relativiert wurde. Für die Nachvollziehbarkeit wäre es vorteilhaft gewesen, eine solche Relativierung bei der Einführung des Kriteriums zu diskutieren. Dadurch hätte deutlich gemacht werden können, inwieweit diese Relativierung bei allen Standorten gleichermaßen Berücksichtigung findet. Bei der nächsten Wohnbebauung am Standort 27 handelt es sich um keine geschlossene Siedlungsfläche, sondern um eine Einzelbebauung. Auch aus diesem Grund ist es plausibel, den Standort nicht aufgrund des Kriteriums „Abstand zur Wohnbebauung“ vom Flächenpool auszuklammern.

Ein Standort wurde ausgeschlossen, obwohl alle Kriterien erfüllt sind und auch aus den „Bemerkungen“ keine wirkliche Einschränkung erkennbar war (Standort 25). Unter „Bemerkungen“ wird zwar darauf verwiesen, dass der Standort mit ca. 8 km eine vergleichsweise große Entfernung zum nächsten aktiven Gleisverlauf aufweist, als Bewertungsmaßstab des Kriteriums waren aber 10 km gesetzt worden. Obwohl der Standort 25 als vergleichsweise ungünstig gelten kann, wirkt sich seine Nicht-Aufnahme in den Flächenpool aber auf das in der nächsten Stufe vorgenommene Scoring der anderen Flächen aus. Eine zusätzliche Aufnahme des Standorts 25 würde sich zwar auf die absoluten Werte der Scores auswirken, nicht jedoch auf deren Ranking.

Zur Verdeutlichung sind in Tabelle 4-1 die Ergebnisse des Scores ohne und mit Einbeziehung des Standorts Torgau gezeigt. Bestimmend für die Skala des Scoring ist der größte Abstand zum Gleisanschluss und per Straße zum Endlager Konrad. Der Standort Torgau hat die größten Entfernungen zur Schiene (8 km) und per Straße zum Endlager Konrad (250 km) und schneidet gemäß dem gewählten mathematischen Ansatz mit dem ungünstigsten Score von 1,50 ab. Ohne Torgau hat Braunsbedra mit 4,5 km zur Schiene und 185 km per Straße zum Endlager Konrad den ungünstigsten Score. Da die Scores der übrigen Standorte relativ zum ungünstigsten Standort ermittelt werden, ergeben sich deutliche Veränderungen für deren Scores. So verbessert sich beispielsweise der Score des Standorts Braunschweig von 0,49 auf 0,29, wodurch er nur noch geringfügig ungünstiger ist als der Score des Standorts mit dem niedrigsten Score, nämlich Würzgassen (0,26). Der Score für den Standort Würzgassen ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau am wenigsten, da der Abstand zur Schiene bereits 0 km beträgt. Das Ranking ändert sich durch die Einbeziehung von Torgau dagegen nicht. Allerdings können Scores, die so eng beieinander liegen wie die der Standorte Würzgassen und Braunschweig, den Eindruck vermitteln, dass zumindest hinsichtlich der Entfernungen zwei gleichwertige Standorte vorliegen. Bei der Interpretation der Score-Werte ist aber zu beachten, dass der mathematische Ansatz der Berechnung mit zunehmendem Abstand des schlechtesten und des besten Wertes einer in die Berechnung einfließenden Größe relative Abstände der Scores kleiner werden lässt.

In Tabelle 4-1 ist ebenfalls exemplarisch der Score für den Fall berechnet, dass nicht Bezug auf die Entfernung zum Endlager Konrad über die Straße sondern über die Schiene einbezogen würde. Diese Variable wurde in der Unterlage Standortempfehlung nicht betrachtet. Es ergeben sich für die ersten fünf und den letzten Platz keine Veränderungen im Ranking. Die Plätze 6, 7 und 8 tauschen ihre Reihenfolge.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit hätte das Verfahren bei der Ermittlung des Rankings ausführlicher dargestellt und diskutiert werden sollen können. Insbesondere wäre eine Begründung der Auswahl der einbezogenen Variablen und deren Wichtung hilfreich gewesen. Beispielsweise hätten die in den Datenblättern in Anhang 3 angegebenen Bemerkungen/Risiken hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die zeitnahe Verfügbarkeit des jeweiligen Standorts qualitativ diskutiert werden können. So werden dort für acht der neun Standorte die zeitnahe Verfügbarkeit hemmende Risiken ausgewiesen, lediglich für den Standort Würzgassen nicht. Da nur für den Standort Würzgassen kein entsprechendes Risiko ausgewiesen wird, hat dies keine Auswirkungen auf die Standortempfehlung.

Tabelle 4-1: Score der Flächen des Flächenpools unter verschiedenen Randbedingungen

Bezeichnung der Fläche	Score ohne Einbeziehung von Torgau	Score mit Einbeziehung von Torgau	Score ohne Einbeziehung von Torgau, aber Bezug auf Bahn-km statt Straßen-km
Brandenburg	1,26	0,80	1,13
Braunsbedra	1,50	0,93	1,45
Braunschweig	0,49	0,29	0,46
Halberstadt	1,02	0,61	1,16
Neuental	0,78	0,53	0,79

Oschersleben	1,09	0,66	1,09
Staßfurt	0,71	0,46	0,66
Stendal	0,93	0,59	0,85
Torgau	-	1,50	-
Würgassen	0,35	0,26	0,33

ENTWURF

5. Zusammenfassende Schlussfolgerung

Die BGZ weist in ihrer Unterlage „Standortempfehlung „Zentrales Bereitstellungslager Konrad““ den Standort Würzgassen als den geeignetsten Standort aus. Auf Basis der vorliegenden Informationen kommt auch das Öko-Institut zu diesem Ergebnis. Im Ergebnis des Vergleichs der einzelnen Standorte auf Basis der vorliegenden Informationen erscheint der Standort Würzgassen trotzdem als der geeignetste Standort. Für die potentielle Eignung sprechen die zeitnahe Verfügbarkeit der Fläche, und insbesondere, dass nur dieser Standort über einen der nur bei diesem Standort vorhandene erschließbaren Gleisanschluss verfügt und der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittlradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände, die eine Eignung aus technischer und regulatorischer Sicht annehmen lassen. Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen, ergaben sich nicht. Der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittlradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände, wie in der Standortempfehlung dargestellt, weist ebenfalls auf eine Eignung aus technischer und regulatorischer Sicht hin.

Im Hinblick auf die gewählte Methode kann festgestellt werden, dass die gewählten Kriterien Für die Abfrage nach geeigneten Flächen waren die gewählten Kriterien geeignet waren. Für den nächsten Schritt der Bewertung der Flächen hätten diese Kriterien begründet konkretisiert und ergänzt werden können. Insbesondere die unter „Bemerkungen“ identifizierten Kriterien haben hohe Relevanz für die Bewertung des jeweiligen Standortes und hätten deutlicher in die Bewertungsmatrix integriert werden können. Die Vorgehensweise bei der Standortauswahl zur Aufnahme in den Flächenpool würde wäre so nachvollziehbarer gewesen. Beispielsweise wäre es auch möglich gewesen, eine qualitative Bewertung in systematischer Form durchzuführen. Beim Ranking der Flächen des Flächenpools hätten die zugrunde gelegten Variablen ebenfalls diskutiert und erweitert werden können. So wurde lediglich für den Standort Würzgassen kein Risiko identifiziert, das die zeitnahe Realisierung behindern könnte.

Auch das durchgeführte Ranking der Flächen des Flächenpools hätte nachvollziehbarer gestaltet werden können. So wäre eine Diskussion über zu berücksichtigende Variablen in Art und Umfang sinnvoll gewesen. Der Gleisanschluss ist maßgeblich für das ZBL und die Betrachtung entsprechend sinnvoll. Mit der Berücksichtigung der Entfernung zum nächsten Gleisanschluss gehen Bauzeiten und Kosten proportional ein. Der Aufwand für Planung und Genehmigung ist dagegen weitgehend unabhängig von der Entfernung und entfällt bei vorhandenem Gleisanschluss sogar ganz. Dieser Aspekt hätte im Flächenranking ebenfalls gewürdigt werden können. Andere zu berücksichtigende Variablen wurden nicht diskutiert. Beispielsweise wären die aktuelle bzw. die Vornutzung oder die Erschließbarkeit der Fläche relevante Variablen. So werden für die gemäß Ranking zweitbeste Fläche Braunschweig Altlasten und ein Bundesforst, der gerodet werden müsste, genannt, die in der Wertung keine Berücksichtigung finden.

Im Ergebnis des Vergleichs der einzelnen Standorte auf Basis der vorliegenden Informationen erscheint der Standort Würzgassen trotzdem als der geeignetste Standort. Für die potentielle Eignung sprechen die zeitnahe Verfügbarkeit und insbesondere, dass nur dieser Standort über einen erschließbaren Gleisanschluss verfügt. Aspekte, die gegen die weitere Prüfung des Standorts auf seine Geeignetheit hin sprechen, ergaben sich nicht. Der Betrieb von zwei Zwischenlagern mit schwach- und mittlradioaktiven Abfällen auf dem Anlagengelände, wie in der Standortempfehlung dargestellt, weist ebenfalls auf eine Eignung aus technischer und regulatorischer Sicht hin.

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Donnerstag, 9. Januar 2020 11:36

An: Götz, Christian <Christian.Goetz@bmu.bund.de>

Betreff: Stellungnahmen ZBL Konrad

Sehr geehrter Herr Götz,

anbei erhalten Sie die Stellungnahmen zur Standortempfehlung und zur Erstbewertung nun in ihren finalen Fassungen.

Ich nehme an, dass Sie die Stellungnahmen hausintern auch an Z II 2 weiterleiten. Falls nicht, kann ich das auch gerne übernehmen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Neles

Öko-Institut e. V.

Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles

Gruppenleitung Entsorgung

Tel.: 06151-8191-0 (■)

Mobil: ■

Rheinstraße 95

64295 Darmstadt

www.oeko.de

Archiviert: Donnerstag, 9. Juli 2020 11:39:36

Von: [REDACTED]

Gesendet: Donnerstag, 23. Januar 2020 09:02:38

An: 'Julia Neles'

Cc: Pellens, Hartmut

Betreff: AW: ZBL Konrad

Vertraulichkeit: Standard

Sehr geehrte Frau Neles,

vielen Dank für Ihre Nachricht. Leider liegt mit noch keine finale Abnahme durch die Hausleitung vor. Bitte haben Sie daher Verständnis, dass eine Zahlung erst dann erfolgen kann. Für die Übersendung eines Druckexemplars im Zusammenhang mit der Rechnungstellung wäre ich dankbar.

Viele Grüße

[REDACTED]

Von: Julia Neles <J.Neles@oeko.de>

Gesendet: Mittwoch, 22. Januar 2020 09:42

An: [REDACTED] <[REDACTED]@bmu.bund.de>

Betreff: ZBL Konrad

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

in der dritten Januarwoche haben wir unsere Stellungnahmen als pdf-Dokumente an Herrn Götz mit der Bitte um Weiterleitung gemailt. Wir betrachten das Vorhaben damit als abgeschlossen und würden gerne die Rechnung stellen.

Da ich nichts im Vertrag gefunden habe, noch eine Nachfrage: Benötigen Sie neben der pdf Fassung noch gedruckte Exemplare?

Gerne stehe ich für Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Julia Neles

Öko-Institut e. V.

Dipl.-Ing. (FH) Julia Mareike Neles

Gruppenleitung Entsorgung

Tel.: 06151-8191-0 ([REDACTED])

Mobil: [REDACTED]

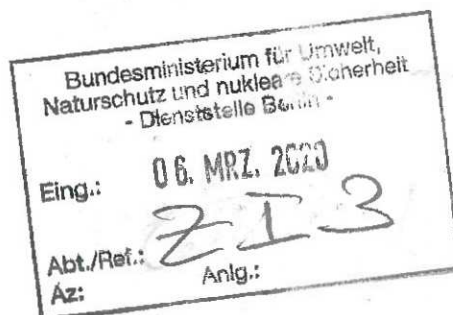
Rheinstraße 95

64295 Darmstadt

www.oeko.de

Öko-Institut e.V. | Postfach 17 71 | 79017 Freiburg

 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und
 nukleare Sicherheit (BMU)
 Stresemannstr. 128-130
 10117 Berlin

 Büro: Freiburg
 Name: [REDACTED]
 Referat: Finanz- und Rechnungswesen
 Telefon: +49 (0)761 45295-[REDACTED]
 E-Mail: [REDACTED]@oeko.de

 Freiburg, 02. März 2020
 Re-Nr. kp 6366 017/20

**Auftrag: "Gutachterleistung im Zusammenhang mit der Standort-
 tempfehlung der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH für
 ein Zentrales Bereitstellungslager Konrad"**
Vergabenummer: 1213/2019
Vorstand

 Dorothea Michaelsen-Friedlieb
 (1. Sprecherin)
 Ulrike Schell
 (2. Sprecherin)
 Prof. Dr. Regina Belz
 Dr. Nele Kampffmeyer
 Prof. Dr. Gerald Kirchner
 Dr. Georg Mehlhart
 Thomas Rahner
 Jan Peter Schemmel
 Kathleen Spilok
 Christof Timpe
 Moritz Vogel
 Prof. Dr. Volrad Wollny

RECHNUNG
Leistungsdatum entspricht Rechnungsdatum

Vergütung gem. Vertrag vom 09.12.2019	EUR	36.246,00
zzgl. 7% MwSt.	EUR	2.537,22
Rechnungsbetrag	EUR	38.783,22

Wissenschaftliches Kuratorium

 Prof. Dr. Nina Buchmann
 Dr. Susanne Droege
 Dr. Erhard Eppler †
 Prof. Dr. Klaus Fricke
 Prof. Dr. Martin Führ
 Prof. Dr. Regine Kollek
 Prof. Dr. Ellen Matthies
 Prof. Dr. Peter C. Mayer-Tasch
 Prof. Dr. Eckard Rehlinger
 Prof. Dr. Lucia Reisch
 Dr. Hartmut Richter
 Prof. Dr. Udo Ernst Simonis

 Wir bitten um Überweisung unter Angabe der Rechnungsnummer auf ei-
 nes unserer Konten.

 Geschäftsstelle Freiburg
 Postfach 17 71
 79017 Freiburg
 Hausadresse
 Merzhauser Straße 173
 79100 Freiburg
 Telefon +49 761 45295-0
 Fax +49 761 45295-288

 Büro Berlin
 Schicklerstraße 5-7
 10179 Berlin
 Telefon +49 30 405085-0
 Fax +49 30 405085-388

 Büro Darmstadt
 Rheinstraße 95
 64295 Darmstadt
 Telefon +49 6151 8191-0
 Fax +49 6151 8191-133

 Geschäftsführung
 Jan Peter Schemmel
 (Sprecher der Geschäftsführung)
 Susanne Fröschl
 Anke Herold
 Steuernummer: 06 470 / 45 009
 UID-Nummer: DE 142 117 254
 VR Nummer: 1123, AG Freiburg

 Sparkasse Freiburg – Nördlicher Breisgau
 BLZ 680 501 01 | Konto-Nr. 2 063 447
 IBAN: DE96 6805 0101 0002 0634 47
 BIC: FRSPDE66XXX
 GLS Bank
 BLZ 430 609 67 | Konto-Nr. 7 922 009 900
 IBAN: DE50 4306 0967 7922 0099 00
 BIC: GENODEM1GLS