

Kernkraftwerk Emsland – Stilllegung und Abbau der Anlage KKE

Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH
Am Hilgenberg 2
49811 Lingen

Bericht zum konventionellen Abriss –
Anhang E

21. März 2022

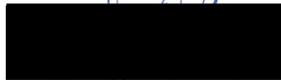
Projekt Nr.: 0384214

Unterschriftenseite

21. März 2022

Kernkraftwerk Emsland – Stilllegung und Abbau der Anlage KKE

Bericht zum konventionellen Abriss – Anhang E

Partner



Senior Consultant

ERM GmbH
Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

© Copyright 2022 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM').
All Rights Reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any
form or by any means, without prior written permission of ERM.

INHALT

1.	EINFÜHRUNG	1
2.	VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTELLUNG DES UVP-BERICHTS	1
2.1	Rechtliche Anforderungen an den UVP-Bericht.....	1
2.2	Allgemeines zur Methodik der Erstellung dieses Anhangs zum UVP-Bericht.....	1
3.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
3.1	Allgemeine Angaben zum konventionellen Abriss der Anlage KKE.....	1
4.	MERKMALE DES VORHABENS.....	3
4.1	Allgemeines	3
4.2	Entsiegelung von Flächen.....	5
4.3	Emission von Luftschadstoffen	5
4.4	Emission von Schall.....	5
4.5	Emission von Erschütterungen	6
4.6	Emission von Wärme	6
4.7	Emission von Licht.....	6
4.8	Veränderte visuelle Wirkungen infolge Beseitigung von Baukörpern.....	6
4.9	Bauwerksgründung, Bodenaushub.....	6
4.10	Grundwasserhaltung.....	6
4.11	Abwärme bzw. Abwärmenutzung	6
4.12	Abwasser (konventionell).....	6
4.13	Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen.....	7
4.14	Anfall konventioneller Abfälle	7
4.15	Naturschutzfachliche Optimierung der technischen Planung und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....	7
5.	ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT UND DEN SCHUTZGÜTERN.....	7
6.	BESCHREIBUNG DES VORHABENS IM RAHMEN DES UVP-BERICHTS GEMÄß NR.1, ANLAGE 4 UVPG.....	8
6.1	Beschreibung des Standorts.....	8
6.2	Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens	8
6.3	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens	8
6.4	Abschätzung der zu erwartenden Rückstände und Emissionen während des konventionellen Abrisses des Vorhabens	8
6.5	Darstellung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen gemäß Nr. 2, Anlage 4 UVPG	8
6.6	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt gemäß Nr. 3, Anlage 4 UVPG	9
6.7	Beschreibung der Umweltauswirkungen gemäß Nr. 4, Anlage 4 UVPG.....	9
6.7.1	Art der Umweltauswirkungen	9
6.7.2	Art, in der die Schutzgüter betroffen sind.....	10
6.7.3	Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren).....	15
6.8	Beschreibung möglicher grenzüberschreitender Umweltauswirkungen gemäß Nr. 5, Anlage 4 UVPG	15
6.9	Beschreibung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Nr. 6 und Nr. 7, Anlage 4 UVPG.....	16
6.9.1	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und seines Standortes, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll (Nr. 6, Anlage 4 UVPG).....	16
6.9.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen (Nr. 7, Anlage 4 UVPG).....	16

6.10	Beschreibung von Vorsorge- und Notfallmaßnahmen im Hinblick auf mögliche Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen gemäß Nr. 8, Anlage 4 UVPG	16
6.11	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete gemäß Nr. 9, Anlage 4 UVPG	16
6.12	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten gemäß Nr. 10, Anlage 4 UVPG	17
6.13	Beschreibung der Methoden und Nachweise zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben gemäß Nr. 11, Anlage 4 UVPG	17
6.14	Referenzliste der Quellen, die für den UVP-Bericht herangezogen wurden	17

Liste der Tabellen

Tabelle 4.1-1	Untersuchungsrelevante Merkmale des Vorhabens und betroffene Schutzgüter	4
Tabelle 6.7-1	Art der Umweltauswirkung	9

1. EINFÜHRUNG

Die vorliegende Unterlage ergänzt den UVP-Bericht zum atomrechtlichen Verfahren für das Vorhaben Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerkes Emsland (KKE). Gemäß § 2a AtG ist die UVP unselbstständiger Teil des Verfahrens. Das vorliegende Dokument enthält als Anhang E zum UVP-Bericht die zum gegenwärtigen Zeitpunkt möglichen und sinnvollen Angaben zum konventionellen Abriss der Gebäude und Einrichtungen sowie die davon absehbar hervorgerufenen Umweltauswirkungen.

Die im Hauptteil des UVP Berichts genannten gesetzlichen Grundlagen und methodischen Erläuterungen gelten auch für diesen Anhang.

2. VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTELLUNG DES UVP-BERICHTS

2.1 Rechtliche Anforderungen an den UVP-Bericht

Es gelten die im Hauptteil des UVP-Berichts genannten rechtlichen Anforderungen.

2.2 Allgemeines zur Methodik der Erstellung dieses Anhangs zum UVP-Bericht

Es gelten die im Hauptteil des UVP-Berichts genannten Ausführungen zum methodischen Vorgehen.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1 Allgemeine Angaben zum konventionellen Abriss der Anlage KKE

Folgende Gebäude der Anlage KKE müssen aus der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung entlassen werden:

- atomrechtlich genehmigte Gebäude,
- Gebäude des Kontrollbereichs und Gebäude innerhalb des Überwachungsbereichs,
- Gebäude, bei denen eine Kontamination oder Aktivierung vorliegt.

Für die Entlassung sind drei verschiedene Verfahren vorgesehen: Freigabe, Herausgabe und Entlassung auf Antrag.

Eine Freigabe ist für die Gebäude des Kontrollbereichs sowie kontaminierte oder aktivierte Gebäude erforderlich. Bei einer Freigabe von Gebäuden wird gemäß StrlSchV zwischen Gebäuden zur Wieder- und Weiterverwendung und Gebäuden zum Abriss unterschieden. Gebäude, die zur Wieder- oder Weiterverwendung freigegeben worden sind, unterliegen nicht mehr der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung. Sie können entweder erhalten bleiben oder abgerissen werden. Gebäude, die zum Abriss freigegeben wurden, müssen abgerissen werden. Die beim Abriss angefallenen Stoffe unterliegen danach nicht mehr der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung. Die Auswahl der zur Anwendung kommenden Freigabevariante erfolgt später spezifisch für jedes freizugebende Gebäude.

Für nicht kontaminierte und nicht aktivierte Gebäude innerhalb des Überwachungsbereichs ist eine Herausgabe vorgesehen. Atomrechtlich genehmigte Gebäude, die weder dem Freigabe- noch dem Herausgabeverfahren unterliegen, sollen auf Antrag bei der zuständigen Aufsichtsbehörde aus der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung entlassen werden. Alle diese Gebäude können nach ihrer Entlassung entweder erhalten bleiben oder abgerissen werden.

In allen Fällen des Abrisses von Gebäuden handelt es sich um einen konventionellen Abriss. Dabei kommen branchenübliche und industrieerprobte Verfahren zum Einsatz. Der konventionelle Abriss erfolgt nach Maßgabe des dafür einschlägigen Rechts. Die Abrissarbeiten erfolgen so, dass eine Rückwirkungsfreiheit auf sicherheitstechnisch wichtige Systeme sichergestellt ist.

Ein Abriss des Kühlturmbauwerkes ist frühestens im Anlagenzustand 2 vorgesehen.

Zur Entlassung der Anlage einschließlich des Standortes aus der atom- und strahlenschutzrechtlichen Überwachung (Abschluss des Abbaus der Anlage im genehmigten Umfang) ist der zuständigen Aufsichtsbehörde, unter Berücksichtigung der Anforderungen aus der Genehmigung, eine Dokumentation zu übergeben. Diese beinhaltet eine Beschreibung des Zustandes des Standortes nach Abschluss der Stilllegungsmaßnahmen sowie eine Angabe der verwendeten Kriterien für die Freigabe und Herausgabe, Messmethoden und Messergebnisse für alle am Standort verbleibenden Strukturen und für die Standortfläche selbst.

Für den konventionellen Abriss wird eine branchenübliche, industrieerprobte Vorgehensweise erstellt. Hierbei ist die Sprengung einzelner Restgebäude nicht auszuschließen, sofern dies im Einzelfall mit den verbleibenden Bauwerken Brennelement Zwischenlager Lingen (BZL) und Technologie- und Logistikgebäude Emsland (TLE) sowie den in Vorhabennähe verlaufenden Verkehrswegen möglich ist. Für die Gesamtdauer des konventionellen Abrisses wird konservativ von einem Zeitraum von ca. zwei Jahren ausgegangen.

Aufgrund der noch verstreichenden Zeit bis zum Beginn des konventionellen Abrisses ist zu erwarten, dass sich die mit dem konventionellen Abriss verbundenen Auswirkungen aufgrund technischer Weiterentwicklungen vermindern werden.

Nach derzeitiger Absicht kommen Verfahren zum Einsatz, die ggf. bis zum Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten hinsichtlich der davon ausgehenden Wirkungen im Sinne reduzierter Emissionen weiterentwickelt sein können.

Hinsichtlich der abzubrechenden Bauwerke und deren ggf. verbliebener gebäudetechnischer Ausrüstung sind folgende Schritte geplant:

Vollständig beseitigt werden

- elektrische Einrichtungen,
- Kabel,
- Maschinenteknik,
- Oberirdische Teile von Beton und Mauerwerk,
- Oberirdische Teile der Armierung,
- Zäune und Wege.

Überwiegend an Ort und Stelle verbleiben unterirdische Bauwerksteile, wie

- Fundamente,
- Kanäle und
- Keller.

Der herzustellende Endzustand nach dem konventionellen Abriss ist abhängig von der späteren Nachnutzung des Geländes. Hier ist von der „Grünen Wiese“ bis zur erneuten Bebauung zum derzeitigen Zeitpunkt nichts auszuschließen.

Soweit auf der Grundlage des derzeitigen Kenntnisstands möglich, sind für den konventionellen Abriss potenziell erhebliche oder nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch die in Tabelle 4.1-1 genannten Merkmale nicht auszuschließen.

Soweit der derzeitige Planungsstand dies zulässt, wird aus einer überschlägigen Ermittlung der abzubauenen Massen, einer Annahme zum zeitlichen Gesamtumfang der Maßnahmen und ersten Überlegungen zu Abrissverfahren abgeschätzt, welche Auswirkungen auf die Schutzgüter auftreten könnten und welche Belastungen von Verkehrswegen absehbar sind.

4. MERKMALE DES VORHABENS

4.1 Allgemeines

Die Merkmale des Vorhabens im Sinne der Anlage 4 UVPG sind, soweit sie umweltseitig Auswirkungen hervorrufen, von Bedeutung. Sie werden aus den vorliegenden Informationen abgeleitet und im Hinblick auf die Notwendigkeit einer Berücksichtigung beurteilt.

Im vorliegenden Fall beschränkt sich das Vorhaben auf den konventionellen Abriss der Gebäude und Einrichtungen des KKE. In dieser Phase können sich Umweltauswirkungen ergeben durch:

- die Abrissmaßnahmen an sich,
- Überführung in eine geänderte Nutzung und
- ggf. auftretende Unfälle während des Abrisses.

Zum Zeitpunkt des konventionellen Abrisses befinden sich keine radioaktiven Stoffe mehr in den abzureißenden Gebäuden des KKE; lediglich im TLE und im BZL befindet sich dann noch radioaktives Inventar. Der konventionelle Abriss bedingt daher keine Strahlenexposition für Einzelpersonen der Bevölkerung durch Direktstrahlung, Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft oder mit dem Abwasser. Weiterhin ist dann die Errichtung des TLE vollständig abgeschlossen und dieses Gebäude wird in der Betriebsphase sein. Das bereits heute von der BGZ betriebene Lager BZL wird weiterhin auf dem Standort vorhanden sein. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Herstellung eines autarken Betriebs des BZL, die u.a. die Errichtung von Funktionsgebäuden und eine Zufahrt aus Richtung der Niederdardermer Straße einschließen, werden dann ebenfalls abgeschlossen und die Funktionsgebäude in Betrieb sein.

Aus den Merkmalen des Vorhabens und den dadurch hervorgerufenen Auswirkungen auf die Schutzgüter bestimmen sich Größe und Abgrenzung des jeweils schutzgutspezifisch zu untersuchenden Raumes (vgl. Kap 6).

Bis zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Anhangs E zum UVP-Bericht zu Stilllegung und Abbau des KKE haben sich hinsichtlich der Durchführung des konventionellen Abrisses im Vergleich zum Planungsstand in der Scoping-Phase konkretisierende Überlegungen ergeben, so dass in der folgenden Tabelle 4.1-1 Abweichungen gegenüber der entsprechenden Tabelle im Scoping-Dokument vorgenommen wurden. So wurde beispielsweise das Merkmal „Flächeninanspruchnahme“ durch das vorhabenadäquate Merkmal „Entsiegelung von Flächen“ ersetzt. Das Merkmal Wasserentnahme konnte gestrichen werden, da keine Wasserentnahme stattfinden wird.

Tabelle 4.1-1 Untersuchungsrelevante Merkmale des Vorhabens und betroffene Schutzgüter

Schutzgüter Merkmale	Menschen, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflan- zen, biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Luft	Klima	Land- schaft	Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter
Entsiegelung von Flächen	-	-	X	X	-	-	X	-	-
Emission von Luft- schadstoffen	X	X	-	X	X	X	-	-	X
Emission von Schall	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Erschüt- terungen	X	X	-	X	-	-	-	-	X
Emission von Licht	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Veränderte visuelle Wir- kungen in- folge Beseiti- gung von Baukörpern	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Bauwerks- gründung, Bodenaus- hub	-	-	-	X	X	-	-	-	-
Grundwas- serhaltung	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Abwärme bzw. Abwärme- nutzung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abwasser (konventio- nell)	-	X	-	-	X	-	-	-	-
Umgang mit umweltge- fährdenden Stoffen	X	X	-	X	X	X	-	-	-
Anfall kon- ventioneller Abfälle	X	X	-	X	-	X	-	-	-

4.2 Entsiegelung von Flächen

Im Rahmen des konventionellen Abrisses ist eine Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen über den im Rahmen des Verfahrens SAG hergestellten Zustand hinaus nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Sollte dies doch der Fall sein, handelt es sich um eine zeitlich befristete Nutzung zu Lagerung von Material. Im Rahmen des konventionellen Abrisses kommt es vielmehr auch zu einer Entsiegelung von Flächen. In welchem Umfang ist gegenwärtig noch nicht abzuschätzen. Es wird im Zuge der Abrissplanung festgelegt, an welchen Stellen nach Abriss von Gebäuden auch deren Fundamente entfernt werden. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind daher durch die Entsiegelung von Flächen nicht zu erwarten.

4.3 Emission von Luftschadstoffen

Beim konventionellen Abriss der Gebäude können der Betrieb von Abrissmaschinen und der Verkehr für den Abtransport von Bauschutt zu Emissionen von gas- und staubförmigen Luftschadstoffen führen.

Staubemissionen sind stark abhängig von den jeweiligen Tätigkeiten und den meteorologischen Randbedingungen. Die zu erwartenden Emissionen durch die Baustelle sind daher nur schwer zu ermitteln. Es besteht eine Vielzahl von Minimierungsmöglichkeiten (Befeuchten von Schüttgut usw.). Auf der Grundlage von Erfahrungen mit vergleichbaren Vorhaben beim Abriss von Gebäuden ist zu erwarten, dass nur eine geringe Anzahl von Abrissmaschinen erforderlich sein wird. Die Emissionen von Luftschadstoffen (im Wesentlichen Staub) gehen dabei fast ausschließlich von bodennahen Quellen aus und werden nur in der unmittelbaren Umgebung des Emissionsortes – und damit in der Regel noch auf dem Anlagengelände des KKE – wieder abgelagert.

Durch den Anliefer- und Abfuhrverkehr kann es zu zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen v.a. entlang der Zufahrtstraßen Poller Sand – Am Hilgenberg – Verkehrswege auf dem Betriebsgelände KKE (verkehrsbezogene Luftschadstoffe NO_x, SO₂) kommen. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Schadstoffemissionen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge, der Art und der Betriebszeit ab.

Es können gegenwärtig keine ins Einzelne gehenden Aussagen über die zum Zeitpunkt des Beginns der konventionellen Abrissarbeiten verfügbaren Baumaschinen und Fahrzeuge, somit deren Antriebstechnik und daraus folgernd deren Emissionscharakteristik gemacht werden. Es werden in jedem Fall Maschinen und Fahrzeuge mit allen erforderlichen Zulassungen auch hinsichtlich der Einhaltung der dann geltenden Umweltstandards sein.

4.4 Emission von Schall

Schallemissionen ergeben sich sowohl durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen auf der Baustelle als auch durch den An- und Ablieferverkehr v.a. mit LKW. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Schallemissionen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge und Baumaschinen und ihrem Einsatz (Art und Betriebszeit) ab.

Gegenwärtig gibt es im Leistungsbetrieb Ziel- und Quellverkehr zum bzw. vom KKE. Auch nach Einstellung des Leistungsbetriebs besteht weiterhin Verkehrsaufkommen. Es ist davon auszugehen, dass diese Verkehrsbewegungen nach Abschluss der Maßnahmen für Stilllegung und Abbau aufgrund eines dann verringerten Personalbedarfs am Standort zurückgehen werden. Zwar sind die Schallemissionen der Schwerlast-Lkw vergleichsweise höher, jedoch wird sich infolge der absehbar verringerten sonstigen standortbezogenen Verkehrsbewegungen die erwartete zusätzliche Lkw-Anzahl nicht erheblich auf die Schallsituation der Straße auswirken. Zudem erfolgt die Straßenanbindung des KKE auch weiterhin direkt an das überörtliche Straßennetz.

Hinsichtlich der Schallemissionscharakteristik gilt das unter 4.3 Geschriebene sinngemäß.

4.5 Emission von Erschütterungen

Im Zusammenhang mit dem Abriss, vor allem durch den Einsatz von Baumaschinen, entstehen Erschütterungen. Auch der Einsatz von Sprengmitteln ist derzeit nicht auszuschließen. Die Erschütterungen sind von der Art und dem Umfang des Einsatzes abhängig.

4.6 Emission von Wärme

Im Rahmen des konventionellen Abrisses kommen Baumaschinen etc. zum Einsatz, die in sehr geringem Maße Wärme emittieren, die lokal sehr begrenzt bleibt und ohne Auswirkungen auf die Umwelt ist.

4.7 Emission von Licht

Im Zusammenhang mit den Abbaumaßnahmen sind zusätzliche Lichtemissionen durch Baustellenbeleuchtungen vorgesehen. Der Umfang und die zeitliche Dauer sind abhängig von der Bauzeitenplanung.

4.8 Veränderte visuelle Wirkungen infolge Beseitigung von Baukörpern

In Abhängigkeit von einer möglichen Nachnutzung werden Gebäudeteile und Bauwerke des KKE abgebaut oder einer anderen Nutzung zugeführt. Insgesamt ist von einem weitgehenden Abriss großer Bauwerke (z.B. Reaktorgebäude) auszugehen. Dies ist zu diesem frühen Zeitpunkt nicht einzuschätzen. Derzeit wird von einem vollständigen Abriss ausgegangen. Dementsprechend ergeben sich veränderte visuelle Wirkungen infolge des Wegfalls von Baukörpern.

4.9 Bauwerksgründung, Bodenaushub

Im Rahmen der konventionellen Abrissmaßnahmen erfolgen keine Bauwerksgründungen. Im Zusammenhang mit dem Abriss von Gebäuden entsteht Bodenaushub.

4.10 Grundwasserhaltung

Im Zusammenhang mit dem konventionellen Abriss verbleiben die Kellergeschosse und Bauwerksgründungen überwiegend an Ort und Stelle. Soweit Kellergeschosse und Bauwerksgründungen abgetragen werden ist aufgrund der Nähe zum Vorfluter Ems nicht auszuschließen, dass hierzu eine Grundwasserhaltung eingerichtet werden muss.

Für eine solche örtlich evtl. durchzuführende Grundwasserhaltung ist ggf. eine separate wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

4.11 Abwärme bzw. Abwärmenutzung

Im Zusammenhang mit dem konventionellen Abriss des KKE tritt keine Abwärme auf. Die Frage einer Abwärmenutzung stellt sich daher nicht.

4.12 Abwasser (konventionell)

Die im Rahmen der Abrisstätigkeiten anfallenden Abwässer mit konventionellen Inhaltsstoffen (v.a. Sanitärabwasser) werden in die öffentliche Kanalisation des städtischen Abwassernetzes abgeleitet. Möglicherweise anfallendes Grundwasser aus einer Baugruben-Wasserhaltung kann versickert oder über das vorhandene Abwasserrückgabesystem zum vorhandenen Wiedereinleitungsbauwerk an der Ems abgeleitet werden. Hierfür ist jeweils eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Niederschlagwasser wird, solange der Standort versiegelte Flächen aufweist, auch weiterhin über das vorhandene Wiedereinleitungsbauwerk als Direkteinleitung in die Ems eingeleitet.

4.13 Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Umweltgefährdende Stoffe wie z. B. Kraft- und Schmierstoffe werden im Rahmen der Abrisstätigkeit verwendet. Für deren Handhabung, z. B. Lagern, Abfüllen, Umschlagen, gelten entsprechende Vorschriften. Ggf. werden flüssigkeitsdichte Betonflächen nach Maßgabe des WHG angelegt.

Auch die abzubrechenden Materialien können umweltgefährdende Stoffe enthalten. Dies ist im Rahmen der Handhabung und Entsorgung zu berücksichtigen.

4.14 Anfall konventioneller Abfälle

Nach derzeitiger Abschätzung ergibt sich für die Maßnahmen im Rahmen des konventionellen Abrisses der Gebäude eine Masse konventioneller Abfälle von rund 730.000 Mg. Diese Gesamtmasse schlüsselt sich wie folgt auf:

- Masse Kontrollbereichsgebäude: ca. 282.000 Mg
- Masse aller anderen Gebäude: ca. 448.000 Mg

Bei den Abrisstätigkeiten werden überwiegend Beton, Stahl und Fassadenmaterialien als konventionelle Abfälle anfallen. Alle anfallenden Abfälle unterliegen den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) bzw. vergleichbarer dann geltender Regelungen und werden demzufolge entsprechend der geltenden Anforderungen verwertet oder beseitigt. Zweck des KrWG ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.

In Abhängigkeit vom Verwendungszweck der baulichen Anlagen, ihrer spezifischen Nutzung, der Bauart, dem Materialeinsatz sowie durch vorgenommene Umbau- und Renovierungsarbeiten ist mit unterschiedlichen gefahrstoffhaltigen Baustoffen und Anlagenteilen zu rechnen, z. B. Asbest und Mineralfasern in Füll- und Dämmstoffen oder Polychlorierten Biphenylen (PCB) in Dichtungen. Daher werden Stoffe, die nach der Freigabe nicht dem Wertstoffkreislauf nach KrWG zugeführt werden können, geordnet beseitigt, z. B. auf einer dafür zugelassenen Deponie. Dies erfolgt durch dafür geeignete und qualifizierte Entsorger.

4.15 Naturschutzfachliche Optimierung der technischen Planung und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Bei der Planung des Vorhabens wird entsprechend den Vorgaben des BNatSchG sowie des Minimierungsgrundsatzes auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abgezielt. Da die Vermeidungspflicht nach den naturschutzrechtlichen Regelungen auch explizit die Pflicht zur Minderung von Eingriffen umfasst, werden alle Maßnahmen getroffen, die Funktions- und Wertverluste auf das unabdingbare Mindestmaß beschränken. Im Zusammenhang mit dem konventionellen Abriss sind hier besonders Tierarten, die in Gebäuden nisten oder zeitweise Unterschlupf finden (z.B. Mauersegler, Fledermäuse), relevant.

Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wird im Vorfeld in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bezieht hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele möglich sind. Im UVP-Bericht werden Schritte der Optimierung des Vorhabens sowie die daraus abgeleiteten allgemeinen und speziellen schutzgutbezogenen umzusetzenden Maßnahmen dargestellt.

Eine Aufzählung solcher möglicher Maßnahmen ist in Kap. 6.9.1 zusammengestellt.

5. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT UND DEN SCHUTZGÜTERN

Die vorhabenrelevanten Angaben zum Standort und den Schutzgütern entsprechen denen im Hauptteil des UVP-Berichts.

6. BESCHREIBUNG DES VORHABENS IM RAHMEN DES UVP-BERICHTS GEMÄß NR.1, ANLAGE 4 UVP G

6.1 Beschreibung des Standorts

Im Rahmen des Hauptteils des UVP-Berichts ist das Anlagengelände des KKE hinsichtlich seiner aktuellen Merkmale und Nutzung in Karten und schriftlichen Erläuterungen beschrieben.

6.2 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens

Zu den physischen Merkmalen gehören gemäß Anlage 4 UVP G erforderliche Arbeiten und der Flächenbedarf. Hinsichtlich des konventionellen Abrisses ist der zeitliche Ablauf wichtig, um die damit verbundenen potenziellen Auswirkungen (z.B. Licht, Staub, Schall) auf die Schutzgüter abzuleiten. Die Neuerrichtung von Bauwerken ist derzeit nicht geplant. Angaben über eine mögliche Nachnutzung des Geländes sind zu diesem frühen Zeitraum noch nicht möglich. Ein zusätzlicher Flächenbedarf für den konventionellen Abriss entsteht nicht.

6.3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

Die Betriebsphase ist normalerweise von besonderer Bedeutung, da sie üblicherweise die längste Phase im Lebenszyklus eines Vorhabens bildet. Gemäß Anlage 4 Nr. 1. c) UVP G sind hier die Prozesse mit ihren potenziell umweltrelevanten Merkmalen zu beschreiben. Bei dem hier betrachteten Vorhaben handelt es sich jedoch um den konventionellen Abriss einer Anlage, deren Betriebszweck (Energieerzeugung) erfüllt ist.

Im vorliegenden Fall sind daher vor allem die mit dem Abriss verbundenen Merkmale (vgl. Kapitel 4) zu beschreiben und soweit möglich zu quantifizieren.

6.4 Abschätzung der zu erwartenden Rückstände und Emissionen während des konventionellen Abrisses des Vorhabens

Bei den anfallenden Rückständen handelt es sich um Bauschutt und andere konventionelle Abfälle (vgl. Kapitel 4.14).

Emissionen von konventionellen Schadstoffen sowie von Geräuschen treten vor allem durch den Transportverkehr und den Einsatz von Baumaschinen auf (vgl. Kap. 4.3, 4.4). Darüber hinaus ist ggf. die Ableitung von Abwasser aus der Wasserhaltung von Baugruben sowie sanitärer Abwässer zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 4.10, 4.12).

Beim Betrieb der Abrissmaschinen ergeben sich aufgrund der geringen Anzahl von Baumaschinen und der spezifischen Abgas-Emissionen nur geringfügige Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen. Die Emissionen von Staub können durch technische Maßnahmen weitgehend vermieden oder minimiert werden.

Eine Quantifizierung, um darauf aufbauend die Auswirkungen auf die Schutzgüter zu beschreiben, ist erst zu einem späteren Zeitpunkt und in Kenntnis des konkreten Maschineneinsatzes und der zeitlichen Abrissplanung möglich.

6.5 Darstellung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen gemäß Nr. 2, Anlage 4 UVP G

Hinsichtlich der Betrachtung von Alternativen ist zu unterscheiden zwischen dem Vorhaben an sich (z.B. vollständiger Abriss oder teilweise Nachnutzung) und einzelnen Maßnahmen zur Umsetzung des Vorhabens (z.B. schichtweises Abtragen oder Sprengen größerer Bauwerke).

Nach gegenwärtiger Einschätzung ist überwiegend von einem Abriss der Bauwerke auszugehen. Der Umfang und die Art und Weise des Abrisses ist zum derzeitigen Zeitpunkt noch offen.

6.6 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt gemäß Nr. 3, Anlage 4 UVP G

Der aktuelle Zustand der Umwelt dient als Basis für die Beschreibung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter und die dadurch möglicherweise ausgelösten Veränderungen des Zustands der Umwelt. Dementsprechend erfolgt die Beschreibung des Ist-Zustands für den gleichen Untersuchungsraum wie die Beschreibung der Umweltauswirkungen.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt erfolgt im Hauptteil des UVP-Berichts.

6.7 Beschreibung der Umweltauswirkungen gemäß Nr. 4, Anlage 4 UVP G

6.7.1 Art der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen ergeben sich aus der Überlagerung der aus den Merkmalen des Vorhabens abzuleitenden Wirkfaktoren, wie z. B. Schallemissionen, und den entsprechenden Empfindlichkeiten der betroffenen Schutzgüter (z. B. Lärmempfindlichkeit). Sie werden daher im UVP-Bericht schutzgut-spezifisch beschrieben.

Im Folgenden werden, soweit dies anhand des derzeitigen Kenntnisstands zum Vorhaben und Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben möglich ist, allgemeine Angaben zur Art der Umweltauswirkung, den potenziell betroffenen Schutzgütern, der räumlichen Ausdehnung und der Dauer gemacht (vgl. Tabelle 6.7-1). Diese Angaben sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt vorläufig und bedürfen vor Beginn des konventionellen Abrisses einer inhaltlichen Prüfung bzw. ggf. Korrektur. Maßgeblich sind die dann verfügbaren Abrissverfahren sowie die gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen z. B. zum Schallschutz oder der Luftreinhaltung.

Tabelle 6.7-1 Art der Umweltauswirkung

Umweltauswirkung	Potenziell be- troffenes Schutzgut ¹	Kapitel im Be- richt	Spezifischer Untersuchungs- raum	Dauer der Auswirkung
Entsiegelung von Flächen	Fläche Boden Klima	6.7.2.4 6.7.2.5 6.7.2.8	-	-
Emission von Luftschadstoffen	Menschen Tiere/Pflanzen Boden Wasser Luft Kulturelles Erbe	6.7.2.2 6.7.2.3 6.7.2.5 6.7.2.6 6.7.2.7 6.7.2.10	Nahbereich des Anlagengeländes (500 m)	Konventionel- ler Abriss
Emission von Schall	Menschen Tiere	6.7.2.2 6.7.2.3	Nahbereich des Anlagengeländes (500 m)	Konventionel- ler Abriss
Emission von Erschütterung	Menschen Tiere Boden Kulturelles Erbe	6.7.2.2 6.7.2.3 6.7.2.5 6.7.2.10	Unmittelbarer Standort +150 m	Konventionel- ler Abriss

¹ Die Schutzgutbezeichnungen sind hier teilweise abgekürzt, um die Übersichtlichkeit der Tabelle zu gewährleisten.

Umweltauswirkung	Potenziell be- troffenes Schutzgut ¹	Kapitel im Be- richt	Spezifischer Untersuchungs- raum	Dauer der Auswirkung
Emission von Licht	Menschen Tiere	6.7.2.2 6.7.2.3	Nahbereich des Anlagengeländes (500 m)	Konventionel- ler Abriss
Veränderte visuelle Wirkungen in- folge Beseitigung von Baukörpern	Landschaft	6.7.2.9	-	-
Bauwerksgründung, Bodenaushub	Boden Wasser	6.7.2.5 6.7.2.6	Unmittelbar be- troffener Bereich - Betriebsgelände	Konventionel- ler Abriss
Grundwasserhaltung	Wasser	6.7.2.6	Abhängig vom Ab- senktrichter	Konventionel- ler Abriss
Wasserentnahme	Wasser	6.7.2.6	Kein spezifisches Untersuchungsge- biet	Konventionel- ler Abriss
Abwärme bzw. Abwärmenutzung	Nicht relevant	-	-	-
Abwasser (konventionell)	Tiere/Pflanzen Wasser	6.7.2.3 6.7.2.6	Kanalisation	Konventionel- ler Abriss
Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	Menschen Tiere/Pflanzen Boden Wasser Luft	6.7.2.2 6.7.2.3 6.7.2.5 6.7.2.6 6.7.2.7	Kein spezifisches Untersuchungsge- biet	Konventionel- ler Abriss
Anfall konventioneller Abfälle	Menschen Tiere/Pflanzen Boden Luft	6.7.2.2 6.7.2.3 6.7.2.5 6.7.2.7	Kein spezifisches Untersuchungsge- biet	Konventionel- ler Abriss

6.7.2 Art, in der die Schutzgüter betroffen sind

6.7.2.1 Allgemeines

Im Folgenden wird anhand der vorhabenbezogenen Informationen und der Informationen zum Ist-Zu-stand der Umwelt dargestellt, wie sich einzelne Merkmale des Vorhabens auf einzelne Schutzgüter auswirken können.

6.7.2.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beim Betrieb der Abrissgeräte ergeben sich aufgrund der erwarteten niedrigen Anzahl von Baumaschinen und deren spezifischen Abgas-Emissionen nur geringfügige Emissionen an Luftschadstoffen. Beim Abriss wird durch den Einsatz von Abrissgeräten und Baumaschinen Staub freigesetzt, was voraussichtlich Maßnahmen zum Vermeiden/Minimieren der Staubemissionen erforderlich machen wird. Maßnahmen zur Vermeidung von Staubaufwirbelung bzw. Abwehung von Lagerplätzen werden insbesondere bei trockener Witterung vorzusehen sein.

Falls es zum Einsatz einer Bauschutt-Zerkleinerungsanlage (Shredder) auf dem Gelände kommt, müssen voraussichtlich geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Staubemissionen durch solche Anlagen vorgesehen werden (z. B. Einhausung).

Soweit umweltgefährdende Stoffe wie Kraft- und Schmierstoffe zum Einsatz kommen und Füllvorgänge oder Betankungen vorgenommen werden, erfolgt dies auf diesbezüglich fachgerecht (z.B.

nach Vorgaben des WHG) hergerichteten Flächen. Die Lagerung solcher Stoffe erfolgt in zugelassenen Behältern z.B. in doppelwandiger Ausführung. Hinsichtlich möglicher Gebäudeschadstoffe werden die dann jeweils geltenden Vorschriften zur Handhabung und Entsorgung sowohl in arbeits- wie umweltschutztechnischer Hinsicht eingehalten, so dass keine Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit auftreten.

Auch zur Schallminderung sind ggf. Schallschutzmaßnahmen, wie mobile Schallschutzwände und eine zeitliche Beschränkung schallintensiver Arbeiten vorzusehen.

Durch das mit dem Abriss zu erwartende Verkehrsaufkommen von ca. 60 Lkw-Transporten pro Tag sind durch die damit verbundenen Immissionen konventioneller Luftschadstoffe vorrausichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Dabei ist zwar von höheren Emissionen durch die Schwerlast-Lkw auszugehen, was jedoch bei der abgeschätzten Transport-Frequenz nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden sein wird. Da der wesentliche konventionelle Abriss der Gebäude und Einrichtungen frühestens ca. 15 Jahre nach Einstellung des Leistungsbetriebs der Anlage KKE beginnen wird, ist die Verkehrsbelastung zu diesem künftigen Zeitpunkt derzeit nicht abschätzbar

Es stehen jedoch am Anlagengelände KKE für die Zu- und Abfahrt von LKWs mehrere Verkehrswege zur Verfügung. Insbesondere verfügt der Standort mit der Verbindung zur Straße Poller Sand und deren Anbindung an die B 70 über eine ortsdurchfahrtfreie Anbindung an das überörtliche Straßennetz.

Das Auftreten von Erschütterungen infolge des Maschineneinsatzes (z.B. Betonbrecher) ist nicht ausgeschlossen, erschütterungsempfindliche Nutzungen sind im Umfeld des KKE jedoch nicht vorhanden.

Lichtemissionen und dadurch potentiell hervorgerufene Auswirkungen bleiben i.W. unverändert.

Im Rahmen des konventionellen Abrisses fallen konventionelle Abfälle an, die ihrer Zusammensetzung und Menge entsprechend fachgerecht gesammelt und entsorgt bzw. bei entsprechender Eignung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit in den benachbarten Ortschaften und der Stadt Lingen sind unter diesen Voraussetzungen nicht zu erwarten.

6.7.2.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Biotope, insbesondere für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen nach den im Jahr 2018 vorgenommenen Kartierungen und den Angaben in den Standarddatenblättern nicht vor. Das seinerzeit aufgenommene Vorkommen des Kammmolches als Anhang IV-Art befindet sich in Kleingewässern im Wald, die aufgrund ihrer räumlichen Lage und Struktur nicht als sensibel gegenüber Staubimmissionen einzustufen sind. Um eine Ausbreitung von Staubemissionen auf sensible Bereiche in der Umgebung grundsätzlich zu vermeiden, stehen eine Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung zur Verfügung:

- Befeuchtung staubender Bereiche
- Minimierte Schütthöhen bei Umlagerung und Beladung
- Abdeckung staubender Bereiche
- Abschirmender Staubfang (z. B. Textilbespannung an Zäunen)
- Entfernung von geschützte Arten anlockenden Habitatrequisiten in unmittelbarer Nähe des Abrissbereiches (z. B. Steine, Wurzelstrünke, Schutt, Hecken)
- Absperrung mittels Amphibienschutzzaun
- Falls erforderlich und möglich: Umsiedlung einzelner Exemplare

Die möglichen Auswirkungen der durch den Abriss der Gebäude zu erwartenden Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen werden aufgrund der eher geringen Emissionen keine Relevanz für die

Umgebung besitzen. Die möglichen Auswirkungen der zu erwartenden Staubemissionen durch Abriss und Verkehr werden zum Schutz der Fauna in der Umgebung des Standortes ggf. angepasste Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfordern. Hinsichtlich möglicher Gebäudeschadstoffe werden die dann jeweils geltenden Vorschriften zur Handhabung und Entsorgung sowohl in arbeits- wie umweltschutztechnischer Hinsicht eingehalten, so dass keine Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auftreten.

Die Qualität und Quantität zukünftiger Schallemissionen durch die Abrissarbeiten lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht genauer abschätzen. Eine Störung schallempfindlicher Tierarten, v.a. Vogelarten, ist nicht auszuschließen. Das Vorkommen solcher Arten ist auf Grund der fortwährenden Nutzung des Betriebsgeländes jedoch nicht wahrscheinlich. Die Auswirkungen können gegebenenfalls durch Schallminderungs- bzw. Schallschutzmaßnahmen und einer zeitlichen Beschränkung besonders emissionsstarker Arbeiten eingeschränkt werden.

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen stellt keine zusätzliche Auswirkung durch Schallemissionen dar, da es das vor dem Abriss Existierende nur geringfügig übersteigt.

Durch den Abriss hervorgerufene Erschütterungen wirken nur geringflächig und zeitlich begrenzt, sodass keine negative Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten ist.

Lichtemissionen und dadurch potentiell hervorgerufene Auswirkungen bleiben i.W. unverändert.

Der Anfall konventioneller Abwässer wird ebenfalls unverändert gehandhabt. Abzuleitendes Wasser der Baugruben-Wasserhaltung kann, nach Erhalt der wasserrechtlichen Erlaubnis, versickert oder in die Ems abgeleitet werden. Durch den Einsatz von Absatzbecken können auf Grund des zu erwartenden geringen Umfangs der aufkommenden Wässer im Regelfall Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ausgeschlossen werden. Durch den unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können potenziell jedoch Auswirkungen hervorgerufen werden. Der Eintrag umweltgefährdender Stoffe in das Baugrubenwasser wird durch sachgerechte Handhabung solcher Substanzen (z.B. durch (Um)Füllvorgänge auf nach den Maßgaben des WHG abgedichteten Flächen) verhindert.

Im Rahmen des konventionellen Abrisses fallen konventionelle Abfälle an, die ihrer Zusammensetzung und Menge entsprechend fachgerecht gesammelt und entsorgt bzw. bei entsprechender Eignung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt können ausgeschlossen werden.

6.7.2.4 Fläche

Für das Schutzgut Fläche sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 4.2). Eine entsprechende Beschreibung im Rahmen dieses UVP-Berichts ist daher nicht erforderlich.

Im Zuge des Abrisses der Gebäude und Einrichtungen kommt es zu einer großflächigen Entsiegelung von Flächen, was in Hinblick auf das Schutzgut Fläche als positiv zu bewerten ist. Es kann jedoch die Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtungen als Lager oder für Aufhaldungen erforderlich werden. Soweit verfügbar und den zu beseitigenden Gebäuden räumlich günstig zugeordnet, werden dafür bereits befestigte Freiflächen genutzt.

6.7.2.5 Boden

Auswirkungen auf den Boden können durch die Abrissarbeiten grundsätzlich hervorgerufen werden infolge Immissionsbelastungen durch Luftschadstoffe. Durch die mögliche Beseitigung von Gebäudefundamenten oder befestigten Flächen können kleinflächig Veränderungen im Sinne einer Entsiegelung entstehen. Dadurch stehen solche Bereiche grundsätzlich einer Entwicklung naturnaher Böden wieder zur Verfügung.

Hinsichtlich möglicher Erschütterungen wäre der Boden ein Übertragungsmedium, selbst jedoch nicht erheblich oder nachteilig betroffen.

Durch den unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können Bodenverunreinigungen hervorgerufen werden.

Konventionelle Abfälle, die im Rahmen des Abrisses entstehen, werden – sofern eine temporäre Lagerung vor der Entsorgung oder Verwertung erforderlich ist – auf entsprechend hergerichteten Flächen gelagert, so dass Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimiert werden.

Durch Einsatz von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist es erforderlichenfalls möglich, insgesamt erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu vermeiden.

6.7.2.6 Wasser

Auswirkungen auf das Wasser können durch die Abrissarbeiten grundsätzlich hervorgerufen werden infolge Immissionsbelastungen durch Luftschadstoffe. Durch den unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können Bodenverunreinigungen hervorgerufen werden, die ggf. ins Grundwasser gelangen können.

Auswirkungen können darüber hinaus grundsätzlich hervorgerufen werden durch Wasserentnahmen und die Ableitung konventioneller Abwässer sowie – sofern erforderlich – eine Grundwasserhaltung. Eine Grundwasserhaltung ist nicht völlig ausgeschlossen, sofern im Zusammenhang mit den konventionellen Abrissmaßnahmen Bauwerksteile unter der Geländeoberfläche entfernt werden. Im Kontext mit solchen Bauarbeiten kann auch in kleinerem Umfang Bodenaushub anfallen.

Durch Einsatz von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist es erforderlichenfalls möglich, insgesamt erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden.

6.7.2.7 Luft

Auswirkungen auf die Luft können durch die Abrissarbeiten ausschließlich hervorgerufen werden infolge Immissionsbelastungen durch Luftschadstoffe. Durch den Einsatz z.B. von Einhausungen/Ab-saugungen zur Reduzierung von Staubemissionen z.B. an betonbrechenden Maschinen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft z.B. durch umweltgefährdende Stoffe oder die Handhabung konventioneller Abfälle minimiert werden.

Durch Einsatz von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist es erforderlichenfalls möglich, insgesamt erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft zu vermeiden.

6.7.2.8 Klima

Es sind keine bedeutsamen bzw. erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Abwärme wird nur in einem nicht nennenswerten Umfang durch die Baufahrzeuge erzeugt. Auch im Hinblick auf das Schutzgut Klima potenziell relevante Veränderungen der Oberflächenbeschaffenheit durch Versiegelung von Freiflächen erfolgen nicht. Die nach dem konventionellen Abriss der vorhandenen Gebäudestrukturen und Entsiegelungen mögliche Schaffung neuer Freiflächen ist in Bezug auf das lokale Klima ggf. positiv zu bewerten. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch Änderung von Klimaparametern wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Windgeschwindigkeit sind daher nicht abzuleiten.

6.7.2.9 Landschaft

Im Rahmen des UVP-Berichts fokussiert sich die Betrachtung des Schutzgutes Landschaft auf die Beschreibung von Veränderungen des Landschaftsbildes aufgrund der geplanten Baukörper unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung.

Durch den konventionellen Abriss des KKE verändert sich das Erscheinungsbild des Anlagenstandorts wesentlich und zwar in Richtung der natürlicherweise gegebenen Landschaftsstruktur. Dieser

Umstand ist positiv zu bewerten. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind zugleich nicht zu erwarten.

6.7.2.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter können durch die Abrissarbeiten grundsätzlich hervorgerufen werden infolge Immissionsbelastungen durch Luftschadstoffe. Grundsätzlich kann es durch Erschütterungen zu Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Stätten des kulturellen Erbes kommen. Bauwerke, die so einzustufen wären, sind jedoch im Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

6.7.2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen können in folgender Form auftreten:

- Wirkungsverlagerungen

Auswirkungen, die sich durch Verschiebung einer Belastung ergeben, können direkt oder indirekt Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben.

- Verstärkungs- und Abschwächungseffekte

Das Zusammenwirken von zwei miteinander in Wechselwirkung stehenden Stoffen kann zu einer Verstärkung (Synergismus) oder Abschwächung der Einzelwirkungen führen. Als kritisch sind dabei die Synergismen anzusehen. Bei dieser Art von Wechselwirkung liegen oft nur sehr spezifische, auf Einzelfälle bezogene Ergebnisse vor, die nur in bestimmten Fällen betrachtungsrelevant sind.

- Wirkpfade

Durch den Transfer eines Stoffes von einem Schutzgut zu einem anderen ergeben sich ebenfalls Wechselwirkungen. Die Schadstoffbelastung der Luft z. B. (Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung) wirkt direkt oder indirekt auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und auch auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ein.

Wirkungsverlagerungen, Verstärkungs- oder Abschwächungseffekte oder Transfers über bestimmte Wirkpfade wurden im Rahmen der umweltfachlichen Beurteilung des konventionellen Abrisses nicht identifiziert.

6.7.3 Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren)

Die möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens leiten sich aus den Merkmalen des Vorhabens ab (vgl. Kap. 4).

6.8 Beschreibung möglicher grenzüberschreitender Umweltauswirkungen gemäß Nr. 5, Anlage 4 UVP G

Die vorliegende Unterlage ergänzt den UVP-Bericht zum atomrechtlichen Verfahren für das Vorhaben Stilllegung und Abbau des KKE. Gemäß § 2a AtG ist die UVP unselbstständiger Teil des Verfahrens. Das vorliegende Dokument enthält als Anhang E zum UVP-Bericht die zum gegenwärtigen Zeitpunkt möglichen und sinnvollen Angaben zum konventionellen Abriss der Gebäude und Einrichtungen sowie die davon absehbar hervorgerufenen Umweltauswirkungen.

Die im Hauptteil des UVP Berichts genannten gesetzlichen Grundlagen und methodischen Erläuterungen gelten auch für diesen Anhang.

Für den konventionellen Abriss der Gebäude und Einrichtungen der atomrechtlich genehmigten Anlage liegen noch keine hinreichend konkreten Planungen vor. Der konventionelle Abriss wird im Wesentlichen erst nach Beendigung des ca. 15 Jahre dauernden Abbaus des KKE beginnen

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind gemäß § 2 (3) UVP G Umweltauswirkungen in einem anderen Staat. Im vorliegenden Fall wäre dies die Niederlande in ca. 20 km Entfernung westlich des Anlagengeländes. Aufgrund der Merkmale des Vorhabens, der daraus resultierenden Auswirkungen und ihrer geringen räumlichen Reichweite sind keine mit dem Vorhaben verbundenen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen auf die Niederlande zu erwarten.

Eine entsprechende Beschreibung ist daher im Sinne der „Studie zur Zusammenarbeit zwischen den Niederlanden, Belgien und Deutschland im Bereich der Atomkraftwerke in Grenzgebieten“ (2018) vom niederländischen Untersuchungsrat für Sicherheit im Rahmen des vorliegenden Dokuments nicht erforderlich.

6.9 Beschreibung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Nr. 6 und Nr. 7, Anlage 4 UVPG

6.9.1 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und seines Standortes, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll (Nr. 6, Anlage 4 UVPG)

Die Merkmale des Vorhabens wurden in Kap. 4 beschrieben. Ggf. ergibt sich die Notwendigkeit, im Zusammenhang mit dem Verkehr und dem Baustellenbetrieb erfolgende Auswirkungen zu vermeiden oder zu vermindern.

Im Einzelnen können dies folgende schutzgutspezifisch anzuwendende Maßnahmen sein:

- Befeuchtung staubender Bereiche
- Minimierte Schütthöhen bei Umlagerung und Beladung
- Abdeckung staubender Bereiche
- Abschirmender Staubfang (z. B. Textilbespannung an Zäunen)
- Lärmreduzierte bzw. schallgedämmte Abrissgeräte
- Abschirmung durch lokale oder an der Grundstücksgrenze errichtete Schallschirme
- Einhausung
- Abrissreihenfolge von innen nach außen
- Lärmoptimierte Zeitplanung einzelner Abrissphasen (z. B. Berücksichtigung von Brut- und Zugvogel-Brutphasen)
- Entfernung von geschützte Arten anlockenden Habitatrequisiten in unmittelbarer Nähe des Abrissbereiches (z. B. Steine, Wurzelstrünke, Schutt, Hecken)
- Absperrung mittels Amphibienschutzzaun
- Falls erforderlich und möglich: Umsiedlung einzelner Exemplare

6.9.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen (Nr. 7, Anlage 4 UVPG)

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz würden im Falle von Eingriffen in Natur und Landschaft im naturschutzrechtlichen Sinne vorgesehen und wären in einem im Rahmen der konkreten Abrissplanung zu erarbeitenden separaten Landschaftspflegerischen Begleitplan darzulegen.

6.10 Beschreibung von Vorsorge- und Notfallmaßnahmen im Hinblick auf mögliche Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen gemäß Nr. 8, Anlage 4 UVPG

Der konventionelle Abriss erfolgt mit industrieüblichen Mitteln unter Berücksichtigung aller einschlägiger Unfallverhütungsvorschriften.

6.11 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete gemäß Nr. 9, Anlage 4 UVPG

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 2809-331 Ems in ca. 0,6 km Entfernung (vgl. Karte in Anhang A). Weitere Natura 2000-Gebiete sind deutlich weiter entfernt.

In Anbetracht der im Wesentlichen auf das Anlagengelände und die Zufahrtstraßen beschränkten Baumaßnahmen und Fahrzeugbewegungen durch die das FFH-Gebiet nicht berührt wird, sind erhebliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete nicht zu erwarten.

6.12 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten gemäß Nr. 10, Anlage 4 UVP G

Das Betriebsgelände selbst ist nicht als wertvoller Bereich für Brutvögel ausgewiesen. Es befindet sich in der unmittelbaren Umgebung östlich mit Teilen des Waldgebiets Poller Sand ein wertvoller Bereich für Brutvögel. Aufgrund der baulichen Entwicklung dort sind große Teile inzwischen gestört.

Anhand der am Luftbild erkennbaren und im Rahmen der biologischen Kartierungen aufgenommenen Biotopstrukturen war das Vorkommen anderer besonders geschützter Arten nicht auszuschließen. In den Kleingewässern im Waldstreifen östlich des Anlagengeländes wurde der Kammmolch gefunden. Auf dem Anlagengelände selbst wurde diese Art nicht aufgenommen.

Die vorliegenden Kartierergebnisse können zum Zeitpunkt des Abrisses evtl. noch als Orientierungshilfe hinsichtlich ggf. betrachtungsrelevanter Artengruppen und Arten und ggf. dann durchzuführender Nacherhebungen dienen.

6.13 Beschreibung der Methoden und Nachweise zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben gemäß Nr. 11, Anlage 4 UVP G

Eine Darstellung der verwendeten Methoden findet sich im Hauptteil des UVP-Berichts. In Bezug auf den konventionellen Abriss der Gebäude und Einrichtungen der atomrechtlich genehmigten Anlage liegt die wesentliche Schwierigkeit in der Tatsache, dass er frühestens in 15 Jahren nach Inanspruchnahme der Stilllegungs- und Abbaugenehmigung stattfinden wird.

6.14 Referenzliste der Quellen, die für den UVP-Bericht herangezogen wurden

Der Hauptteil des UVP-Berichts enthält ein Literatur- bzw. Quellenverzeichnis.

Soweit Informationen aus dem Internet abgerufen wurden, z. B. aus den Umweltkarten des MU, wird der Zeitpunkt, zu dem dies erfolgte, genannt. Dies ist erforderlich, da nicht auszuschließen ist, dass die abgerufenen Informationen zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr verfügbar sind, weil sie durch andere, aktuellere Informationen ersetzt wurden.

ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide

Argentina	New Zealand
Australia	Norway
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
Chile	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
India	South Korea
Indonesia	Spain
Ireland	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Taiwan
Kazakhstan	Thailand
Kenya	The Netherlands
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam

ERM GmbH

Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

T: +49 6102 206 0
F: +49 6102 771 904 0

www.erm.com