



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM GESAMTVORHABEN "RÜCKHOLUNG DER RADIOAKTIVEN ABFÄLLE AUS DER SCHACHTANLAGE ASSE II"

Stand 9. August 2024

Deckblatt



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt: 1
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	TY	0002	00	Stand: 09.08.2024

Titel der Unterlage:
ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM GESAMTVORHABEN "RÜCKHOLUNG DER RADIOAKTIVEN
ABFÄLLE AUS DER SCHACHTANLAGE ASSE II"

Ersteller/Unterschrift:
ASE-GN.1

Prüfer/Unterschrift:

Stempelfeld:

UVST:	bergrechtlich verantwortliche Person:	atomrechtlich verantwortliche Person:	Bereichsleitung:	Freigabe zur Anwendung:
<hr/> Datum und Unterschrift	<hr/> Datum und Unterschrift	<hr/> Datum und Unterschrift	<hr/> Datum und Unterschrift	<hr/> Datum und Unterschrift

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der BGE.

PT-Nummer



Stand: 09.08.2024

Blatt: 1

DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Kurztitel der Unterlage:

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“

Ersteller / Unterschrift:

ASE-GN.1

Prüfer / Unterschrift:

Titel der Unterlage:

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

Fachbereich:	Stabsstelle Qualitätssicherung:	Endfreigabe:
Datum:	Datum:	Datum:
Name:	Name:	Name:
Unterschrift	Unterschrift	Unterschrift

REVISIONSBLATT	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
	9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Kurztitel der Unterlage:
Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	09.08.2024	ASE-GN.1			Ersterstellung

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung. Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 3

Inhaltsverzeichnis

Blatt

1	Einleitung	5
1.1	Zielsetzung und Nutzen des Vorhabens	5
1.2	Vorhabenträger	5
1.3	Rechtliche Grundlagen	6
1.4	Vorbereitungsphase und Ablauf der Raumverträglichkeitsprüfung	7
1.4.1	Vorbereitungsphase der Raumverträglichkeitsprüfung	7
1.4.2	Ablauf der Raumverträglichkeitsprüfung	8
2	Abkürzungen	10
3	Beschreibung des Vorhabens	13
3.1	Allgemeine Vorhabenbeschreibung	13
3.2	Technische Beschreibung des Vorhabens	13
3.2.1	Schacht Asse 5 und Tagesanlagen	16
3.2.2	Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager	24
3.2.3	Infrastruktur und Erschließung	25
3.3	Planungsrelevante Kenntnislücken und Prognoseunsicherheiten	32
3.4	Planungsstand, anstehende Verfahrensschritte	32
4	Planungskriterien und Untersuchungsraum	34
4.1	Festlegung und Begründung des Vorhabenstandorts	34
4.2	Herleitung des Untersuchungsrahmens	41
5	Ergebnisse der Raumverträglichkeitsstudie	45
5.1	Erfordernisse der Raumordnung	45
5.2	Abstimmung mit raumbedeutsamen Planungen/Maßnahmen	61
6	Ergebnisse des Berichts zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen	65
6.1	Ergebnisse der schutzgutbezogenen Betrachtung	65
6.2	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie	79
6.3	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Beurteilung	89
7	Ergebnisse der belangübergreifenden Konfliktanalyse und Gesamtbeurteilung	97
8	Literaturverzeichnis	99
9	Verwendete Fachbegriffe	102

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 4

Verzeichnisse

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Abschätzung erforderlicher Transporte pro Tag	31
Tabelle 2:	Untersuchungsgebiete, zu untersuchende Belange und Schutzgüter	43
Tabelle 3:	Übersicht der Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen	67
Tabelle 4:	Übersicht der Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz von erheblichen Umweltauswirkungen	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Über- und untertägige Prozesse und zugehörige Anlagen und Orte bei der Durchführung der Rückholung.	13
Abbildung 2:	Schematische Darstellung der benötigten Flächen des Gesamtvorhabens.	15
Abbildung 3:	Tagesanlagen Schacht Asse 5 (konzeptionelle Darstellung).	18
Abbildung 4:	Schematische Darstellung der zukünftigen Wetterführung über den einziehenden Schacht Asse 2 und den ausziehenden Schacht Asse 5.	23
Abbildung 5:	Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager, Süd-Ost Ansicht (konzeptionelle Darstellung).	25
Abbildung 6:	Umspannwerk inkl. benötigter Leitungstrassen.	26
Abbildung 7:	Grenzen des FFH-Gebiets und ungefähre Korridor-Längen zwischen den jeweiligen potenziellen Standorten für Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager (schematische Darstellung – die tatsächlichen Grenzen des FFH-Gebietes am Standort 1 werden berücksichtigt) und dem Standort von Schacht Asse 5.	39
Abbildung 8:	Vorhabenstandort und Untersuchungsraum mit Untersuchungsgebieten UG 1 (lila) und UG 2 (schwarz).	42

Blattzahl der Unterlage

105

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 5

1 Einleitung

Inhalt des Erläuterungsberichtes ist eine allgemeine Beschreibung des Vorhabens sowie der zugrunde gelegten Planungskriterien. Zudem werden die Auswirkungen auf Raum und Umwelt und die Ergebnisse der belangübergreifenden Konfliktanalyse zusammenfassend wiedergegeben.

1.1 Zielsetzung und Nutzen des Vorhabens

Die Schachanlage Asse II ist ein über 100 Jahre altes Salzbergwerk, in dem bis 1964 Stein- und Kalisalze abgebaut worden sind. Im Zeitraum von 1967 bis 1978 wurden im Auftrag des Bundes rund 47.000 m³ schwach- und mittelradioaktive Abfälle eingelagert. Nach der Einlagerung der radioaktiven Abfälle wurde die Schachanlage Asse II bis 1995 für Forschungsarbeiten zur Endlagerung radioaktiver Abfälle genutzt. Aufgrund ungenügender Schutzschichtmächtigkeiten existiert ein Lösungszutritt aus dem Deckgebirge, der seit dem Jahr 1988 bekannt ist. Wegen der weiterhin anhaltenden bzw. fortschreitenden Verformungsprozesse im Grubengebäude sind Auswirkungen auf das Deckgebirge vorhanden und somit auch kurzfristig weitere oder steigende Lösungszutritte aus dem Deckgebirge nicht auszuschließen.

Gemäß § 57b Atomgesetz (AtG) ist die Schachanlage Asse II unverzüglich stillzulegen. Die Stilllegung soll nach Rückholung der radioaktiven Abfälle erfolgen. Die Rückholung ist somit ein gesetzlicher Auftrag, für deren Umsetzung die *Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH* (nachfolgend BGE) verantwortlich ist.

Die heutigen Randbedingungen der Schachanlage Asse II lassen keine Rückholung der Abfälle über die bestehende Infrastruktur der Schachanlage Asse II mit den Schächten Asse 2 und Asse 4 zu. Daher wird für das Gesamtvorhaben Rückholung die Erweiterung des Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II notwendig, u.a. durch die Errichtung eines neuen Rückholbergwerks mit einem neuen Schacht Asse 5. Des Weiteren müssen die nach über Tage rückgeholt Abfälle behandelt, neu konditioniert und bis zu deren Endlagerung sicher zwischengelagert werden. Die Rückholung wird voraussichtlich mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Daher werden zwischenzeitlich umfangreiche Stabilisierungsmaßnahmen umgesetzt, um das Bergwerk gebrauchstauglich zu halten.

Das Erfordernis einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) gemäß den gesetzlichen Vorschriften des Raumordnungsrechts für das Gesamtvorhaben Rückholung ist aufgrund der überörtlichen/übergeordneten Bedeutung sowie der Konflikträchtigkeit (insbesondere Belange von Natur und Landschaft) gegeben.

1.2 Vorhabenträger

Seit dem 01.01.2009 wird die Schachanlage Asse II nach den Anforderungen für ein Endlager des Bundes betrieben. Mit der Gründung der BGE ging die Betreiberschaft für die Schachanlage Asse II vom Bundesamt für Strahlenschutz an die BGE über. Die Bundesgesellschaft für Endlagerung ist

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 6

im Auftrag des Bundes für die dauerhafte Lagerung der radioaktiven Abfälle im tiefen Untergrund verantwortlich.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen eines Übereinkommens zwischen dem *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und Reaktorsicherheit* (BMU), dem *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (BMBF) und dem *Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz* (NMU) wurde am 04.09.2008 entschieden, dass die Schachtanlage Asse II rechtlich wie ein Endlager für radioaktive Abfälle zu behandeln ist. Seit dem 01.01.2009 wird die Schachtanlage Asse II nach den Anforderungen für ein Endlager des Bundes betrieben. Am 20.04.2013 wurde im Bundestag das „Gesetz zur Beschleunigung der Rückholung radioaktiver Abfälle und der Stilllegung der Schachtanlage Asse II“ (Lex Asse) beschlossen. Das Atomgesetz (AtG) bestimmt seit der Neuregelung in § 57b AtG die rechtlichen Rahmenbedingungen für die unverzügliche Stilllegung der Schachtanlage Asse II. Vor der Stilllegung soll die Rückholung der radioaktiven Abfälle erfolgen.

Entsprechend dem im Jahr 2020 veröffentlichten Rückholplan [1] und der Planerischen Mitteilung [2] der BGE werden sowohl die erforderlichen Genehmigungen für die Rückholung selbst als auch die damit im Zusammenhang stehenden Maßnahmen der Vorbereitung, Konditionierung und Zwischenlagerung der radioaktiven Stoffe nach Antragskomplexen gegliedert beantragt.

Die im Einzelnen genehmigungsbedürftigen Maßnahmen für die Umsetzung des Vorhabens nach § 57b AtG sind von überörtlicher und übergeordneter Bedeutung und konfliktrichtig (insbesondere Belange von Natur und Landschaft), weshalb vorab entsprechend § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. den §§ 9 Abs. 1 ff. Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) eine RVP durchgeführt wird.

Gegenstand der RVP sind konkret gem. § 15 Abs. 1 ROG die unten aufgeführten Punkte, die in den nachfolgenden Kapiteln behandelt werden:

1. Prüfung der raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten, insbesondere die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen,
2. Prüfung der ernsthaft in Betracht kommenden Standort- oder Trassenalternativen und
3. überschlägige Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Absatz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der Kriterien nach Anlage 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung.

Das Ergebnis der RVP ist die Landesplanerische Feststellung gemäß § 11 Abs. 1 NROG, welche gutachterlichen Charakter hat und anderen Genehmigungsverfahren vorgelagert ist.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 7

Im Weiteren beabsichtigt die BGE, konkret nach § 57b Abs. 3 Satz 1 AtG mehrere Umgangsgenehmigungen nach AtG. Ferner ermöglicht § 57b Abs. 3 S. 5 AtG dem Betreiber – im Sinne der gesetzgeberisch avisierten Vereinfachung und Beschleunigung – auf Antrag weitere nach anderen Rechtsvorschriften erforderliche Zulassungen für die Maßnahmen zur Rückholung der radioaktiven Abfälle im Rahmen einer Genehmigung nach § 9 AtG zu konzentrieren. Auf diese Weise können erforderliche Prüfungen in einem Genehmigungsverfahren unter Beachtung aller einschlägigen inhaltlichen Vorgaben erfolgen.

Für die Rückholung der radioaktiven Abfälle ist u. a. die Errichtung und der Betrieb eines Rückholbergwerks erforderlich.

Die Umsetzung des Vorhabens hat in der Gesamtschau voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Natur und sonstige Umwelt. Es sind Landschaftsschutzgebiete und ein Natura 2000-Gebiet berührt. Daher sind in den Genehmigungsverfahren naturschutzrechtliche Aspekte im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfungen eingehend zu betrachten und zu beachten (UVP und Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung), ggf. sind Befreiungen von Schutzgebietsverordnungen einzuholen.

1.4 Vorbereitungsphase und Ablauf der Raumverträglichkeitsprüfung

1.4.1 Vorbereitungsphase der Raumverträglichkeitsprüfung

Das ROG wurde im September 2023 geändert. Eine der weitreichendsten Änderungen ist die Neufassung des § 15 ROG. Die Norm wurde dahingehend umbenannt, dass nunmehr statt eines Raumordnungsverfahrens (ROV) eine RVP durchgeführt wird. Im Folgenden wird deshalb nur noch von der RVP gesprochen.

Am 03.12.2020 wurde ein erstes Arbeitsgespräch zwischen der BGE und dem *Regionalverband (RV) Großraum Braunschweig* über die Erstellung und Inhalte einer Unterlage für die für März 2021 geplante Antragskonferenz für eine mögliche Durchführung einer RVP für das Rückholvorhaben geführt.

Am 03.03.2022 hat zwischen dem *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)*, dem *Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NMU)* und dem *Regionalverband Großraum Braunschweig* ein sogenanntes Leitungsgespräch stattgefunden. In diesem wurde einvernehmlich festgelegt, dass das Gesamtvorhaben Rückholung auf Ebene der Landesraumplanung raumplanerisch mit einer Anpassung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) abzusichern ist und die Federführung des Verfahrens aufgrund der Tragweite des Vorhabens auf Landesebene beim *Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML)* liegt.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 8

Mit Schreiben vom 17.03.2022 hat die BGE einen Antrag auf Durchführung einer RVP sowie eine Raumplanerische Mitteilung für das Rückholvorhaben bei der obersten Landesplanungsbehörde, dem ML eingereicht.

Für die Durchführung der RVP wurde dem *Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig* (ArL BS) als obere Landesplanungsbehörde durch das ML per Erlass vom 06.04.2022 die Zuständigkeit übertragen.

Nach Abstimmungsgesprächen mit dem ArL BS wurde die Unterlage zur Antragskonferenz über Erfordernis, Gegenstand, Umfang und Ablauf der RVP durch die BGE erstellt und dem ArL BS am 13.06.2022 übergeben. Im Anschluss daran hatte das ArL BS den Trägern öffentlicher Belange (TöB) Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Am 11.07.2022 fand die Antragskonferenz zur RVP statt.

Im Zuge der sich weiterentwickelnden Rückholplanung war die Anpassung der Unterlage zur Antragskonferenz notwendig. Hintergrund war die mit der Rückholung verbundenen Auswirkungen auf die Kreisstraße K 513. Die ergänzende Unterlage wurde dem ArL BS am 16.11.2022 übergeben. Im Anschluss hat das ArL BS den TöB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Zusätzlich hat das ArL BS von der BGE eine Stellungnahme zum Standort der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager angefordert, um ernsthaft in Betracht kommende Alternativen im Untersuchungsraum zu belegen oder zu widerlegen. Die BGE hat die geforderte Stellungnahme, in der die Standortauswahl der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager begründet wurde (siehe Kap. 3.2.2), erstellt. Die Stellungnahme wurde noch mit Erläuterungen zur geologischen Situation im Vorhabengebiet und der Bestätigung der Senkungsprognose [3] anhand aktueller Messdaten an der Tagesoberfläche ergänzt und dem ArL BS am 17.03.2023 übergeben.

Der räumliche und sachliche Untersuchungsrahmen wurde mit Schreiben vom 02.05.2023 durch das ArL BS festgelegt.

1.4.2 Ablauf der Raumverträglichkeitsprüfung

Mit Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen beim ArL BS wird die Raumverträglichkeitsprüfung eingeleitet. Die Träger öffentlicher Belange, Verbände, Gemeinden und die Öffentlichkeit werden im Verfahren beteiligt und beurteilen das Vorhaben hinsichtlich ihrer betroffenen Belange, fertigen dazu Stellungnahmen an und reichen diese fristgerecht beim ArL BS zur Auswertung ein. Die Stellungnahmen werden in Form einer Erwidierungssynopse durch das ArL BS aufbereitet.

Als nächster Verfahrensschritt wird bei Bedarf ein Erörterungstermin zur Beantwortung der Einwendungen und zur Klärung noch offener Punkte unter Beteiligung der Betroffenen durchgeführt.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 9

Insgesamt ist das Verfahren zur Raumverträglichkeitsprüfung innerhalb von sechs Monaten nach Einreichung der vollständigen Antragsunterlagen abzuschließen. Den Abschluss der RVP bildet die Landesplanerische Feststellung, in welcher die raumordnerische Gesamtabwägung verschriftlicht wird. Diese wird durch die verfahrensführende Behörde dem Vorhabenträger bekannt gegeben und im Niedersächsischen Ministerialblatt öffentlich bekannt gemacht. Die Landesplanerische Feststellung wird im Internet veröffentlicht und ergänzend beim ArL BS für die Dauer von einem Monat zur Einsicht bereitgehalten.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 10

2 Abkürzungen

- 4. BImSchV** Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)
- 16. BImSchV** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
- 39. BImSchV** Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
- Abs.** Absatz
- ArL BS** Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig
- AtG** Atomgesetz
- AVV Baulärm** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
- AwSV** Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- B** Bundesstraße
- B-Plan** Bebauungsplan
- BfS** Bundesamt für Strahlenschutz
- BGE** Bundesgesellschaft für Endlagerung
- BMBF** Bundesministerium für Bildung und Forschung
- BMU** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und Reaktorsicherheit
- BMUV** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- BNatSchG** Bundesnaturschutzgesetz
- BS** Braunschweig
- bspw.** beispielsweise
- bzgl.** bezüglich
- bzw.** beziehungsweise
- ca.** Circa
- DepV** Deponieverordnung
- DIN** Deutsches Institut für Normung
- etc.** et cetera
- EG** Europäische Gemeinschaft
- ELK** Einlagerungskammern
- ErsatzbaustoffV** Ersatzbaustoffverordnung
- EU** Europäische Union
- EWG** Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
- evtl.** eventuell
- FFH** Fauna-Flora-Habitat
- FFH-VS** FFH-Verträglichkeitsstudie
- FNP** Flächennutzungsplan

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 11

GFK	Glasfaser bewehrte Kunststoffe
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
ggf.	Gegebenenfalls
GIS	gasisolierte Anlage
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
K	Kreisstraße
KC	Konrad-Container
km	Kilometer
Kap.	Kapitel
kV	Kilovolt
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LKW	Lastkraftwagen
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
m³	Kubikmeter
max.	maximal
M+E	Funktionsgebäude
mind.	mindestens
Mio.	Millionen
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NIBIS	Niedersächsisches Bodeninformationssystem
NLF	Niedersächsische Landesforsten
NMU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
Nr.	Nummer
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
PKW	Personenkraftwagen
REI	Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RV	Regionalverband

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 12

- RVP** Raumverträglichkeitsprüfung
- RVS** Raumverträglichkeitsstudie
- SEWD-Richt-** Richtlinie für den Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter
linie beim Umgang mit und bei der Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen
- SBM** Schachtbohrmaschinen
- sog.** sogenannte
- Stk.** Stück
- StrlSchG** Strahlenschutzgesetz
- StrlSchV** Strahlenschutzverordnung
- t** Tonne
- TA Lärm** Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- TA Luft** Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
- TöB** Träger öffentlicher Belange
- TFO-MA** Teilflächenbau von oben mit Ausbauelementen
- u. a.** unter anderem
- UG** Untersuchungsgebiet
- UVP** Umweltverträglichkeitsprüfung
- UVPG** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
- vgl.** vergleiche
- WF** Wolfenbüttel
- WGK** Wassergefährdungsklasse
- z. B.** zum Beispiel

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 13

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Das Gesamtvorhaben der gesetzlich geforderten, unverzüglichen Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II beinhaltet alle dafür notwendigen Maßnahmen sowohl über Tage als auch unter Tage.

Die heutigen Randbedingungen der Schachanlage Asse II lassen keine Rückholung der Abfälle über die bestehende Infrastruktur der Schachanlage Asse II mit den Schächten Asse 2 und 4 zu. Daher wird für das Gesamtvorhaben Rückholung die Erweiterung des Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II (Vorhabenbestandteile) notwendig, u.a. durch die Errichtung eines neuen Rückholbergwerks mit einem neuen Schacht Asse 5. Des Weiteren müssen die nach über Tage rückgeholt Abfälle behandelt, neu konditioniert und bis zu deren Endlagerung sicher zwischengelagert werden.

3.2 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Rückholung der radioaktiven Abfälle beinhaltet mehrere Prozessschritte, die in Abbildung 1 dargestellt sind. Die Abbildung zeigt die Prozessschritte in zeitlicher Abfolge, aufgeteilt in unter und über Tage.

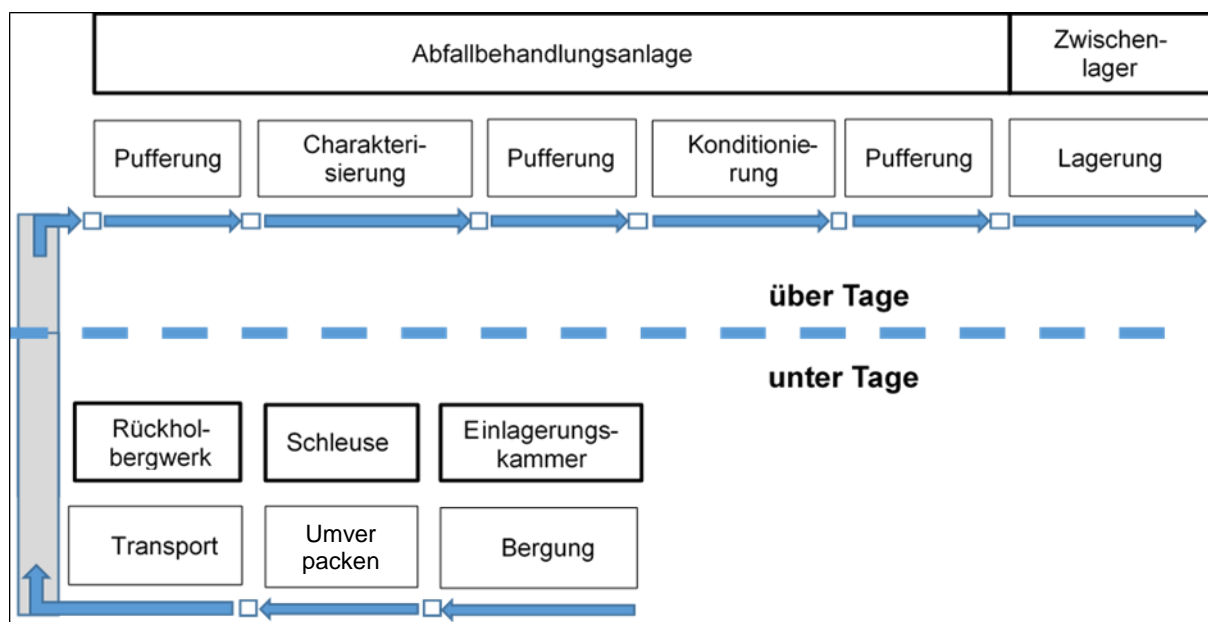


Abbildung 1: Über- und untertägige Prozesse und zugehörige Anlagen und Orte bei der Durchführung der Rückholung.

Zur Realisierung der Rückholung ist ein neues Rückholbergwerk aufzufahren, das den neuen Schacht Asse 5 östlich des bestehenden Betriebsgeländes, die neuen Infrastrukturräume und die untertägige Verbindung zum heutigen Bestandsbergwerk umfasst. Mit der untertägigen Verbindung

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 14

von Rückholbergwerk und Bestandsbergwerk soll auch die Wetterführung verändert werden. Der bestehende Schacht Asse 2 wird dann nur noch einziehend (aktuell ist dieser ein- und ausziehend) und der Schacht Asse 5 nur ausziehend sein. Daher wird am Schacht Asse 5 auch ein neues Abwetterbauwerk zu errichten sein.

Für den Betrieb des Schachtes Asse 5 und den Transport der rückgeholt radioaktiven Abfälle sind das bestehende Betriebsgelände umfänglich zu erweitern und die notwendigen Tagesanlagen zu errichten. Im Weiteren ist eine Verbindung vom Schacht Asse 5 zum Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager herzustellen, dass sich ausschließlich auf dem erweiterten Betriebsgelände befinden wird. Der Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager wird nördlich des bestehenden Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II errichtet.

Die Erschließung der Tagesanlagen erfolgt über die bereits für die Schachanlage Asse II bestehende Infrastruktur, die hierfür anzupassen ist. Für die zusätzlich notwendige Infrastruktur wird das bestehende Betriebsgelände erweitert. Die geplante Abgrenzung der einzelnen Erweiterungen des Betriebsgeländes sind in Abbildung 2 dargestellt. Die genaue Lage und Größe der sich darauf befindlichen baulichen Anlagen sind im weiteren Planungsverfahren zu bestimmen. Es wird somit konservativ von einem Gesamtflächenbedarf für die Erweiterung des Betriebsgeländes für den Schacht Asse 5 von voraussichtlich ca. 3 ha ausgegangen. Der Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager (vgl. Kap. 3.2.2) wird voraussichtlich ca. 10 ha in Anspruch nehmen und die Infrastruktur und Erschließung (vgl. Kap. 3.2.3) voraussichtlich ca. 3,6 ha.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 15



Bestand und Vorhaben Rückholung:

- Bestand Betriebsgelände Schachtanlage Asse II
- Erweiterung Betriebsgelände um Bereich Schacht Asse 5
- Schacht Asse 5
- Erweiterung Betriebsgelände Zuwegung und Energieversorgung
- Erweiterung Betriebsgelände Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager
- Freifläche

Abbildung 2: Schematische Darstellung der benötigten Flächen des Gesamtvorhabens.

Auf dem bestehenden Betriebsgelände befinden sich u.a. die Schächte 2 und 4, die Schachthalle, verschiedene Funktions- und Bürogebäude, Laborgebäude sowie die Baustoffanlage und die Anlage zur Förderung von Lösungen (AFL 2). Auf das bestehende Betriebsgelände führt auch die Grubenanschlussbahn. Die auf dem bestehenden Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II vorhandenen Tagesanlagen werden für die Rückholung weiter genutzt. Der Schacht Asse 2 wird weiterhin als

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 16

einziehender Wetterschacht und als Schacht u.a. für den Personentransport betrieben, sodass bestehende Kauengebäude, Werkstätten, Verwaltungsgebäude und Parkflächen weiter genutzt werden.

Die beim Abteufen des Schachts Asse 5 und der Auffahrung des Rückholbergwerks anfallenden Haufwerksmassen werden an Dritte zur ordnungsgemäßen Entsorgung, Verwertung oder Zwischenspeicherung abgegeben.

Zeitraumen

Für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II werden unterschiedliche Phasen von der Planung bis zur Durchführung der Rückholung durchlaufen. Voraussichtlich im Jahr 2026 wird mit den vorbereitenden Maßnahmen (u.a. Baureifmachung und Erschließung) begonnen. Das Abteufen des Schachtes Asse 5 soll ab 2027 beginnen. Ab dem Jahr 2029 ist geplant, die Tagesanlagen um den Schacht Asse 5 zu errichten. Die ersten Baugrunduntersuchungen wurden im Jahr 2022 sowohl für die Errichtung der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager als auch für die Erkundungsbohrung Remlingen 18 durchgeführt. Ergänzende Baugrunduntersuchungen für die Gebäudeplanung der Tagesanlagen werden im Jahr 2024 durchgeführt. Ab ca. 2026 wird mit der Baufeldvorbereitung für die Baumaßnahmen der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager begonnen. Sämtliche Einrichtungen zur Abfallbehandlung sollen mit Beginn der Rückholung, die für das Jahr 2033 vorgesehen ist, betriebsbereit zur Verfügung stehen.

Die Dauer der Rückholung wird sich voraussichtlich auf mehrere Jahrzehnte erstrecken.

3.2.1 Schacht Asse 5 und Tagesanlagen

Die Erweiterung des Betriebsgeländes um den Bereich Schacht Asse 5 beinhaltet im Wesentlichen die übertägigen Tagesanlagen des neuen Schachtes (vgl. Abbildung 3). Dazu gehören u.a. der Förderturm (vgl. Kap. 3.2.1.2), eine sich anschließende Schacht- und Umladehalle (vgl. Kap. 3.2.1.1, 3.2.1.3), ein Funktionsgebäude (vgl. Kap. 3.2.1.4) sowie das Abwetterbauwerk (vgl. Kap. 3.2.1.5) nebst umlaufender Verkehrsflächen und erforderlicher Freiflächen. Der geplante Schacht Asse 5 liegt ca. 250 m vom östlichsten Punkt des Bestandsbergwerkes entfernt.

Mögliche Standorte für den Schachtansatzpunkt wurden im Rahmen der Konzeptplanung im Jahr 2011 untersucht. Dazu wurden die übertägigen, die geologisch-geotechnischen und die betrieblich-bergtechnischen Verhältnisse der Schachtanlage analysiert, vor dem Hintergrund, neben einem weiteren Schacht auch die für die Rückholung notwendige untertägige Infrastruktur (Rückholbergwerk) zu errichten. Weiterhin erfordert die Bergbausicherheit am konkreten Standort Sicherheitspfeiler gegen hydrologische Aspekte aus dem Deckgebirge sowie notwendige Sicherheitsabstände zu bestehenden Abbauen- sowie Streckensystemen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 17

Aus den vorgenannten Punkten resultiert der in Betracht kommende Standort für den Schacht Asse 5 östlich des Bestandsbergwerks. Diese Einschätzung wurde im Ergebnis auch von den bislang vorliegenden unter- und übertägigen Erkundungsergebnissen bestätigt. Die Ergebnisse der ebenfalls im Vorfeld durchgeführten 3D-Seismik ergänzen das bisherige Bild [11].

Die Koordinaten (Gauß-Krüger-Zone 4) des geplanten Schachtansatzpunktes lauten:

- Rechtswert (X): 4409676,6
- Hochwert (Y): 5777897,5

Im Zuge der laufenden Planungen und in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der Erkundungsbohrung Remlingen 18 sind geringfügige Änderungen des Schachtansatzpunktes möglich.

Die Größe des Schachtgeländes für den Schacht Asse 5 wird u.a. bestimmt durch den erforderlichen Platzbedarf der notwendigen Tagesanlagen. Der Schacht Asse 5 und die Tagesanlagen liegen überwiegend auf dem Grundstück Gemarkung Remlingen, Flur 7, Flurstück 7. Dieses war vormals eine landwirtschaftliche Nutzfläche und ist aktuell durch den Bohrplatz der Erkundungsbohrung Remlingen 18 überbaut. Außerdem werden Teile des südwestlich gelegenen Flurstücks 9 der Flur 7 und des nordöstlich gelegenen Flurstücks 5/1 der Flur 7 in Anspruch genommen. Diese Flurstücke steigen morphologisch gegenüber dem geplanten Schachtstandort an bzw. fallen ab und sind bewaldet. Darüber hinaus wird auch die angrenzende Wegeparzelle Flur 7, Flurstück 8 beansprucht.

Der Platzbedarf für die Baustelleneinrichtung sowie für das Herstellen der unter und über Flur angeordneten Bauwerke wird sich auf 1,5 ha bis 2 ha innerhalb der Erweiterung des Betriebsgeländes belaufen. Für die Baumaßnahmen bedarf es einer weitgehend ebenen Fläche. Aus vorangegangenen Baugrunduntersuchungen ist mit wechselnden und teilweise stark komplexen Bodengegebenheiten zu rechnen. Zur Herrichtung eines tragfähigen Baugrundes sind umfangreichere Erdbewegungsmaßnahmen sowie voraussichtlich auch ein entsprechender Bodenaustausch erforderlich. Stützwände zum Abfangen von Böschungen werden ebenfalls notwendig.

Das zukünftige Betriebsgelände für den Schacht Asse 5 hat eine Ausdehnung von ca. 375 m in der Nordwest-Südost-Richtung und ca. 80 m in der Südwest-Nordost-Richtung und besitzt somit eine Grundfläche von rund 3 ha.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 18

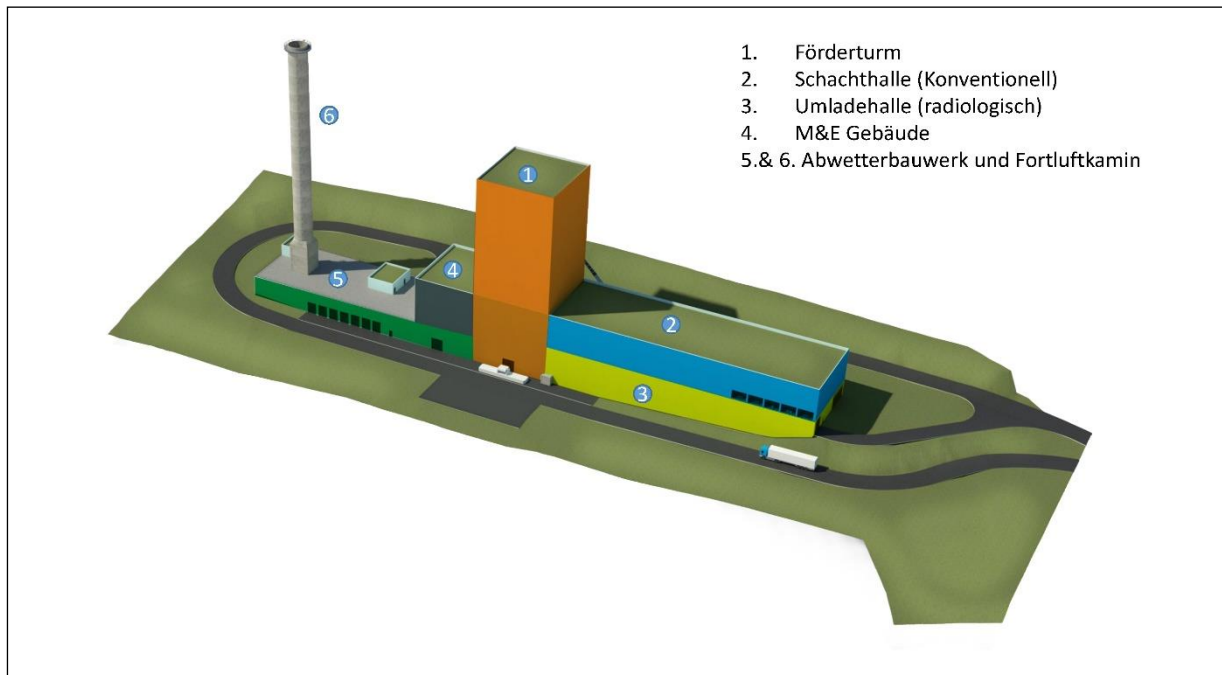


Abbildung 3: Tagesanlagen Schacht Asse 5 (konzeptionelle Darstellung).

3.2.1.1 Schacht Asse 5

Der Schacht wird bis in eine Tiefe von 700 bis 750 m niedergebracht. Das Teufen wird ca. 1,5 Jahre dauern und in einem Drei-Schichtbetrieb an 7 Tagen die Woche durchgeführt.

Im Rahmen des Schachtteufens wird zunächst der Vorschacht erstellt, um die Abteufausrüstung für das eigentliche Schachtteufen einzubauen. Vorschächte werden in der Regel mit Methoden des Tiefbaus hergestellt. Dazu wird eine Baugrube mit Verbau (z.B. Spundwände, Schlitzwände) errichtet. Das Lösen und Laden des Haufwerks erfolgt mit geeigneter Technik zum Abfordern (bspw. Baggern). Je nach Festigkeit des Gesteins können Auflockerungssprengungen oder ein vollständiger Sprengvortrieb erforderlich sein. Der Ausbau wird in der Regel sukzessive mitgeführt. Der freiliegende Schachtstoß (-wand) wird beim Teufen temporär nach dem Ausbruch mit Gebirgsankern (meist Baustahl oder Glasfaser bewehrte Kunststoffe – GFK), Matten (Baustahl, GFK oder Karbonfaser) und ggf. Spritzbeton gesichert.

Einen Sonderfall im Schachtbau stellt der sogenannte Gleitbau dar, bei dem die äußere mit dem Gebirge (Gesteinskomplex) verbundene Ausbausohle von der inneren, nicht gebirgsverbundenen Schale durch eine hochviskose Schicht getrennt ist. Der geplante Gleitbau stellt somit ein sicheres Verfahren für die Errichtung des Schachtes Asse 5 dar, da der Ausbau durch die Gleitfuge auf Gebirgsverformungen reagieren kann und durch den eingesetzten Stahlmantel vollständig wasserdicht ist.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 19

Das Teufen des Hauptschachtes kann unterschiedlich erfolgen:

Konventionelles Teufen besteht im Wesentlichen aus sich zyklisch wiederholenden Arbeitspaketen:

- Bohren und Sprengen – Das unverritzte (keine bergmännischen Hohlräume) Gebirge wird gelöst und in ladefähiges Haufwerk zerkleinert.
- Laden und Stoßsicherung – Das gesprengte Haufwerk wird in Kübel geladen und abgefördert. Parallel dazu wird eine Stoßsicherung eingebaut.
- Ausbau einbringen – Je nach Projektierung wird der erforderliche Ausbau im wasserführenden Deckgebirge eingebracht (Beton, Tübbing, Stahlmantel).

Beim maschinellen Teufen werden Schachtbohrverfahren wie das Lufthebeverfahren oder das raise boring (Schachtabteufen mit Gestänge) angewendet. Außerdem kann gestängelos mit entsprechenden Schachtbohrmaschinen (SBM) geteuft werden. Hierbei könnte im Vergleich zu konventionellen Verfahren der Ausbau parallel während des Vortriebs erfolgen.

Zwei wesentliche beim maschinellen Teufen eingesetzte Verfahren sind die Schachtfräse (Schachthelix) und die Schachtbohrtechnik.

Die Vorzugsvariante beim Teufen des Hauptschachts stellt nach aktuellem Stand das konventionelle Teufen im Bohr- und Sprengbetrieb dar.

Eine grundlegende Komponente des Schachtteufens ist die Reduzierung von Zuflüssen aus dem Gebirge auf ein Maß, das den Teufbetrieb minimal beeinträchtigt. Eine großräumige Grundwasserabsenkung kommt nicht in Betracht, da diese zum einen nicht sicher umsetzbar erscheint und zum anderen vermutlich mit erheblichen Einwirkungen auf die regionale Wasserversorgung sowie die Land- und Forstwirtschaft einherginge.

Die Unterbindung von Zuflüssen in den Schacht während des Schachtteufens kann nur durch lokale Maßnahmen getroffen werden, die sich im Schachtbau üblicherweise auf das Gefrier- oder das Injektionsverfahren beschränken. Deren Auswirkungen auf das Grundwasser werden im Folgenden genauer beschrieben.

Gefrierverfahren

Beim Gefrierverfahren wird das den Schacht umgebende wasserführende Gebirge eingefroren, wodurch sich ein quasi-zylindrischer, wasserundurchlässiger Frostkörper um den Schacht herum ausbildet und diesen vor Wasserzutritten schützt.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 20

Erstellt wird dieser Frostkörper durch zahlreiche Gefrierbohrungen, die in einem bestimmten Abstand und auf einen bestimmten Durchmesser außerhalb der Ausbruchskubatur des Schachtes abgebohrt und mit stählernen Gefrierrohren bestückt werden. Vereinfacht gesagt zirkuliert durch diese Gefrierrohre ein Kälteträger, der mittels industrieller Gefriermaschinen auf die notwendige Temperatur heruntergekühlt wird.

Für die Erstellung der Gefrierbohrlöcher werden Bohrspülungen verwendet, die sich von denen einer Bohrung wie bspw. der Remlingen 18 nicht unterscheiden. Nach dem heutigen Erfahrungsstand im Schachtbau würden diese Gefrierbohrungen im Deckgebirge bzw. Hutgestein knapp oberhalb des Salzspiegels abgesetzt, um die Bildung von Kontraktionsrissen unterhalb des Frostkörpers zu begrenzen. Es würden daher Bentonit basierte, evtl. leicht aufgesalzene, der Mineralisation des Gebirgswassers entsprechende Bohrspülungen zum Einsatz kommen.

Nach dem Auftauen des Gebirges stellen die Gefrierbohrlöcher potenzielle Wegsamkeiten für hydraulische Kurzschlüsse zwischen unterschiedlichen Grundwasserleitern dar. Aus diesem Grund werden die im Bohrloch verbleibenden Gefrierrohre in der Regel im Bereich der Grundwassernicht- bzw. -geringleiter perforiert. Durch die Perforationen werden dann Zementlösungen injiziert, um die hydraulische Integrität der Geringleiter wiederherzustellen.

Zusammengefasst sind also die beim Gefrierverfahren mit dem Grundwasser in Kontakt tretenden Baustoffe:

- Bentonit basierte Bohrspülungen (kurzzeitig),
- stählerne Gefrierrohre (dauerhaft) und
- zementöse Injektionen (dauerhaft).

Durch das Gefrieren des Gebirges findet im Normalfall kein Schadstoffeintrag statt. Es sollte allerdings erwähnt werden, dass es in der Vergangenheit auch Fälle gab, bei denen Gefrierrohre gerissen sind und der Kälteträger, üblicherweise eine CaCl₂-Lösung, ins Gebirge übergetreten ist.

Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass es im gefrorenen Gebirge um den Schacht herum zu Kontraktionsrissen kommt, die die Durchlässigkeit im Nahbereich dauerhaft, auch nach Fertigstellung des Schachtes, erhöhen. Dies ist ein signifikanter Unterschied zum Injektionsverfahren.

Im Bereich des Salzspiegels bzw. der Absetzteufe der Gefrierbohrungen können sich diese Kontraktionsrisse, die dort in der Regel sowohl in radialer als auch konzentrischer Orientierung auftreten, zur sogenannten „Topfrisszone“ verbinden und gefährliche Wegsamkeiten für Lösungszutritte in den Schacht und das Salinar darstellen. Die Abdichtung dieser Zone erfolgt gewöhnlich durch ein umfangreiches Injektionsprogramm von der Schachtsohle aus. Als Injektionsmittel für diese spezielle Anwendung empfehlen sich Magnesialemente, die auch für die Abdichtung von Rissen im Bestandsbergwerk der Schachtanlage Asse II eingesetzt werden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 21

Injektionsverfahren

Eine sehr weit verbreitete Alternative zum Gefrierverfahren ist das Zementations- bzw. Injektionsverfahren, das ebenfalls zum Durchteufen wasserführender Gebirgsformationen entwickelt wurde. Da dieses Verfahren bereits beim Abteufen der Schächte Asse 1, 2 und 3 zum Einsatz kam, ist die Anwendung beim Schacht Asse 5 ebenfalls denkbar. Neben traditionellen Portland-Zementen stehen heutzutage u.a.:

- (Ultra-)Feinzemente,
- Epoxid- und Silikatharze,
- Polyurethane,
- Acrylate

und andere Injektionsmitteltypen zur Verfügung. Die Auswahl von geeigneten Injektionsmitteln richtet sich primär nach der hydraulischen Durchlässigkeit und der strukturellen Ausprägung der wasserführenden Schichten. Im Umfeld des Schachtes Asse 5 treten sowohl Grundwasserleiter als auch Geringleiter und Nichtleiter auf. Mit Stand heute ist davon auszugehen, dass der Schacht überwiegend geringdurchlässige Schichten durchörtert. Genauere Erkenntnisse hierzu wird die Erkundungsbohrung Remlingen 18 liefern. Nahezu sicher hingegen ist, dass die Wasserführung größtenteils durch Klüfte erfolgen wird. Der Einsatz von Acrylaten, die üblicherweise in sehr feinen Rissen und Poren Anwendung finden, erscheint demnach hier nicht angebracht.

Bezüglich des Bauablaufs kann das Injektionsverfahren unterschieden werden in das Injizieren von Übertage (Surface Grouting) und das Injizieren von der Teufsohle aus (Cover Grouting). Die einzusetzenden Baustoffe unterscheiden sich hierbei nicht. Ein signifikanter Unterschied zum Gefrierverfahren ist, dass die eingebrachten Baustoffe im Gebirge verbleiben und somit den Schachtnahbereich dauerhaft, bis weit nach Abschluss der Teufarbeiten, abdichten.

Die Vorzugsvariante ist nach aktuellem Stand das Injektionsverfahren.

3.2.1.2 Förderturm

Der Förderturm, als integraler Bestandteil der Schachtfördertechnik mit Fördermaschine in Turmaufstellung, wird für den Transport der Abfallbinde nach über Tage und dem Ein- und Ausfordern von Maschinen und schweren Ausbauteilen dienen. Dieser wird eine Grundfläche von ca. 25 m x 25 m und eine voraussichtliche Höhe von bis zu 60 m haben und direkt über dem Schacht Asse 5 errichtet (vgl. Abbildung 3).

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 22

3.2.1.3 Schacht- und Umladehalle

Die sich westlich an den Förderturm anschließende Schacht- und Umladehalle (vgl. Abbildung 3) ist mit 85 m Länge und 25 m Breite sowie einer voraussichtlichen Höhe von 28 m geplant. Die Schachthalle mit ca. 15 m (über Flur) am Schacht Asse 5 wird benötigt, um den zu erwartenden Anforderungen bzgl. Lagerung, Material- und Teileumschlag sowie erforderlicher Rangierflächen für den konventionellen Betrieb gerecht zu werden. Unterhalb der Schachthalle soll die Umladehalle angelegt werden. In der Grundfläche soll die Umladehalle den Abmaßen der Schachthalle entsprechen und eine Höhe von 13 m (unter Flur) besitzen. Als Umladehalle wird der räumliche Bereich bezeichnet, in dem am Schacht während der eigentlichen Rückholung der Umschlag von Transportbehältern mit radioaktivem Abfall erfolgt.

3.2.1.4 Funktionsgebäude

Der Schachthalle gegenüberliegend ist am östlichen Teil des Förderturms ein Funktionsgebäude, auch M+E-Gebäude genannt (vgl. Abbildung 3), mit ca. 25 m Breite, 20 m Länge und 15 m Höhe geplant. Das Gebäude soll u.a. für Montagen, Lagerung von Winden bei erforderlichen Seilwechseln sowie als übertägiger schachtnaher Werkstattkomplex etc. genutzt werden. Zudem ist hier auch ein Maschinen- und Elektrotechnikbereich geplant, der für die regelmäßigen Kontrollen der Schachtförderanlage, aber auch für anfallende Reparaturarbeiten vor Ort benötigt wird.

3.2.1.5 Abwetterbauwerk

Im Rahmen der Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist vorgesehen, die Abwetter über den neuen Schacht Asse 5 und ein neu zu errichtendes Abwetterbauwerk (vgl. Abbildung 3) in die Umgebung abzugeben. Aus der Änderung des Ableitungsortes und weiterer Parameter, z.B. der Höhe des Abwetterbauwerkes, resultiert eine Änderung der bestehenden Emissionsüberwachung nach § 103 StrlSchV.

Für die Emissionsüberwachung nach § 103 StrlSchV werden die erforderliche Messtechnik, die meteorologische Messdatenerfassung und die Immissionsmessstellen der neuen Wetterführung an die Art der geplanten Ableitung angepasst. Ein entsprechendes Monitoring zur Kontrolle der Einhaltung von maximal zulässigen Aktivitätsabgaben sowie von Dosisgrenzwerten erfolgt nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI).

Die Abwetter aus der Grube werden untertägig getrennt geführt, nach potenziell kontaminierten konventionellen und radiologisch belasteten Abwettern. Im Schacht Asse 5 werden diese zunächst in zwei baulich voneinander abgetrennten Trumen geführt (vgl. Abbildung 4). Unterhalb der Rasenhängebauwerk werden die Abwetter dann in den oberflächennahen, unter Flur angelegten Wetterkanal geleitet. In diesem Wetterkanal befinden sich auch die notwendigen Grubenlüfter. Die Ableitung der

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Wetter erfolgt dann über den sich anschließenden Fortluftkamin. Die Messungen für die Emissionsüberwachung nach § 103 StrSchV erfolgt im Wetterkanal. Zur anforderungsgerechten Durchführung der Messungen ist zur Ausbildung einer laminaren Strömung ein Anströmbereich von 40 m Länge erforderlich. Unter Berücksichtigung dieser Anforderung wird der unter Flur angelegte Wetterkanal eine Länge von ca. 87 m (Abstand Mitte Schacht – Mitte Ableitbauwerk) aufweisen. An seinem östlichen Ende geht der Wetterkanal in den südöstlich vom Förderturm gelegenen Fortluftkamin über, der mit einer Höhe von 80 m ab Geländeoberkante geplant ist.

Hierdurch wird gewährleistet, dass auch während der Öffnung der Einlagerungskammern (ELK) und einer damit einhergehenden Änderung des Quellterms die Grenzwerte der StrSchV während der Rückholung der radioaktiven Abfälle eingehalten werden.

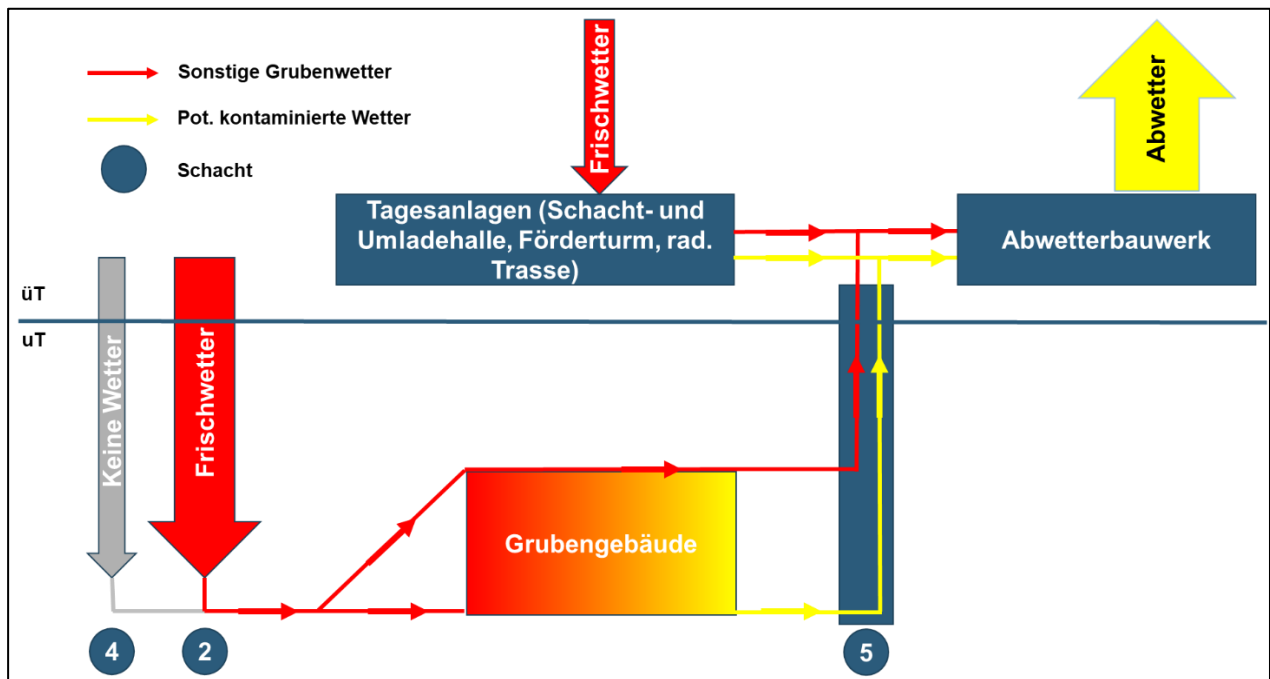


Abbildung 4: Schematische Darstellung der zukünftigen Wetterführung über den einziehenden Schacht Asse 2 und den ausziehenden Schacht Asse 5.

3.2.1.6 Feuerwehrgebäude

Auf dem erweiterten Betriebsgelände ist die Errichtung eines Feuerwehrgebäudes geplant, um den zukünftigen Anforderungen der Rückholung, der Abfallbehandlung und Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle gerecht zu werden. Das geplante Feuerwehrgebäude hat eine Gebäudegrundfläche von ca. 1.200 m² (20 m x 60 m) mit einer Gebäudehöhe von ca. 6 m. Die Details werden in einer Feuerwehrbedarfsplanung weiter konkretisiert.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 24

3.2.2 Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager

Um die mit radioaktiven Abfällen befüllten Zwischenlager-Umverpackungen, das kontaminierte Salzgrus, ggf. kontaminierte Flüssigkeiten aus den ELK, Betriebsmittel usw. aufnehmen, behandeln und sicher lagern zu können, wird ein Gebäudekomplex mit einer projizierten Grundfläche von rund 55.000 m² geplant (Breite max. 170 m, Länge max. 370 m). Dieser Gebäudekomplex enthält die Einrichtungen zur Pufferlagerung, zur Charakterisierung und zur Konditionierung sowie zur Zwischenlagerung der rückgeholt radioaktiven Abfälle und wird nördlich der Schachanlage Asse II errichtet (vgl. Abbildung 5). Die Betriebs- und Nutzungsdauer der Anlage wird auf 100 Jahre ausgelegt.

Pufferlager innerhalb der Anlage zur Abfallbehandlung und Zwischenlagerung sollen dazu dienen, Prozessabläufe zu optimieren, die Auslastung der Anlagen von den eingehenden Materialströmen zu entkoppeln, eine möglichst unterbrechungsfreie Rückholung zu gewährleisten und Planungsunsicherheiten zu kompensieren. Ziel der Charakterisierung ist der Nachweis der Einhaltung von Aktivitätsgrenzen sowie der Plausibilitätsprüfung der vorliegenden Informationen zum Inventar, welches später für das Zielendlager zugrunde zu legen ist. Alle rückgeholt radioaktiven Abfälle – verpackt in den Innenbehältern – werden im Rahmen einer Erst-Charakterisierung mit Hilfe zerstörungsfreier Messverfahren untersucht. Stichprobenartig sollen Detail-Charakterisierungen durchgeführt werden. Bei der Detail-Charakterisierung werden die mit den Abfallfässern befüllten Innenbehälter geöffnet, einzelne Abfallfässer entnommen und diese in Messanlagen weiter untersucht. Bei Bedarf werden Proben entnommen und diese analysiert.

Die Konditionierung der angelieferten Abfälle dient der Überführung der radioaktiven Abfälle in einen stabilen Zustand für die Zwischenlagerung bzw. die Aufbewahrung der kernbrennstoffhaltigen Abfälle, bis diese in ein geeignetes Endlager verbracht werden können.

Mit dem Fortschreiten der Rückholung, und vor allem bedingt durch die kontinuierliche Überführung der rückgeholt Abfälle in zwischenfähige Abfallprodukte, erfolgt die Umwidmung der nicht mehr benötigten Pufferlagerflächen in Lagerbereiche zur Zwischenlagerung. Des Weiteren befindet sich in diesem Anlagenkomplex auch ein Bereich für die Transportbereitstellung zur Abgabe der zwischengelagerten Abfälle an das spätere Endlager.

Die Höhe des Gebäudekomplexes wird aufgrund der Hanglänge an der Ostfassade eine Höhe von ca. 35 m und an der Westfassade von ca. 25 m besitzen. Zur Ableitung der Fortluft wird auf dem Gebäude ein Auslass von ca. 25 m Höhe errichtet (Fortluftkamin). Für den Zugang zur Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager wird auch ein Wachgebäude errichtet, da es sich um einen anderen Sicherungsbereich handelt.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 25



Abbildung 5: Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager, Süd-Ost Ansicht (konzeptionelle Darstellung).

Die für die Errichtung des Gebäudekomplexes vorgesehenen Flurstücke (Gemarkung Remlingen, Flur 6, Flurstücke 15/1, 15/2, 16/1, 16/2 sowie Anteile von den Flurstücken 14/2, 23 und 26) umfassen eine Größe von ca. 10 ha, sodass noch ausreichend Platz für die Objektsicherung und für Betriebsflächen (z.B. Verkehrswege) vorhanden ist. Der Platzbedarf für die Baustelleneinrichtung sowie für das Herstellen des Gebäudekomplexes wird sich auf 1,5 ha bis 2 ha innerhalb der Erweiterung des Betriebsgeländes belaufen. Für die Baumaßnahmen bedarf es einer weitgehend ebenen Fläche. Zur Herrichtung eines tragfähigen Baugrundes sind umfangreichere Erdbewegungsmaßnahmen sowie voraussichtlich auch ein entsprechender Bodenaustausch erforderlich. Stützwände zum Abfangen von Böschungen werden ebenfalls notwendig.

3.2.3 Infrastruktur und Erschließung

3.2.3.1 Energieversorgung

Eine Abschätzung des Leistungsbedarfes für die Betriebsphase der Rückholung der radioaktiven Abfälle ergab einen Bedarf in Höhe von 30 Megawatt. Mit den derzeitigen auf der Schachanlage Asse II vorhandenen Anlagen zur Stromversorgung ist dieser Bedarf technisch nicht ausreichend darzustellen, sodass entsprechende Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

Die erforderliche Stromversorgung soll über die zwischen der Schachanlage Asse II und der Ortschaft Remlingen verlaufende 110-kV-Trasse der *Avacon Netz GmbH* erfolgen. Hierfür ist der Bau eines Umspannwerkes erforderlich, dessen 110-kV-Schaltanlage als gasisolierte Anlage (GIS) ausgeführt wird.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 26

Der Flächenbedarf für das Umspannwerk mit Schaltanlage inkl. der Leitungstransformatoren sowie mit für den Betrieb erforderlichen Hilfs- und Nebenanlagen beträgt ca. 1.200 m². Das Umspannwerk wird im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes auf dem jetzigen Parkplatz Ost realisiert.

Eine Anbindung des Umspannwerkes an die 110-kV-Trasse der *Avacon Netz GmbH* erfolgt über einen Doppelstich mit zwei erdverlegten Kabelsystemen (Trasse A und Trasse B) auf gleicher Spannungsebene (vgl. Abbildung 6). Die Kabelsysteme verlaufen neben der Kreisstraße K 513 von Remlingen zur Schachanlage Asse II.

Oberirdisch wird entsprechend der üblichen Regelmäße für zwei 110-kV-Erdkabelsysteme ein dauerhaft verbleibender Schutzstreifen angelegt.

Im Zuge der Netzausbaumaßnahmen wird der Verteilnetzbetreiber *Avacon Netz GmbH* zum Anschluss der beiden Kabelstrecken zwei neue Stahlgittermasten (Mast 99 und Mast 100) im bestehenden Trassenverlauf der 110-kV-Freileitung standortgleich oder standortnah ersetzen, welche die Funktion als zukünftigen Kabelmast/Abspannmasten erfüllen.

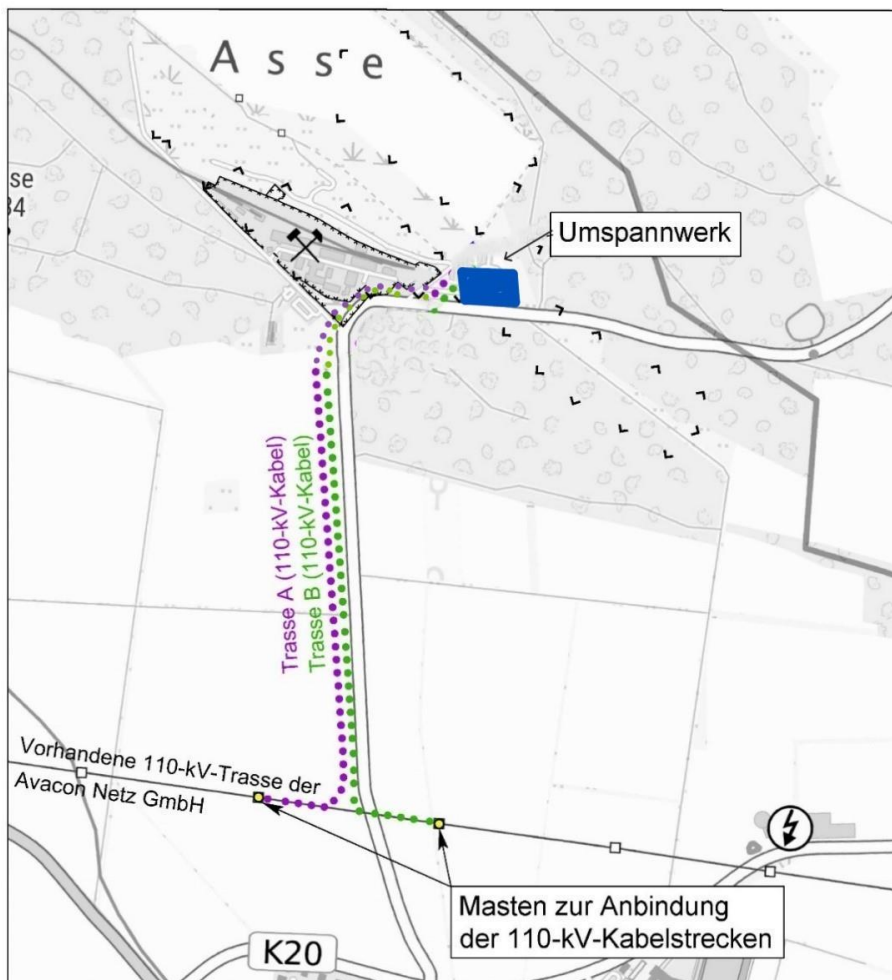


Abbildung 6: Umspannwerk inkl. benötigter Leitungstrassen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 27

3.2.3.2 Wassermanagement

Die Trinkwasserversorgung der Tagesanlagen und der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager erfolgt über die bereits für die Schachtanlage Asse II bestehende Infrastruktur. Hierbei werden vorhandene Rohrleitungen überrechnet und ggf. ertüchtigt oder ersetzt. Oberflächenwasser von den Dachflächen der Gebäude (Schachthalle, Förderturm, Funktionsgebäude) und den versiegelten Flächen des erweiterten Betriebsgeländes wird so zurückgehalten, dass der natürliche Oberflächenabfluss nicht erhöht wird.

Da eine Versickerung des Niederschlagswassers aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse voraussichtlich nicht möglich sein wird, werden Anlagen zur Regenrückhaltung erforderlich sein. Vorzugsweise werden Regenwasserstauräume unter Flur angelegt. Derzeit erfolgt eine kontinuierliche Abgabe aus dem Becken unter dem Parkplatz Ost in den Graben neben der K 513 in Richtung Remlingen.

Die Schmutzwasserentsorgung wird an die vorhandene Schmutzwassergefälleleitung in Richtung Remlingen angeschlossen. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Der Schacht Asse 5 wird im Deckgebirgsabschnitt durch einen wasserdichten Ausbau ausgekleidet. Somit wird sichergestellt, dass es keine relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit und den Grundwasserstand gibt. Maßnahmen gegen ggf. zutretende Gebirgsässer sind in der Regel Abdichtungs- und Gebirgsvergütungsmaßnahmen (Injektionen) über Bohrungen von über Tage oder von der jeweiligen Schachtsohle aus (vgl. Kap. 3.2.1.1). Bei der Erstellung von Bohrlöchern zur Injektion werden anfallende Wässer separat aufgefangen und entsorgt. Im Rahmen der Errichtung des Rückholbergwerks werden die Grubenbaue standsicher aufgefahren. Damit sind Lösungszutritte aus dem Deckgebirge auszuschließen und keine Auswirkungen auf das Grundwasser gegeben.

Die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager werden auf einer Bodenplatte errichtet, sodass keine Wässer aus der Anlage ins Grundwasser gelangen können.

3.2.3.3 Verkehrsanbindung

Das bestehende Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II verfügt über unterschiedliche Verkehrsanbindungen. Die hauptsächliche Anfahrtsroute für Personenkraftwagen (PKW) und Lastkraftwagen (LKW) verläuft von Süden her über die Bundesstraße B 79 und die Kreisstraßen K 20 und K 513. Diese werden bei Bedarf für den Transport von Lösung, konventionellen Betriebsabfällen, Haufwerk und Baustoffen genutzt. Dadurch können Ertüchtigungen der K 513 u.a. für den Transport schwerer Lasten notwendig werden. Eine Erhöhung der Verkehrsströme einschließlich hieraus resultierender Emissionen ist für diesen Teil der Kreisstraße zu erwarten (vgl. Kap. 3.2.3.5).

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAANN	AANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 28

Die Schachanlage Asse II verfügt zudem über eine Gleisanbindung. Diese erfolgt über eine ca. 7 km lange Grubenanschlussbahn, die nordwestlich des bestehenden Betriebsgeländes, in Wendessen, an das Schienennetz der Deutschen Bahn anschließt. Genutzt werden kann diese Gleisanbindung ggf. zum An- und Abtransport von Lösung, konventionellen Betriebsabfällen, Haufwerk und Baustoffen (vgl. Kap. 3.2.3.5). Der Transport erfolgt in geschlossenen Behältern.

Für den Transport der Behältnisse mit radioaktivem Abfall vom Schacht Asse 5 zur Abfallbehandlungsanlage wird eine unmittelbare Verbindung zum innerbetrieblichen Transport hergestellt. Dabei ist vorgesehen, die Verbindung über das Gelände des Parkplatzes Ost der Schachanlage Asse II zu führen oder diesen Bereich mindestens im östlichen Bereich zu tangieren. Ggf. sind Stützmauern zum Abfangen von Böschungen notwendig.

3.2.3.4 Umgang mit Haufwerk

Beim Teufen des Schachtes Asse 5, bei der Auffahrung des Rückholbergwerks, bei der Errichtung der Tagesanlagen und der Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager sowie bei der Herstellung der Verkehrswege wird Bodenaushub und Haufwerk anfallen. Bei den anfallenden Massen handelt es sich zum einen um Erd-/Bodenaushub und Mutterboden, zum anderen um Haufwerk aus dem Deckgebirge und leicht lösliches Salzhaufwerk aus dem Salinar. Für alle anfallenden Massen werden die Materialwerte gemäß der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Einbaustoffen in technische Bauwerke (ErsatzbaustoffV) bzw. bei Erfordernis der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV) ermittelt.

Im Rahmen der Erschließung und Baustelleneinrichtung werden Umlagerungen von Boden und Haufwerk über eine Dauer von etwa 10 Jahren erfolgen.

Erd-/Bodenaushub und Mutterboden

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind umfangreiche Erdbewegungsarbeiten erforderlich. Bei dem dabei anfallenden Erd- bzw. Bodenaushub handelt es sich um mineralische Stoffe aus Erd- oder Gesteinsmaterial (z. B. Sand, Lehm, Ton und Steine). Zudem fällt Mutterboden an, der entsprechend gesondert zwischengelagert wird.

Zur Herrichtung der Bauplätze für den Schacht Asse 5 und die Tagesanlagen, für das Planum der Transporttrasse und für die Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager sowie für die Verkehrswege ist Boden abzutragen, der im Zuge des Massenausgleichs innerhalb des erweiterten Betriebsgeländes umgelagert werden soll. Der Bodenaushub aus den Baumaßnahmen für die Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager soll u.a. zur Herstellung des Planums der Transporttrasse ganz oder in Teilen genutzt werden. Die zum Ausgleich der vorhandenen Höhendifferenzen benötigten Massen können ggf. durch Anlage von Böschungen, Stützmauern oder Terrassierungen („bewehrte Erde“) minimiert

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 29

werden. Dieses sowie der voraussichtliche Umfang der Erdarbeiten wird im Rahmen der anstehenden Entwurfsplanungen für die Erweiterung des Betriebsgeländes noch ermittelt. Die Eignung des Materials (DIN 18300; Bodenklasse) wird entsprechend geprüft.

Nachfolgend aufgeführte konservativ abgeschätzte Aushubmengen werden voraussichtlich im Zuge der übertägigen Maßnahmen anfallen:

- Erdbewegung aus Planumerstellung Schacht Asse 5 und Parkplatz Ost: 140.000 m³
- Aushubvolumen Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager: 350.000 m³

Demgegenüber stehen abgeschätzte benötigte Mengen zum Ausgleich u.a. von Höhendifferenzen:

- Aufschüttung für Planum Schacht Asse 5: 32.000 m³
- Überschüttung für Parkplatz Ost: 159.000 m³
- Aufschüttung Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager: 220.000 m³

Die Zwischenlagerung des Bodenaushubs wird vor dem Weitertransport auf einem Umschlagplatz für bis zu 1.800 m³ (entspricht ca. 4.500 t) innerhalb des zukünftigen Betriebsgeländes erfolgen. Nicht verwendbarer Bodenaushub (ca. 141.000 m³) wird an Dritte abgegeben. Der Transport erfolgt per LKW über öffentliche Straßen oder per Bahn (vgl. Kap. 3.2.3.5).

Deckgebirge

Im Rahmen des Schachteufens werden ca. 515 m Deckgebirge durchdrungen. Hierbei handelt es sich um nichtwasserlösliche Gesteine wie Siltstein, Sandstein, Tonstein, Anhydrit, Gips, Kalkstein, Mergelstein, Kalkmergelstein, Tonmergelstein und Schluffstein. Insgesamt ist mit ungefähr 50.000 m³ Haufwerk aus dem Deckgebirge zu rechnen. Ein Teil des Deckgebirgshaufwerkes wird ggf. zur Planumerstellung verwendet.

Das Haufwerk aus dem Deckgebirge wird vor dem Weitertransport auf dem Umschlagplatz (siehe vorherige Ausführung) zwischengespeichert. Nicht verwendbares Deckgebirgshaufwerk wird an Dritte abgegeben. Der Transport erfolgt per LKW oder per Bahn (vgl. Kap. 3.2.3.5).

Salinar

Beim Teufen des Schachtes Asse 5 und dem Auffahren des Rückholbergwerks und der untertägigen Infrastruktur für die Rückholung werden voraussichtlich vor Beginn der Rückholung ca. 80 % des Haufwerks anfallen. Die restlichen 20 % des Haufwerks werden im weiteren Verlauf der Rückholung anfallen. In Summe beläuft sich das Salzhaufwerk auf ca. 550.000 m³ bzw. 1,1 Mio. t. Je nach Lagerungsdichte kann sich das Volumen bis auf ca. 1 Mio. m³ erhöhen. Hierbei handelt es sich mehrheitlich um sehr wasserlösliche Gesteine, die der Wassergefährdungsklasse 1 (WGK 1) zuzuordnen sind.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 30

Das Haufwerk soll über den Schacht Asse 5 nach über Tage gefördert werden. Das Salzhaufwerk wird vor dem Weitertransport auf dem Umschlagplatz (siehe vorherige Ausführungen) zwischengespeichert. Dies kann gleichwertig z.B. in einer Halle erfolgen oder in Bigbags, sodass das Salzhaufwerk vor Feuchtigkeit geschützt ist und nicht in den Boden/Grundwasser eindringen kann. Über Tage kann das Haufwerk ggf. vorsortiert und auf LKW oder Bandförderanlagen für den innerbetrieblichen Transport umgeladen werden.

Maximal 50 % des Salinarvolumens können in die Schachtanlage Asse II bei der Stilllegung rückverfüllt werden. Ggf. kann das Salinar aber auch im Rahmen der Notfallplanung (Verfüllen offener Grubenbaue) verwendet werden. Daraus ergibt sich bis zum Zeitpunkt der Stilllegung oder einer notfallplanungsbezogenen Verwendung für diesen Anteil ein Speicherbedarf von ca. 325.000 m³ Salzhaufwerk.

Die anderen 50 % des Salinarvolumens können ggf. BGE-intern verwertet oder an Dritte abgegeben werden.

Nachfolgende Optionen zur Verbringung des Salinars wären denkbar:

- Abgabe an Bergwerke im Besitz des Bundes bzw. der BGE,
- Nutzung als Versatz in der Schachtanlage Asse II,
- Nutzung als Versatz zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben,
- Abgabe an Dritte zum Versatz oder zur Aufhaltung auf bestehende Halden.

3.2.3.5 Verkehrsströme

Für die Abschätzung des Verkehrs- bzw. Transportaufkommens werden die folgenden Annahmen getroffen:

- Annahme für das Schüttgewicht des Haufwerkes: 1,6 t/m³,
- Transporte (LKW wie auch Bahn) jeweils nur Montag – Samstag,
- LKW-Zuladung max. = 12,5 m³ Ladevolumen entspricht ca. 20 t,
- Wagon-Zuladung max. = 26,9 m³ Ladevolumen entspricht ca. 43 t,
- Verladung auf Bahn im Bereich des bestehenden Betriebsgeländes Schacht Asse 2,
- Transport von Schacht Asse 5 zu Schacht Asse 2 per LKW.

Die nachfolgende Abschätzung der Transporte in Tabelle 1 basiert auf den konservativ abgeschätzten Bodenaushubs- und Haufwerksmassen, die an Dritte abgegeben werden (vgl. Kap. 3.2.3.5). Als Startjahr wird das Jahr 2026 angenommen (geplanter Start der Baufreimachung). Dabei werden die erforderlichen Transporte per LKW oder per Bahn betrachtet. Leerfahrten von oder zur Schachtanlage Asse II sind hier konservativ berücksichtigt. Diese können aber logistisch mit dem weiteren Planungsfortschritt optimiert werden, um die Anzahl der Transporte zu reduzieren.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 31
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	BZ	0006	00	

Tabelle 1: Abschätzung erforderlicher Transporte pro Tag

Baujahr	Kalender-jahr	LKW-Trans- porte ¹ pro Tag	Bahntransporte (Wagons pro Tag)	Bemerkungen
1	2026	80	18	Bodenaushub/Deckgebirgshaufwerk
2	2027	66	15	Bodenaushub/Salinarhaufwerk
3	2028	68	16	Bodenaushub/Salinarhaufwerk
4	2029	140	36	Bodenaushub/Salinarhaufwerk
5	2030	140	36	Bodenaushub/Salinarhaufwerk
6	2031	146	34	Salinarhaufwerk
7	2032	124	29	Salinarhaufwerk
8	2033	120	28	Salinarhaufwerk
9	2033 ff	72	-	Rückholung, Umverpackungen, In- nenbehälter, Ausbauelemente, Ver- füllmaterial

Mit Beginn der Rückholung (ab 2033) wird es ebenfalls Materialtransporte zur Schachanlage Asse II und innerbetriebliche Transporte zur Abfallbehandlungsanlage geben. Für die Anlieferung von Ausbaumaterial wird das Rückholverfahren TFO-MA (Teilflächenbau von oben mit Ausbauelementen) zugrunde gelegt. Hierfür wird angenommen, dass der täglich maximale „Abbaufortschritt“ = 1 m beträgt und zum Ausbau zwei Ausbaurahmen (zur Herstellung eines gesicherten Arbeitsbereiches) benötigt werden. Für die Anlieferung sind somit täglich vier LKW-Transporte anzusetzen.

Für innerbetriebliche Transporte zwischen dem Schacht Asse 5 und der Abfallbehandlungsanlage sind nach jetzigem Planungsstand Transport-Umverpackungen (Stahlblechcontainer eines KC vom Typ IV bzw. Typ V) im Kreislaufprinzip vorgesehen. Für den Transport der Gebinde im inneren Arbeitsbereich (zwischen Ortsbrust und Schleuse) sind Innenbehälter vorgesehen. Die Transport-Umverpackungen werden in den Schleusen jeweils mit einem Innenbehälter beladen. Die Transport-Umverpackungen gehen dann in den Nutzungskreislauf. Diese werden in der Abfallbehandlungsanlage nach Entnahme der Innenbehälter mit „neuen“ Innenbehältern bestückt und gehen wieder zurück.

Es muss daher täglich eine ausreichende Anzahl an Innenbehältern (max. 18 Stk.) vorrätig sein. Hierfür ist mit ca. 10 Transporten täglich zu rechnen. Zudem müssen vor Beginn der Rückholung ca. 60 Transport-Umverpackungen inkl. Innenbehälter als Startbestand vorhanden sein. Für den Austausch von Transport-Umverpackungen ist mit jährlich ca. 60 Transporten zu rechnen.

Die Zwischenlagerung erfolgt in Zwischenlagerumverpackungen, in welche die Innenbehälter eingestellt werden. Hierfür werden entsprechend täglich max. 18 Zwischenlager-Umverpackungen und somit max. 18 Transporte benötigt. Im Durchschnitt werden täglich 6 Zwischenlager-Umverpackungen benötigt, sodass durchschnittlich hierfür täglich 6 Transporte angesetzt werden.

¹ Inklusive Leerfahrten

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 32

Insgesamt sind dann während der Rückholung für Ausbau und Transport der Gebinde täglich bis zu 32 Transporte per LKW zu erwarten. Im Rahmen der Rückholung werden zudem Baustoffe zur ggf. notwendigen Vergütung der Schweben, Sohlen, Stöße und Böschungen sowie zur rückholungsbegleitenden Verfüllung benötigt. Es ist derzeit im Mittel mit 4 zusätzlichen LKW-Transporten pro Tag für die Baustoffanlieferung zu rechnen. In der Summe sind daher inklusive Leerfahrten 72 Transporte angesetzt. Die Leerfahrten können aber durch logistische Optimierung so gering wie möglich gehalten werden.

3.3 Planungsrelevante Kenntnislücken und Prognoseunsicherheiten

Die benötigte Energieversorgung für die Anlage ist prognostiziert. Die Anbindung erfolgt wie in Kap. 3.2.3.1 dargestellt. Die BGE ist hierbei abhängig vom Netzbetreiber.

Für die Rückholung ist die Einziehung der K 513 erforderlich. Hierzu gab es bereits Abstimmungen mit dem Landkreis Wolfenbüttel, eine Einigung konnte bislang nicht erzielt werden.

Sollte die Auswertung der, aus der Erkundungsbohrung Remlingen 18 gewonnenen Erkundungs- und Messdaten im Ergebnis zeigen, dass der Standort nicht für den geplanten Schacht Asse 5 geeignet ist, muss das Projekt Rückholung ggf. neu beplant werden.

3.4 Planungsstand, anstehende Verfahrensschritte

Die BGE hat die wesentlichen Inhalte des Vorhabens „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“ in Abschnitte, die sog. „Antragskomplexe“, unterteilt. Die Abschnittsbildung trägt dazu bei, das komplexe Rückholvorhaben technisch und verfahrensrechtlich handhabbar zu machen. Das Vorhaben erfasst dabei im Ausgangspunkt die Gesamtheit der Maßnahmen, die zur Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse durchzuführen sind. Diese Maßnahmen werden in den „Antragskomplexen I, II und IV“ abgebildet:

Antragskomplex I: Die Ableitung der Abwetter über den neuen Schacht Asse 5

Ziel des Antragskomplexes I ist es, die verbrauchte Luft – Abwetter genannt – zukünftig über den neu zu errichtenden Schacht Asse 5 abzuleiten. Bisher wird die Abluft über den Schacht Asse 2 abgeleitet. Dazu müssen:

- eine Schachtröhre gebaut,
- die Schachtröhre an die bestehende Schachanlage Asse II angebunden,
- mit den dabei anfallenden Gesteinsmassen (Haufwerk) umgegangen und
- ein neues Abwetterbauwerk gebaut werden, über das die Abluft in die Umwelt abgegeben wird.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 33

Antragskomplex II: Errichtung der Infrastruktur über und unter Tage

Damit die Rückholung durchgeführt werden kann, muss die notwendige Infrastruktur errichtet werden. Dabei wird berücksichtigt, dass bei der Rückholung mit radioaktiven Abfällen, auch Kernbrennstoffen, umgegangen wird. Dazu müssen:

- eine Schachtförderanlage am Schacht Asse 5, auch zum Transport der radioaktiven Abfälle, errichtet,
- die notwendige Infrastruktur errichtet,
- im Schacht Asse 5 die erforderlichen Komponenten der Schachtförderanlage installiert und
- die untertägige Infrastruktur für die Rückholung aufgefahren werden, ohne dass eine Einlagerungskammer geöffnet wird.

Antragskomplex III: Charakterisierung, Konditionierung und Zwischenlagerung

Der Antragskomplex III umfasst alle Maßnahmen zur Pufferung, Charakterisierung, Konditionierung und Zwischenlagerung der rückgeholt Abfälle. Dazu müssen:

- eine Charakterisierungsanlage,
- eine Konditionierungsanlage,
- ein Pufferlager sowie
- ein Zwischenlager für die radioaktiven Stoffe errichtet und betrieben werden.

Antragskomplex IV: Rückholung der Abfälle im engeren Sinne

Der vierte Antragskomplex beinhaltet alle Maßnahmen, die der Rückholung der radioaktiven Abfälle unmittelbar zuzuordnen sind. Dabei müssen:

- Einlagerungskammern geöffnet,
- die Abfälle aus den Einlagerungskammern geborgen,
- die geborgenen Abfälle umverpackt,
- die Umverpackungen unter und über Tage transportiert und
- eine geänderte Ableitung radioaktiver Stoffe einschließlich des dafür erforderlichen Abwetterbauwerks realisiert werden.

Die genannten Antragskomplexe berühren unterschiedliche Rechtsgebiete. Das AtG sieht vor, dass Genehmigungsverfahren anderer Rechtsbereiche unter dem Atomrecht konzentriert werden können (atomrechtliches Trägerverfahren). Dies bedeutet, dass eine nach Atomrecht erteilte Genehmigung auch Genehmigungen und Zulassungen anderer Rechtsbereiche (bspw. Berg-, Bau-, Natur- und Immissionsschutzrecht) umfassen kann. Die BGE plant so Genehmigungen und Zulassungen im Rahmen von atomrechtlicher Trägerverfahren zu bündeln.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 34

4 Planungskriterien und Untersuchungsraum

4.1 Festlegung und Begründung des Vorhabenstandorts

Ausgangspunkt aller Betrachtungen bei der Festlegung des Vorhabenstandorts ist der geplante Schacht Asse 5. Die Lage von Schacht Asse 5 ergibt sich aufgrund der geologischen Randbedingungen, insbesondere der Lage des Salinars und kann nicht geändert werden. Über Schacht Asse 5 werden die Abfälle nach über Tage gefördert und von dort aus der Abfallbehandlung und der Zwischenlagerung zugeführt.

Die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II sind wieder an ein Endlager abzugeben. Erst mit der Endlagerung wird der bestmögliche Schutz vor den radioaktiven Abfällen erreicht. Somit ergeben sich für den Standort des Zwischenlagers zwei denkbare Varianten. Die erste Variante lokalisiert das Zwischenlager am Standort, an dem die Abfälle anfallen werden. Bei der zweiten Variante wird das Zwischenlager am Standort des Endlagers errichtet. Bei beiden Standortvarianten wird der Umgang mit den radioaktiven Abfällen minimiert.

Ein Endlager oder Endlagerstandort für die rückgeholten Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist nicht bekannt und soll erst im Rahmen des Standortauswahlverfahrens für das Endlager für die wärmeentwickelnden Abfälle bestimmt werden. Somit scheidet die zweite Variante bzw. die Errichtung des Zwischenlagers am Endlagerstandort aus.

Die Errichtung eines Zwischenlagers an einem beliebigen Standort innerhalb der Bundesrepublik Deutschland würde im Vergleich zu einem Standort, an dem die Abfälle anfallen (Variante 1) oder endgelagert werden (Variante 2), einen erhöhten Umgang mit den radioaktiven Abfällen mit sich bringen. Hierbei entstehen Strahlenexpositionen, die bei entsprechender Wahl des Zwischenlagerstandorts vermeidbar sind. Daher werden Zwischenlager für radioaktive Abfälle in der Regel immer am Standort des Abfallanfalls errichtet.

Zur Bestimmung eines geeigneten Standorts für das geplante Zwischenlager wurde im Jahr 2014 die Unterlage „Kriterien Bericht Zwischenlager - Kriterien zur Bewertung potenzieller Standorte für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“ [4] vom BfS erstellt. In dem Bericht wurden die bei der Standortauswahl anzuwendenden Kriterien sowie das zur Anwendung kommende Bewertungsverfahren festgelegt. Dabei sollte zunächst prioritär nach einem geeigneten Standort in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände der Schachanlage Asse II gesucht werden. Sollte in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände kein geeigneter Standort zu finden sein, würde die Standortsuche auf weiter entfernte Gebiete ausgeweitet.

Die bei der Standortauswahl anzuwendenden Kriterien wurden folgendermaßen unterteilt:

- Technische Aspekte (Störfallrisiko, Erschließung, Flächenangebot, Baugrund, Strahlenschutz),
- Einwirkungen von außen (Naturgefahren, sonstige Einwirkungen von außen),
- Genehmigungsaspekte (Bau- und Umweltrecht, Grundstückserwerb),

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 35

- Landschaft und Erholung (Lebensräume mit Schutzstatus, Vernetzungsräume, Waldlebensräume, Gewässer),
- Lebensräume, Flora und Fauna (Lebensräume mit Schutzstatus, Vernetzungsräume, Waldlebensräume, Gewässer),
- Ressourcenschonung (Boden, Rohstoffe, Flächenverbrauch, Grundwasser).

Die Bewertung und der Vergleich potenzieller Zwischenlagerstandorte erfolgte in einem mehrstufigen und schrittweisen Verfahren:

- In der ersten Stufe des Auswahlprozesses wurden anhand der alleinigen Anwendung von Ausschlusskriterien potenziell geeignete Zwischenlagerstandorte identifiziert.
- In Stufe zwei wurden diese grundsätzlich geeigneten Standorte vergleichend bewertet. Im ersten Schritt der Stufe zwei wurde die Wichtung der Beurteilungsfelder festgelegt. Im zweiten Schritt wurden die Standorte jeweils kriterienbezogen anhand der Bewertungsgrößen charakterisiert.
- Im dritten Schritt erfolgten für jedes Kriterium Paarvergleiche der charakterisierten Standorte.
- Hieraus ergab sich im vierten Schritt die Rangfolge innerhalb der Beurteilungsfelder.
- Im fünften Schritt wurde mittels der vorgeschlagenen Wichtung der Beurteilungsfelder eine Gesamtrangfolge ermittelt.

Aus den folgenden Gründen wurde die Entscheidung für ein Zwischenlager auf dem Gelände der Schachanlage II bzw. unmittelbar angrenzend oder in direkter Umgebung (auf innerbetrieblichen Transportwegen erreichbar) getroffen:

Zeitliche Gründe:

- Zwingende Voraussetzung für die Genehmigung der Rückholung ist eine genehmigte Abfallbehandlungsanlage und ein Zwischenlager.
- Für die Dauer der Rückholung, die mehrere Jahrzehnte andauern kann, müssen die Abfälle bis zum Abtransport in ein Endlager zwischengelagert werden, da diese nicht dauerhaft im Pufferlager verbleiben können.
- Die bundesweite Suche nach einem Zwischenlagerstandort würde eine „erhebliche Verzögerung der Rückholung“, die letztlich zu neuen Risiken mit Blick auf die Umsetzbarkeit der Rückholung führt bedingen.

Transportbedingte Gründe:

- Vermeidung des (mehrfachen) Transports von ca. 18.350 Stahlblechcontainer vom Typ KC V (Nutzvolumen 10,9 m³) oder ca. 27.030 Stahlblechcontainer vom Typ KC IV (Nutzvolumen 7,4 m³) über lange Transportwege auf öffentlichen Straßen und Schienen bezogen auf das prognostizierte Abfallvolumen der rückgeholtten Abfälle (nach Konditionierung) von 200.000 m³ [7].

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 36

- Wegfall des erheblichen Mehraufwandes für die Vorbereitung, Ausrüstung und Durchführung der Abfalltransporte (störfallsichere Verpackung, Be-/Entladung der Transportfahrzeuge, etc.).
- Keine Kopplung des Zeitablaufs für die Bergung, Nachqualifizierung und Lagerung von der Transportlogistik notwendig.
- Kein Störfallrisiko bei Transporten über öffentliche Verkehrswege und somit das Risiko der (störfallbedingten) Freisetzung radioaktiver Stoffe.

Wirtschaftliche Gründe und Flächeninanspruchnahme:

- Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen bzw. Wegfall von zusätzlicher Infrastruktur, wie bspw. Wege, Gebäude, Anlagen zur endlagerfähigen Konditionierung und Lager zur Transportbereitstellung der Abfälle an Asse-entfernten Zwischenlagerstandorten.

Betroffenheiten:

- Reduzierung der unmittelbaren Betroffenheit von Bevölkerungsteilen an ggf. drei Standorten (Standort Asse, Standort Zwischenlager und Standort Endlager) auf zwei Standorte (Standort Asse und Standort Endlager).

Strahlenschutz:

- Minimierungs- und Vermeidungsgebotes der Strahlenschutzverordnung wird berücksichtigt. Danach sind unnötige Strahlenexpositionen zu vermeiden und notwendige Strahlenexpositionen so gering wie möglich zu halten.
- Durch Wegfall des zusätzlichen Umgangs und der Handhabung von radioaktiven Stoffen werden höhere Strahlendosen für das tätige Personal verhindert.
- Verringerung der radiologischen Belastung der Beschäftigten aufgrund des Entfalls von Transporten auf öffentlichen Verkehrswegen, mehrerer Anlagen und Lager an verschiedenen Standorten.
- Verringerung der Strahlenexposition der betroffenen Bevölkerung aufgrund des Entfalls von Transporten auf öffentlichen Verkehrswegen, mehrerer Anlagen und Lager an verschiedenen Standorten.

Die Ergebnisse der standortunabhängigen Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition bei standortnaher Zwischenlagerung im Vergleich zu einer standortfernen Zwischenlagerung inklusive der Transporte dorthin sowie die Erweiterung der Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und störfallbedingten Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers lassen das vom BfS gewählte Vorgehen – zunächst nur Standorte in der Nähe der Schachanlage Asse II zu betrachten – als nachvollziehbar und sachlich gerechtfertigt erscheinen [5], [6]. Insbesondere sprechen die folgenden Studienergebnisse für einen Asse-nahen Zwischenlagerstandort:

- Zusätzliche Dosisbelastungen bestehen aufgrund der mit dem Transport verbundenen Tätigkeiten für einen Asse-fernen Zwischenlagerstandort.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 37

- Die Strahlenexpositionen für die Bevölkerung durch Ableitung über die Fortluft aus dem Zwischenlager für die Asse-nahen Ortschaften haben keine Relevanz und liegen unterhalb der De-Minimis-Dosis von kleiner 0,01 mSv im Kalenderjahr.
- Die Strahlenexpositionen für die Bevölkerung durch Direktstrahlung aus dem Zwischenlager für die Asse-nahen Ortschaften haben keine Relevanz und liegen weit unterhalb der De-Minimis-Dosis von kleiner 0,01 mSv im Kalenderjahr.

Da aus den genannten Gründen die Entscheidung für ein Zwischenlager auf dem Gelände der Schachanlage Asse II bzw. unmittelbar angrenzend oder in direkter Umgebung (auf innerbetrieblichen Transportwegen erreichbar) getroffen wurde, war es notwendig, das neue erweiterte Betriebsgelände zu planen.

Es hat sich herausgestellt, dass die K 513 eine wichtige Erschließungsfunktion für den Schacht Asse 5 und natürlich auch für die bestehende Schachanlage Asse II einnehmen wird. Da der Erschließungsweg nicht Bestandteil der radiologischen Transporttrasse sein darf, kann ohne einen Zugang über die K 513 die heutige und zukünftige Schachanlage Asse II (inkl. Schacht Asse 5) nicht betrieben werden. Nur so können alle für den Unterhalt und den Betrieb der Schachanlage Asse II notwendigen Hilfsstoffe, Verbrauchsgüter, Ausrüstungsgegenstände und Anlagenteile angeliefert werden.

Auch bei der geplanten Unterbrechung der K 513 im Bereich des Parkplatzes Ost ist die Erreichbarkeit des erweiterten Betriebsgeländes über die K 513 durch die Zufahrt aus Richtung Westen weiterhin gewährleistet.

Wichtig bei dieser Betrachtung ist auch der Fakt, dass Abfallbehandlungsanlage und Zwischenlager nicht getrennt voneinander errichtet werden können.

In der Abfallbehandlungsanlage werden die rückgeholtten Abfälle charakterisiert und für die Zwischenlagerung und den späteren Transport zu einem Endlager konditioniert. Die Konditionierung umfasst auch die Verpackung der Abfälle in Abfallgebilde (Container). Die Verpackung der Abfälle dient der sicheren Lagerung im Zwischenlager und dem sicheren Transport zu einem Endlager. Allerdings ist eine solche Verpackung nicht grundsätzlich wartungsfrei. Insbesondere wenn Schäden an den Abfallgebilden bei einer Inspektion entdeckt werden (z. B. Korrosion des Stahlblechs), müssen diese beseitigt werden. Hierzu bedarf es einer entsprechenden Behandlungsanlage, die einer Konditionierungsanlage gleicht. Können Abfallgebilde nicht mehr in Stand gesetzt werden, so müssten in diesem Fall die Abfälle wieder aus dem Gebilde entnommen und in eine neue Umverpackung verpackt werden. Daher sind in fast allen Zwischenlagern auch entsprechende Abfallbehandlungsanlagen vorhanden. Ohne eine solche Anlage müssten die defekten Abfallgebilde zu einer vorhandenen Konditionierungsanlage transportiert werden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 38

Das Zwischenlager kann somit nicht als reine Lagerhalle verstanden werden, sondern muss ebenfalls die technischen Voraussetzungen erfüllen, um zwischengelagerte Abfälle aus der Schachanlage Asse II regelmäßig zu kontrollieren und im Bedarfsfall noch einmal für die spätere Endlagerung in einer Abfallbehandlungsanlage nachkonditionieren zu können. Dieser Aspekt lässt sich aber erst abschließend beantworten, wenn der Endlagerstandort, das Endlagersystem und die damit verbundenen Endlagerungsbedingungen bekannt sind. Die Nachkonditionierung kann nur in einer vorhandenen Abfallbehandlungsanlage erfolgen. Somit sorgt die am Zwischenlager vorhandene Abfallbehandlungsanlage auch später für die zügige Verbringung der Abfallgebände in das dann vorhandene Endlager. Darüber hinaus wird der Flächenbedarf durch diesen Gebäudekomplex minimiert. Ein von der Abfallbehandlungsanlage getrennt errichtetes Zwischenlager hätte nahezu den gleichen Flächenverbrauch zusätzlich zur Folge.

Insgesamt ergibt sich für den Gebäudekomplex (bestehend aus Abfallbehandlungsanlage, Zwischenlager und Infrastrukturgebäude) eine überbaute Grundfläche von rund 5,5 ha. Zuzüglich der Flächen für die Objektsicherung und Betriebsflächen ergibt sich eine Gesamtfläche von ca. 10 ha. Der Flächenbedarf für den Schacht Asse 5 und die zugehörigen Tagesanlagen beträgt ca. 5 ha.

Die Lage der betrachteten Standortareale für die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager sowie die sich ergebenden möglichen Verbindungswege zum Schacht Asse 5 sind in der Abbildung 7 dargestellt. Die Länge der Verbindungswege wurde abgeschätzt und ist im Hinblick auf eine möglichst kurze Verbindung ausgerichtet.

Die Verbindungswege (blaue Linien) dienen dem Transport der rückgeholt radioaktiven Abfälle vom Schacht Asse 5 zur Abfallbehandlungsanlage und werden nachfolgend als „radiologische Transporttrasse“ bezeichnet. Die radiologische Transporttrasse ist Teil des Betriebsgeländes und gegen unbefugten Zutritt gesichert und überwacht. Nach ersten Abschätzungen wird die radiologische Transporttrasse eine Gesamtbreite von rund 60 bis 65 m einnehmen. Die Gesamtbreite der Transporttrasse enthält den Fahrweg, die Einfriedung für den Objektschutz sowie die hiermit verbundenen Freiflächen. Genaue Angaben können diesbezüglich nicht gemacht werden, da diese der Geheimhaltung unterliegen. Bei einer solchen angenommenen Breite folgt daraus, dass eine Länge der Trasse von ca. 175 m einen Flächenbedarf von rund 1 ha erfordert.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 39

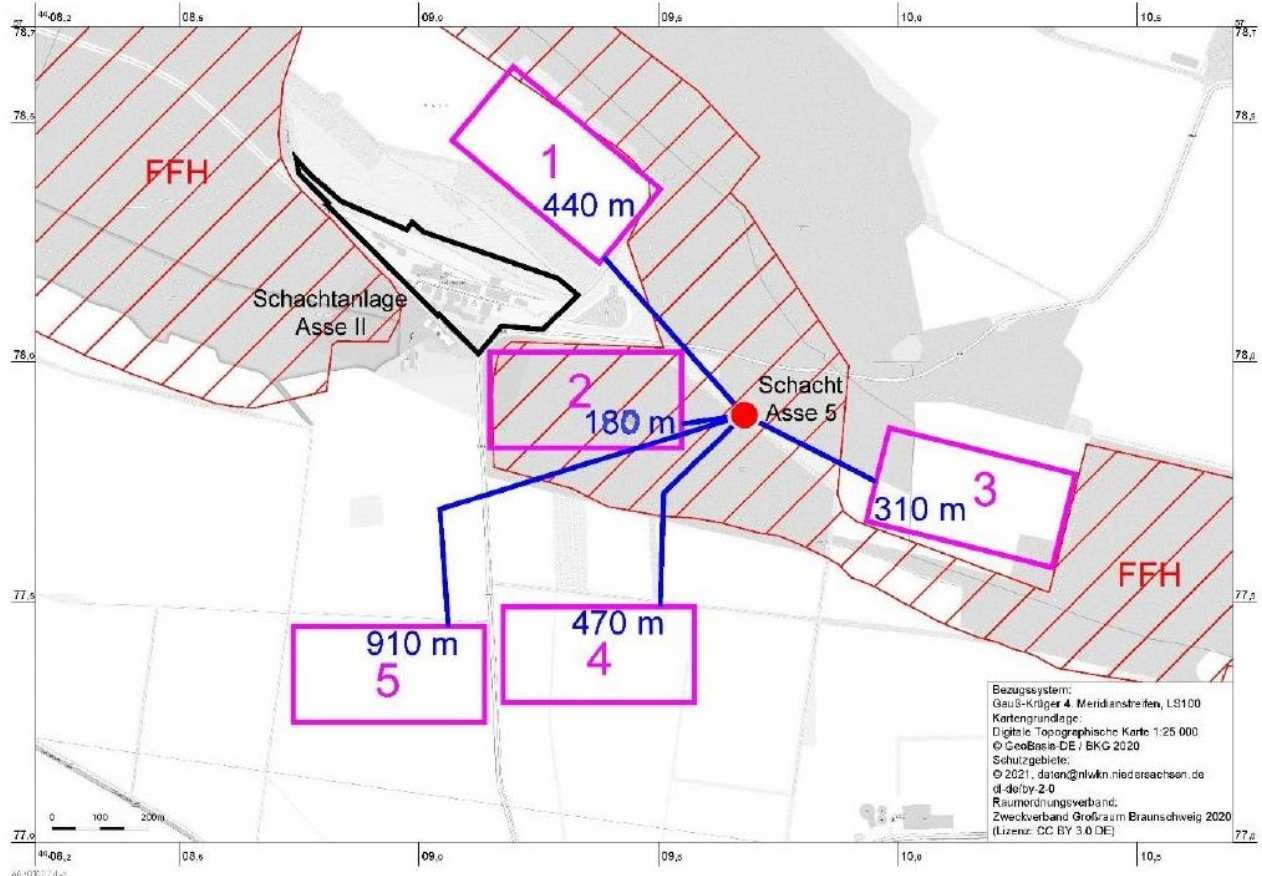


Abbildung 7: Grenzen des FFH-Gebiets und ungefähre Korridor-Längen zwischen den jeweiligen potenziellen Standorten für Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager (schematische Darstellung – die tatsächlichen Grenzen des FFH-Gebietes am Standort 1 werden berücksichtigt) und dem Standort von Schacht Asse 5.

Zum Standort 1

Das für den Schacht Asse 5 erforderliche Betriebsgelände wird sich von der K 513 in Richtung des Schachts Asse 5 bis hin zum geplanten Abwetterbauwerk erstrecken und liegt vollständig im FFH-Gebiet. Um den weiteren Eingriff in das FFH-Gebiet zu minimieren, sollten daher die Lage der Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers sowie deren Anbindung (radiologische Transporttrasse) zum Schacht Asse 5 so gewählt werden, dass diese keinen weiteren Flächenverbrauch im FFH-Gebiet verursachen.

Dies kann nur mit dem gewählten Standort 1 (Kuhlager) erreicht werden, welcher sich etwa 440 m nordwestlich des Schachts Asse 5 befindet. Um die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager am Standort 1 mit einer Transporttrasse für radioaktive Abfälle zu erreichen, würde die radiologische Transporttrasse auf dem dann sowieso vorhandenen Betriebsgelände von Schacht Asse 5 in Richtung der K 513 führen und dann östlich der heutigen Schachtanlage Asse II über den Bereich „Parkplatz Ost“ in Richtung des Kuhlagers außerhalb des FFH-Gebiets fortgeführt werden. Eine solche Trassenführung hätte keinen weiteren Flächenverbrauch im FFH-Gebiet zur Folge. Zudem ist

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 40

dadurch sichergestellt, dass die Schachanlage Asse II jederzeit verkehrstechnisch angeschlossen und erreichbar ist.

Zum Standort 2

Der Standort 2 würde einen maximalen Eingriff in das FFH-Gebiet mit sich bringen, da das Zwischenlager sowie die Abfallbehandlung vollständig im FFH-Gebiet positioniert sind. Sämtliche Baumaßnahmen würden im FFH-Gebiet durchgeführt werden. Auch eine Positionierung des Zwischenlagers und der Abfallbehandlung direkt an das Gelände von Schacht Asse 5 (Verzicht auf eine radiologische Transporttrasse) würde die Eingriffssituation in das FFH-Gebiet nicht wesentlich verbessern.

Die Flächeninanspruchnahme würde hier mit ca. 1,1 ha für die radiologische Transporttrasse bei einer Trassenlänge von ca. 180 m sowie einer Trassenbreite von ca. 60 m sowie weiteren rund 10 ha für Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager zu Buche schlagen.

Zum Standort 3

Der Standort 3 der Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers liegt rund 310 m östlich des Schachts Asse 5, außerhalb des FFH-Gebiets. Der Zugang und die radiologische Transporttrasse zum Standort 3 würden südöstlich an das Betriebsgelände Schacht Asse 5 anschließen und zunächst noch ein kleines Stück (ca. 150 m) durch das FFH-Gebiet gehen. Hinsichtlich der funktionalen Betroffenheiten kann ausgeführt werden, dass hiermit, im Vergleich zum Standort 1, eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme ca. 0,9 ha (ca. 150 m x 60 m) im FFH-Gebiet verbunden wäre, was zu einer faktischen Abtrennung eines Teils des FFH-Gebietes führen würde. Für die dort lebenden Arten ginge somit die entsprechende Biotopverbundfunktion verloren.

Zum Standort 4

Beim Standort 4 wäre eine von der K 513 unabhängige radiologische Transporttrasse notwendig, da die Umwidmung der K 513 in eine Betriebsstraße mit den entsprechenden kerntechnischen Anforderungen (bspw. Anlagensicherung, Schutz vor Einwirkungen Dritter) die Erreichbarkeit der Schachanlage Asse II (z. B. Lieferverkehr, Parkhaus, Info-Asse etc.) und des angrenzenden „Vorbehaltsgebietes Erholung“ (vgl. RROP III 2.4 (5) [G], LROP 3.2.3 01 [G]) quasi unmöglich machen würde. Aufgrund der Platzverhältnisse bzw. der vorhandenen Erschließung der Schachanlage Asse II über die K 513 würde die radiologische Transporttrasse somit immer durch das FFH-Gebiet gehen. Die kürzeste Verbindung ist in der Abbildung dargestellt und würde das FFH-Gebiet im Idealfall ca. 200 m vom Betriebsgelände Schacht Asse 5 in Richtung Südwesten durchqueren, was einer Fläche von ca. 1,2 ha (200 m x 60 m) entspricht. Eine Trassenführung parallel der Kreisstraße K 513 würde dagegen einen noch größeren Flächenbedarf im FFH-Gebiet mit sich bringen. Daher wäre bei dieser Standortvariante ein zusätzlicher Flächenbedarf im FFH-Gebiet von mindesten ca. 1,2 ha zu verzeichnen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 41

Zum Standort 5

Für den Standort 5 gelten die gleichen Ausführungen, wie für den Standort 4. Zusätzlich wäre noch die Querung der K 513 ähnlich Standort 1 erforderlich, was jedoch mit zusätzlichen erheblichen Eingriffen verbunden wäre. Zudem ist hier die geplante Energieversorgung durch die 110-kV-Leitung zu berücksichtigen, die parallel zur K 513 geführt werden soll. Die in der Abbildung dargestellte Trassenführung für die radiologische Transporttrasse könnte auch entsprechend der für den Standort 4 erfolgen. Hierdurch könnte der Flächenverbrauch im FFH-Gebiet ggf. noch etwas verringert werden.

Ergebnis

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Anbindung des Betriebsgeländes Schacht Asse 5 an den Standort 1 im Gegensatz zu den übrigen Standorten keine zusätzlichen Flächen im FFH-Gebiet in Anspruch nehmen wird. Die Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet wird durch das erweiterte Betriebsgelände Schacht Asse 5 verursacht. Diese Flächeninanspruchnahme ist unabhängig von den betrachteten Standortvarianten und begründet sich über die von der Geologie vorgegebene Lage des Schachts Asse 5. Die radiologische Transporttrasse in Richtung des Standorts 1 würde über das (dann) vorhandene Betriebsgelände im Bereich des aktuell vorhandenen „Parkplatz Ost“ außerhalb des FFH-Gebiets gehen.

4.2 Herleitung des Untersuchungsrahmens

In der Antragskonferenz vom 11.07.2022, welche auf Basis der Unterlage zur Antragskonferenz vom 30.05.2022 [9] durchgeführt wurde, wurde im Wesentlichen der vorgeschlagene Untersuchungsrahmen bestätigt. Im November/Dezember 2022 wurde aufgrund neuer Erkenntnisse bezüglich des Umgangs mit der Kreisstraße K 513 eine ergänzende schriftliche Beteiligung auf Basis der Ergänzung der Unterlage zur Antragskonferenz vom 02.11.2022 [10] durchgeführt, in der ebenfalls im Wesentlichen dem vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen zugestimmt wurde. Unter Berücksichtigung der eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange erging mit Schreiben des ArL BS vom 02.05.2023 die Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens [8]. Danach setzt sich der räumliche Untersuchungsraum, im Weiteren als Untersuchungsgebiet (UG) bezeichnet, aus dem Untersuchungsgebiet 1 (Vorhabenbestandteile plus Puffer von 500 m) und dem Untersuchungsgebiet 2 (Umkreis mit einem Radius von 5 km um den Schacht Asse 5) zusammen (vgl. Abbildung 8).

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 42

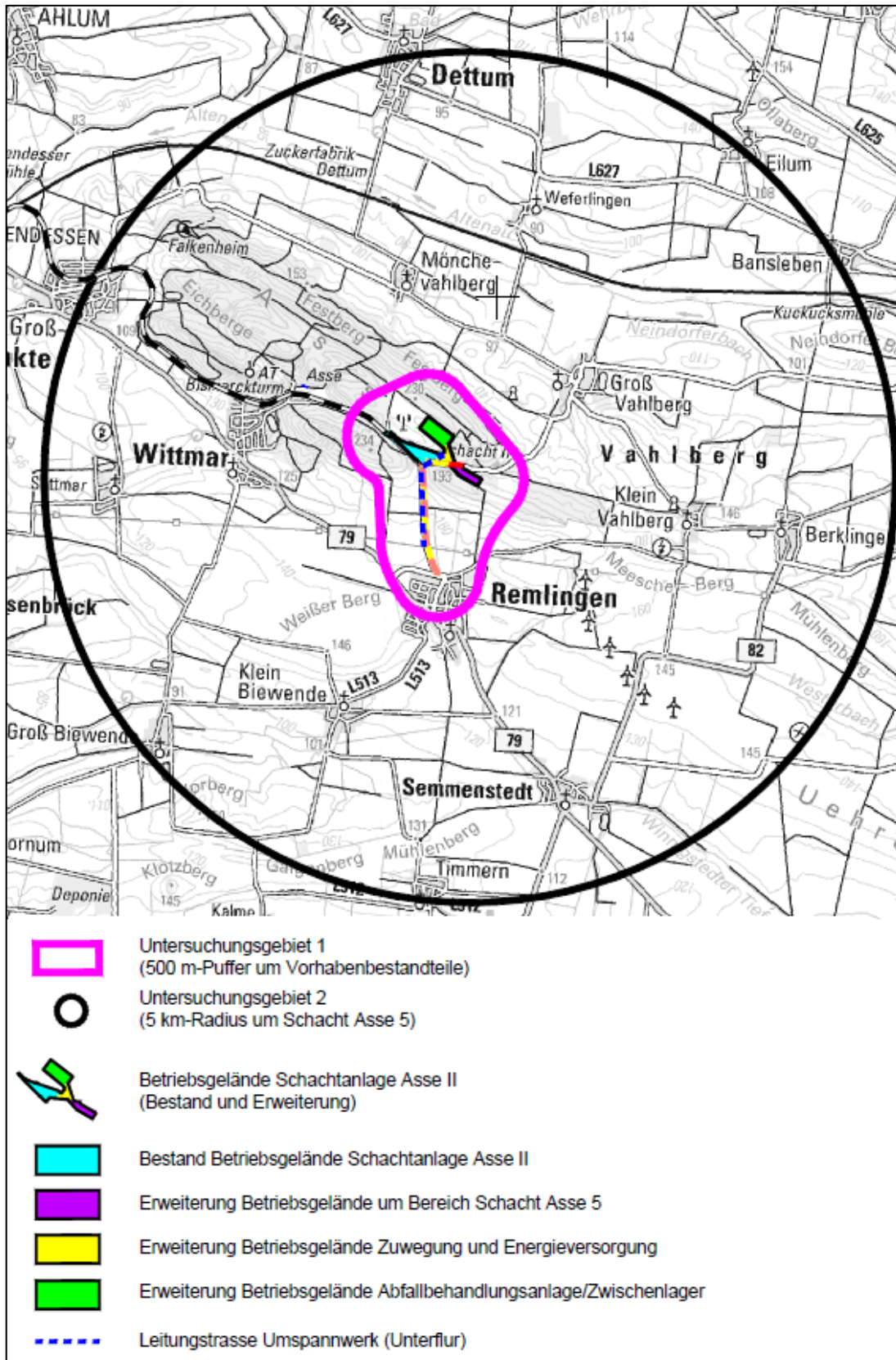


Abbildung 8: Vorhabenstandort und Untersuchungsraum mit Untersuchungsgebieten UG 1 (lila) und UG 2 (schwarz).

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 43
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	BZ	0006	00	

Beide Untersuchungsgebiete liegen im östlichen Niedersachsen im Landkreis Wolfenbüttel. Das UG 1 erstreckt sich in der Samtgemeinde Elm-Asse zum Großteil auf die Gemeinde Remlingen. Der nördliche Randbereich des UG 1 ragt in die Gemeinde Vahlberg hinein. Der westliche, südlich und östliche Bereich des UG 2 berührt zudem die Gemeinden Denkte, Wittmar, Kissenbrück, Semmenstedt, Schöppenstedt und Kneitlingen der Samtgemeinde Elm-Asse. Der nördliche Bereich des UG 2 berührt zudem die Gemeinden Dettum und Evessen der Samtgemeinde Sickte. Der nordwestliche Randbereich des UG 2 ragt in die Einheitsgemeinde Wolfenbüttel hinein.

Die folgende Tabelle 2 zeigt demnach auf, auf welches Untersuchungsgebiet sich die Auseinandersetzung mit den einzelnen Belangen und Schutzgütern in den Verfahrensunterlagen zu beziehen hat:

Tabelle 2: Untersuchungsgebiete, zu untersuchende Belange und Schutzgüter

	Untersuchungsgebiet 1	Untersuchungsgebiet 2
Belange der Raumverträglichkeitsstudie	<ul style="list-style-type: none"> - Raumstruktur, zentralörtliche Strukturen und Funktionen - Siedlungsentwicklung und Freiraumfunktionen - Landwirtschaft - Wald und Forstwirtschaft - Wasserwirtschaft - Erholung, Freizeit und Tourismus - Großräumige Naturschutzfachplanungen - Ver- und Entsorgung - Verkehr - Katastrophenschutz - Sonstige raumordnerische Belange 	<ul style="list-style-type: none"> - Raumstruktur, zentralörtliche Strukturen und Funktionen - Siedlungsentwicklung und Freiraumfunktionen - Erholung, Freizeit und Tourismus - Ver- und Entsorgung - Verkehr - Katastrophenschutz - Sonstige raumordnerische Belange
Schutzgüter Untersuchung voraussichtlicher raumbedeutsamer Umweltauswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit - Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Fläche - Boden - Wasser - Luft - Klima - Landschaft - Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern 	<ul style="list-style-type: none"> - Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit - Wasser - Luft - Klima - Landschaft - Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 44
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	BZ	0006	00	

	Untersuchungsgebiet 1	Untersuchungsgebiet 2
FFH-Verträglichkeitsprüfung - für Arten mit großem Aktionsradius	X Für Arten mit großem Aktionsradius (z. B. Wildkatze, Fledermaus) ist die Untersuchung auf den räumlichen Zuschnitt des FFH-Gebiets „Asse“ zu beziehen.	- -
Artenschutzrechtliche Vorprüfung - für Arten mit großem Aktionsradius	X Für Arten mit großem Aktionsradius (z. B. Wildkatze, Fledermaus) ist die Untersuchung auf den räumlichen Zuschnitt des FFH-Gebiets „Asse“ zu beziehen.	- -

Der Untersuchungsrahmen enthält ebenso Anforderungen an und Hinweise für die Erstellung der Antragsunterlagen. Diese sind dem Schreiben des ArL BS vom 02.05.2023 zu entnehmen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 45

5 Ergebnisse der Raumverträglichkeitsstudie

5.1 Erfordernisse der Raumordnung

Die Prüfung der Konflikte und fachplanerische Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Gesamtvorhabens Rückholung mit den Belangen der Raumordnung erfolgte mit der vorliegenden Raumverträglichkeitsstudie unter Einbindung der den Verfahrensunterlagen beiliegenden erstellten Fachgutachten, insbesondere dem Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen (siehe Kapitel 6). Die Raumverträglichkeitsstudie hat das Ziel, die Verfahrensbeteiligten in die Lage zu versetzen, die Prüfung der Raumverträglichkeit des Vorhabens nachvollziehen zu können

Bewertungsgrundlagen

Mit Schreiben vom 02.05.2023 hat das ArL-BS den räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens für die Raumverträglichkeitsprüfung festgelegt (siehe Ausführungen im vorherigen Kapitel 4.2). Danach setzt sich der räumliche Untersuchungsraum, im Weiteren als Untersuchungsgebiet (UG) bezeichnet, aus dem Untersuchungsgebiet 1 (Vorhabenbestandteile plus Puffer von 500 m) und dem Untersuchungsgebiet 2 (Umkreis mit einem Radius von 5 km um den Schacht Asse 5) zusammen. Weiterhin wurden durch das ArL-BS die zu betrachtenden Erfordernisse der Raumordnung festgelegt (sachlicher Untersuchungsrahmen).

Für die Untersuchung der Raumverträglichkeit des Vorhabens wurden zunächst für die Erfordernisse der Raumordnung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP), des Regionalen Raumordnungsprogramms Großraum Braunschweig (RROP) und des Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH 2021) sowie die sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 5.2) und die möglichen Konflikte mit dem Vorhaben ermittelt. Anschließend erfolgte für jede von Konflikten betroffene Festlegung der Raumordnung die Prognose und Bewertung der potenziellen Auswirkungen und darauf aufbauend die Ableitung der Vereinbarkeit der einzelnen Vorhabenbestandteile (Konformitätsbewertung). Abschließend wurde der Vorschlag zur Beurteilung der Raumverträglichkeit der Vorhabenbestandteile und des Gesamtvorhabens gegeben.

Dabei wird zwischen den drei Vorhabenbestandteilen

- „Schacht Asse 5“ = zukünftiger Schacht Asse 5 einschließlich der Tagesanlagen
- „Zuwegung + Energie“ = zukünftige Infrastruktur einschließlich des Abschnitts zur Ertüchtigung der Kreisstraße K 513 sowie zukünftige Energieversorgung einschließlich Umspannwerk und unterflurige Leitungstrasse (Erdkabeltrasse) zur Einbindung an die bestehende 110-kV-Leitung) und
- „A+Z“ = Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager

unterschieden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 46

Ableitung des Konfliktpotenzials

Aufgrund der Lage des Vorhabens innerhalb des bewaldeten Höhenzuges Asse, für das eine Reihe von Schutzgebieten nach Bundesnaturschutzgesetz ausgewiesen sind, kommt es aufgrund der flächigen Überlagerungen insbesondere zu Konflikten mit Erfordernissen der Raumordnung bzgl. des Naturschutzes, der Forstwirtschaft und der landschaftsgebundenen Erholung. Um eine Kreuzungssituation des öffentlichen Verkehrs mit dem anlagenbezogenen Verkehr zu vermeiden, ist es vorgesehen, die K 513 auf Höhe des Betriebsgeländes für den öffentlichen Durchgangsverkehr zu sperren. Daraus ergeben sich potenziell Konflikte mit Erfordernissen der Raumordnung bzgl. der Siedlungs- und Versorgungsstruktur und der technischen Infrastruktur.

Im Ergebnis der Konfliktanalyse wurde für die Belange der Erfordernisse der Raumordnung bzgl.

- Siedlungs- und Versorgungsstruktur
- Bodenschutz
- Natur und Landschaft, Biotopverbund, Natura 2000, Großschutzgebiete
- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Landschaftsgebundene Erholung/Tourismus, Kulturelles Sachgut und Kulturlandschaften
- Wassermanagement, -versorgung, Küsten- und Hochwasserschutz
- Schienenverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Fahrradverkehr
- Straßenverkehr
- Energie
- Abwasserbeseitigung
- Katastrophenschutz, zivile Verteidigung, militärische Verteidigung

ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben abgeleitet, für die anschließend die Konformität mit dem Vorhaben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von Auswirkungen bewertet wurde.

Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von Auswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens können bei Umsetzung bestimmter Maßnahmen verhindert oder auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Hierfür stehen in der Regel etablierte Maßnahmen zur Verfügung, aber auch auf die spezielle Art des Vorhabens angepasste Maßnahmen können hier Anwendung finden. Diese Maßnahmen müssen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren überprüft, konkretisiert und ggf. ergänzt werden.

Die detaillierte Beschreibung aller betrachteten Maßnahmen erfolgt im Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen. Für die Raumverträglichkeitsstudie sind vor allem folgende Maßnahmen relevant:

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 47

- Minimierung Flächeninanspruchnahme und -versiegelung
- Geotechnische Vorerkundung/Baugrunduntersuchung zur Risikoeinschätzung und Begrenzung damit verbundener Auswirkungen
- Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche/Nutzung bestehender Infrastrukturtrassen und Baustelleneinrichtungsflächen
- Logistische Optimierung der An- und Abtransporte
- Abstimmung konkreter Planung mit Dritten
- An das Landschaftsbild angepasste Gestaltung der Fassade
- Arten- und naturschutzfachliche Kartierung/Monitoring
- Minimierung der Schall- und Luftschadstoffemissionen sowie der Lichtemissionen; Nutzung erneuerbarer Energien und elektrischer Antriebe
- Schutzvorkehrungen gegen Einträge von boden- und wassergefährdenden Stoffen und Salzeinträge
- Bodenschutzmaßnahmen und sorgfältiger Umgang mit den Bodenmassen
- Schutzvorkehrungen bei archäologischen Bodenfunden
- Schutz angrenzender Flächen vor Befahrung, Schutz von Gehölzbeständen/Einzelbaumschutz.

Auswirkungsprognose und Konformitätsbewertung

Die Beurteilung der raumbedeutsamen Auswirkungen auf die einzelnen raumordnerischen Belange und der abschließende Vorschlag zur Beurteilung der Raumverträglichkeit der Vorhabenbestandteile und des Gesamtvorhabens erfolgt über die Abstufung:

- Konformität ist gegeben, d. h. das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.
- Konformität kann hergestellt werden, d. h. das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung bei Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung vereinbar.
- Keine Konformität gegeben, d. h. das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung nicht vereinbar (für Ziele der Raumordnung ist ein Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG oder eine Anpassung der Planung erforderlich, Grundsätze sind der Abwägung zugänglich).

Dabei werden die folgenden Maßstäbe zugrunde gelegt:

- Ausgewiesene Ziele der Raumordnung stehen dem Vorhaben und seiner Wirkungen in unterschiedlichem Ausmaß entgegen. Hierbei kommt es darauf an, ob durch die Zielformulierung z. B. eine andere Nutzungsform ausdrücklich ausgeschlossen werden oder aber die Funktion bzw. Zweckbestimmung des Ziels hierdurch beeinträchtigt wird. Steht eine Zielfestlegung dem Vorhaben und seiner Wirkungen sachlich nicht entgegen, so muss dies bei der

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 48

Grundeinstufung bzw. der Einzelfallbeurteilung für Zielfestlegungen ebenfalls Berücksichtigung finden. Dies gilt gleichermaßen für textliche und zeichnerische Zielfestlegungen.

- Bei Grundsätzen der Raumordnung ist, im Gegensatz zu Zielen, keine abschließende Abwägung erfolgt. Sie sind in der Planung nur zu berücksichtigen. In der Regel weisen Grundsätze der Raumordnung in der Abwägung daher ein geringeres Gewicht auf.

Siedlungs- und Versorgungsstruktur

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP II 1.1.1 (8) [Z] – Grundzentrum Remlingen
- Textliche Festlegungen
 - o LROP 2.1 09 [G] – Vermeidung Nachteile und Belästigungen für die Bevölkerung durch Luftverunreinigungen und Lärm durch räumliche Trennung nicht zu vereinbarender Nutzungen
 - o LROP 2.2 03 [Z] – Sicherung von Grundzentren
 - o LROP 2.2 03 [Z] – Sicherung des täglichen Bedarfs
 - o RROP II 1.1.1 (2) [G] – Erreichbarkeit zentraler Orte.

Für die Festlegungen RROP II 1.1.1 (8) [Z], LROP 2.2 03 [Z], LROP 2.2 03 [Z], RROP II 1.1.1 (2) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der geplanten Unterbrechung der K 513 zwischen Remlingen und Groß Vahlberg abgeleitet. Der grundzentrale Verflechtungsbereich im Sinne LROP 2.2 03 [G] Satz 8 umfasst für das Grundzentrum Remlingen die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des RROP 2008 bestehende Samtgemeinde Asse, bestehend aus den Gemeinden Denkte, Kissenbrück, Wittmar, Remlingen-Semmenstedt, Hedeper und Roklum. Somit gehörte Groß Vahlberg nicht zum relevanten Verflechtungsbereich und die Gemeinden der ehemaligen Samtgemeinde Asse werden durch die Unterbrechung der K 513 nicht in der Erreichbarkeit des Grundzentrums eingeschränkt.

Für die Festlegung LROP 2.1 09 [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund möglicher Lärm- und Luftschadstoffimmissionen abgeleitet. Da für die Vorhabenflächen für die Zuwegung und Energieversorgung bestehende Verkehrsflächen genutzt werden und Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm aufgrund der vorhabenbedingten erhöhten Verkehrsbelastung durch logistischer Optimierung der An- und Abtransporte sowie durch weitere Minderungsmaßnahmen minimiert kann der Festlegung entsprochen werden.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen RROP II 1.1.1 (8) [Z], LROP 2.2 03 [Z], LROP 2.2 03 [Z], RROP II 1.1.1 (2) [G] die Konformität gegeben. Für die Festlegung LROP 2.1 09 [G] kann die Konformität mit Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich hergestellt werden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 49

Bodenschutz

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Textliche Festlegungen
 - o LROP 3.1.1 04 [G], RROP III 1.7 (1) [Z], RROP III 1.7 (6) [Z] – Sparsamer Umgang mit Boden; Brachflächenrecycling
 - o RROP III 1.7 (3) [Z] – Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushalts in Wassergewinnungsgebieten und Gebieten mit geringer Grundwasserüberdeckung
 - o RROP III 1.7 (4) [Z] – Vermeidung Inanspruchnahme von Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit.

Für die Festlegungen LROP 3.1.1 04 [G], RROP III 1.7 (1) [Z], RROP III 1.7 (6) [Z] und RROP III 1.7 (4) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch Minimierung der Eingriffe in den Boden, vor allem durch Nutzung der vorhandenen Zuwegung, die Kombinierung der Abfallbehandlungsanlage und dem Zwischenlager in einem Gebäudekomplex, der Umsetzung platzsparender Stützmauern anstelle von Böschungssystemen und durch den Wiedereinbau der ausgehobenen Bodenmassen wird der Eingriff in den Boden auf das unvermeidliche Maß begrenzt und somit den Festlegungen entsprochen. Durch Bodenschutzmaßnahmen wird zudem gewährleistet, dass kein unnötiger Eingriff bzw. Beeinträchtigung des Bodens erfolgt.

Für die Festlegung RROP III 1.7 (3) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund möglicher Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes abgeleitet, da das Vorhaben im Bereich geringer Grundwasserüberdeckung liegt. Wassergewinnungsgebiete sind nicht betroffen. Es ist voraussichtlich eine temporäre Bauwasserhaltung zur Fassung und Ableitung von Stau- bzw. Schichtenwasser erforderlich, welche aber räumlich auf das Baufeld und zeitlich auf die Bauzeit begrenzt ist und somit keine relevanten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt hat. Durch Schutzvorkehrungen werden zudem Stoffeinträge wirksam vermieden.

Schlussfolgernd kann für die Festlegungen LROP 3.1.1 04 [G], RROP III 1.7 (1) [Z], RROP III 1.7 (6) [Z], RROP III 1.7 (3) [Z] und RROP III 1.7 (4) [Z] die Konformität mit Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich hergestellt werden.

Natur und Landschaft, Biotopverbund, Natura 2000, Großschutzgebiete

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o LROP 3.1.2 02 [Z] – Vorranggebiet Biotopverbund
 - o LROP 3.1.3 02 [Z], RROP III 1.3 (1) [Z] – Vorranggebiet Natura 2000

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 50

- RROP III 1.4 (6) [Z] – Vorranggebiet Natur und Landschaft
- RROP III 1.4 (9) [G] – Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Textliche Festlegungen
 - RROP III 1.4 (2) [G] – Berücksichtigung naturräumliche Gegebenheiten.

Bei der folgenden Bewertung wird berücksichtigt, dass die rechtliche Sicherung des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ (DE 3829-301) und damit die Konkretisierung und Festlegung der räumlichen Abgrenzung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erst im Jahr 2019 durch die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) WF 53 „Asse“ und die Verordnung über das Naturschutzgebiet (NSG) BR 155 „Remlinger Heerse“ erfolgte. Diese sind wiederum Grundlage für die Managementpläne der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel [12] und der Niedersächsischen Landesforsten [13] sowie für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsstudie zur Raumverträglichkeitsprüfung. Hingegen liegt den zeichnerisch ausgewiesenen Vorranggebieten Biotopverbund und Natura 2000, die das FFH-Gebiet Nr. 152 „Asse“ zugrunde legen, der Meldestand für die FFH-Gebietsvorschläge zum Zeitpunkt Februar 2006 zugrunde². Daraus folgt, dass es in den zeichnerischen Darstellungen der Vorranggebiete Ungenauigkeiten bzw. Abweichungen von dem rechtlich gesicherten FFH-Gebiet gibt. Die folgende Bewertung legt somit die Verordnungen über das LSG WF 53 „Asse“ und das NSG BR 155 „Remlinger Heerse“, die Managementpläne zum FFH-Gebiet und die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudie zugrunde. Auf die genannten Unstimmigkeiten zu den Vorranggebieten wird im Folgenden konkret eingegangen.

Für die Festlegungen LROP 3.1.2 02 [Z], LROP 3.1.3 02 [Z] und RROP III 1.3 (1) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme, Immissionen und Barrierewirkungen abgeleitet. Grundlage der Bewertung sind die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudie, gemäß derer nur durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ ein flächiger Eingriff in das FFH-Gebiet Nr.152 „Asse“ und damit in das „Vorranggebiet Biotopverbund“ und das „Vorranggebiet Natura 2000“ erfolgt, der zu erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet führt und somit den vorrangig gesicherten Funktionen der Vorranggebiete entgegensteht. Für die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ gibt es in der zeichnerischen Darstellung zwar eine kleine Überlagerung mit beiden Vorranggebieten, da sich die Ausweisung der Vorranggebiete aber durch das FFH-Gebiet Nr. 152 „Asse“ begründet und dieses in der Konkretisierung der rechtlichen Sicherung hier nur die Waldflächen einbezieht und die Vorhabenbestandteile nicht in die Waldflächen eingreifen sowie auch im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie durch die Vorhabenbestandteile keine erhebliche Beeinträchtigung bei Umsetzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu erwarten ist, stehen die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ der Zielstellung der Vorranggebiete nicht entgegen.

² Gemäß der Begründung zum Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 zur Festlegung RROP III 1.3 (1) auf S. 76.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 51

Für die Festlegungen RROP III 1.4 (6) [Z] und RROP III 1.4 (9) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Da das RROP jedoch keine flächenkonkrete Begründung für die Festlegung der einzelnen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete gibt, kann die Bewertung des Vorhabens nur anhand der generellen Kriterien zur Festlegung in der Begründung zum RROP erfolgen. Demnach ist davon auszugehen, dass den „Vorranggebieten Natur und Landschaft“ die hier jeweils ausgewiesenen Waldschutzgebietsflächen und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und nach § 22 NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile zugrunde liegen. Unter dieser Annahme kann eine Beeinträchtigung der vorrangigen Zweckbestimmung gemäß RROP III 1.4 (6) durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Die „Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft“ umfassen, gemäß der Begründung zum RROP, Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Erholung, die nicht als „Vorranggebiet Natura 2000“ (RROP III 1.3 (1) [Z]) oder „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ (RROP III 1.4 (6) [Z]) ausgewiesen sind, hier konkret das LSG WF 53 und das LSG WF 41. Für diese Schutzgebiete wurden im Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6) erhebliche Beeinträchtigungen ermittelt, sodass das Vorhaben gleichermaßen der Grundsatzfestlegung der jeweils betroffenen „Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft“ entgegensteht, jedoch der Abwägung zugänglich ist.

Für die Festlegung RROP III 1.4 (2) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Der Standort des neuen Schachtes Asse 5 ist von den geologischen Gegebenheiten abhängig, die durch geologische Vorerkundungen sowie Baugrunduntersuchungen verifiziert wurden und der technischen Planung zu Grunde gelegt werden. Die Flächen für den Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ sind bereits durch Versiegelung geprägt, sodass die naturräumlichen Gegebenheiten hier nur noch im begrenzten Maße vorliegen und nicht wesentlich durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Für den Vorhabenbestandteil „A+Z“ werden aufgrund der Anpassung der technischen Planung an die naturschutzfachlich bedeutenden Lebensräume (im Sinne der ausgewiesenen Vorranggebiete, siehe Ausführungen zuvor) und durch Baugrunduntersuchungen die naturräumlichen Gegebenheiten ebenfalls berücksichtigt.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen LROP 3.1.2 02 [Z], LROP 3.1.3 02 [Z] und RROP III 1.3 (1) [Z] die Konformität mit dem Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ voraussichtlich nicht gegeben. Für die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ kann die Konformität mit den Festlegungen LROP 3.1.2 02 [Z], LROP 3.1.3 02 [Z] und RROP III 1.3 (1) [Z] mit Umsetzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Sinne des FFH-Rechtes voraussichtlich hergestellt werden. Des Weiteren ist für alle Vorhabenbestandteile mit den Festlegungen RROP III 1.4 (6) [Z] und RROP III 1.4 (9) [G] die Konformität voraussichtlich nicht gegeben. Hingegen ist für die Festlegung RROP III 1.4 (2) [G] die Konformität mit dem Vorhaben gegeben.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 52

Landwirtschaft

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP III 2.1 (6) [G] – Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials)
- Textliche Festlegungen
 - o LROP 3.2.1 01 [G] – Erhalt der Landwirtschaft als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig sowie Erhalt ihrer sozioökonomischen Funktion.

Für die Festlegung RROP III 2.1 (6) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ werden ca. 1 ha des „Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft (aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzial)“ in Anspruch genommen und durch den Vorhabenbestandteil „A+Z“ ca. 10 ha, sodass das Vorhaben den vorbehaltlich gesicherten Funktionen des Vorbehaltsgebietes entgegensteht. Der Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ hat hingegen keine Auswirkungen auf das Vorbehaltsgebiet, weil die gegenwärtige Nutzung durch den asphaltierten Parkplatz Ost und die Verkehrswege geprägt ist und das Vorbehaltsgebiet hier seine Funktion bereits im Bestand nicht erfüllt und auch für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht bedeutsam bzw. geeignet ist.

Für die Festlegung LROP 3.2.1 01 [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Im Ergebnis der Auswirkungsprognose hat das Vorhaben jedoch keine Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft. Es werden auf den betroffenen Flächen keine Bewirtschaftungsformen beeinträchtigt, durch die die Landwirtschaft eine besondere Funktion für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, die Erholung und die Gestaltung und Erhaltung der ländlichen Räume hat.

Schlussfolgernd ist für die Festlegung RROP III 2.1 (6) [G] die Konformität mit den Vorhabenbestandteilen „Schacht Asse 5“ und „A+Z“ voraussichtlich nicht gegeben, aber der Abwägung zugänglich. Hingegen ist für den Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ die Konformität mit dieser Festlegung gegeben. Für die Festlegung LROP 3.2.1 01 [G] ist die Konformität mit dem gesamten Vorhaben gegeben.

Forstwirtschaft

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP III 2.2 (4) [G] – Vorbehaltsgebiet Wald
 - o RROP III 2.2 (8) [G] – Vorbehaltsgebiet Von Aufforstung freizuhaltenes Gebiet

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 53

- RROP III 2.2 (9) [G] – Vorbehaltsgebiet Besondere Schutzfunktionen des Waldes
- RROP III 2.2 (10) [G] – Vorbehaltsgebiet Erholung (aufgrund für die Erholung bedeutsame Waldflächen)
- Textliche Festlegungen
 - LROP 3.2.1 02 [G], RROP III 2.2 (1) [G] – Walderhalt und -mehrung
 - LROP 3.2.1 03 [G], RROP III 2.2 (3) [G] – Freihaltung der Waldränder vor störenden Nutzungen
 - LROP 3.2.1 05 [G] – Von Aufforstung freizuhaltende Freiflächen.

Für die Festlegungen RROP III 2.2 (4) [G], RROP III 2.2 (9) [G], RROP III 2.2 (10) [G] und LROP 3.2.1 02 [G], RROP III 2.2 (1) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ werden ca. 2 ha Waldflächen beansprucht, für die diese Festlegungen zutreffen und somit der Vorhabenbestandteil den vorbehaltlich gesicherten Funktionen der Vorbehaltsgebiete entgegensteht. Die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ werden in der technischen Planung hingegen so angepasst, dass sie keine Waldflächen in Anspruch nehmen.

Für die Festlegungen RROP III 2.2 (9) [G] und LROP 3.2.1 05 [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch den Vorhabenbestandteil „A+Z“ wird der Großteil des „Vorbehaltsgebietes Von Aufforstung freizuhaltendes Gebiet“ beansprucht, sodass es seine vorbehaltlich gesicherten Funktionen nicht mehr erfüllen kann. Die Vorhabenbestandteile „Schacht Asse 5“ und „Zuwegung + Energie“ betreffen diese Festlegung nicht.

Für die Festlegungen LROP 3.2.1 03 [G] und RROP III 2.2 (3) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme von Waldrändern bzw. von Flächen in weniger als 100 m Entfernung zu Waldrändern abgeleitet. Der Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ nimmt Waldränder direkt in Anspruch und die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ grenzen direkt an die Waldränder und führen zusätzlich zu akustischen und visuellen Störwirkungen, sodass das Vorhaben dem Grundsatz entgegensteht.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen RROP III 2.2 (4) [G], RROP III 2.2 (9) [G], RROP III 2.2 (10) [G] und LROP 3.2.1 02 [G], RROP III 2.2 (1) [G] die Konformität mit dem Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ voraussichtlich nicht gegeben, aber der Abwägung zugänglich. Hingegen ist für die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ die Konformität mit diesen Festlegungen gegeben. Für die Festlegungen RROP III 2.2 (9) [G] und LROP 3.2.1 05 [G] ist die Konformität mit dem Vorhabenbestandteil „A+Z“ voraussichtlich nicht gegeben, aber der Abwägung zugänglich. Hingegen ist für die Vorhabenbestandteile „Schacht Asse 5“ und „Zuwegung + Energie“ die Konformität für diese Festlegungen gegeben. Für die Festlegungen LROP 3.2.1 03 [G] und RROP III 2.2 (3) [G] ist die Konformität mit dem gesamten Vorhaben voraussichtlich nicht gegeben, aber der Abwägung zugänglich.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 54

Landschaftsgebundene Erholung/Tourismus, Kulturelles Sachgut und Kulturlandschaften

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP III 2.4 (5) [G] – Vorbehaltsgebiet Erholung
 - o RROP III 2.4 (12)/(13) [Z] – Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg (Reitweg)
- Textliche Festlegungen
 - o LROP 3.2.3 01 [G] – Nutzung von Natur und Landschaft für Erholung und Tourismus
 - o RROP III 1.5 (1) [G] – Berücksichtigung Kulturlandschaften, historische Landnutzungsformen/Siedlungsstrukturen, prägende Landschaftsstrukturen und Naturdenkmale.

Für die Festlegung RROP III 2.4 (5) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ werden ca. 3 ha des „Vorbehaltsgebietes Erholung“ und durch den Vorhabenbestandteil „A+Z“ ca. 10 ha in Anspruch genommen, sodass das Vorhaben den vorbehaltlich gesicherten Funktionen des Vorbehaltsgebietes entgegen steht. Der Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ hat hingegen keine Auswirkungen auf das Vorbehaltsgebiet, weil die gegenwärtige Nutzung durch den asphaltierten Parkplatz Ost und die Verkehrswege geprägt ist und das Vorbehaltsgebiet hier seine Funktion bereits im Bestand nicht erfüllt und auch für Erholung und Tourismus nicht bedeutsam bzw. geeignet ist.

Für die Festlegungen RROP III 2.4 (12)/(13) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der geplanten Unterbrechung der K 513 abgeleitet. Das „Vorranggebiet Regional bedeutsamer Wanderweg (Reitweg)“ verläuft im Norden des Höhenzuges Asse von Groß Denkte an der Asseburg vorbei in Richtung Groß Vahlberg und von hier nach Süden zur K 513 und dann nach Osten in Richtung Klein Vahlberg. Die Erreichbarkeit des Vorranggebietes ist somit unabhängig von der K 513 aus Richtung Süden, sodass die Erreichbarkeit des Vorranggebietes nicht eingeschränkt wird. Das Vorranggebiet selbst wird nicht unterbrochen.

Für die Festlegung LROP 3.2.3 01 [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ werden ca. 1,3 ha Waldflächen mit besonderen Erholungsfunktionen (Erholungszone) beansprucht, aber da nur eine randliche Inanspruchnahme erfolgt und weitere Erholungszonen im Höhenzug Asse vorhanden sind, entsteht keine wesentliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen. Durch die Vorhabenbestandteile „Zuwegung + Energie“ und „A+Z“ werden keine Flächen mit ausgewiesenen Erholungsfunktionen oder Wanderwege beansprucht. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung gemäß Niedersächsischem Landschaftsprogramm [14] sind ebenfalls nicht betroffen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 55

Für die Festlegung RROP III 1.5 (1) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächeninanspruchnahme abgeleitet. Im Ergebnis der Auswirkungsprognose sind weder historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung gemäß Niedersächsischem Landschaftsprogramm [14] noch historische Landnutzungsformen, Siedlungsstrukturen und Naturdenkmale betroffen. Als prägende Landschaftsstrukturen werden randlich Waldflächen sowie Gebüschstrukturen beansprucht, die gesamtheitliche Landschaftsstruktur bleibt aber erhalten.

Schlussfolgernd ist für die Festlegung RROP III 2.4 (5) [G] die Konformität mit den Vorhabenbestandteilen „Schacht Asse 5“ und „A+Z“ voraussichtlich nicht gegeben, aber der Abwägung zugänglich. Hingegen ist für den Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ die Konformität mit dieser Festlegung gegeben. Für die Festlegungen RROP III 2.4 (12)/(13) [Z], LROP 3.2.3 01 [G] und RROP III 1.5 (1) [G] ist die Konformität mit dem gesamten Vorhaben gegeben.

Wassermanagement, -versorgung, Küsten- und Hochwasserschutz

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o LROP 3.2.4 09 [Z], RROP III 2.5.2 (6) [Z] – Vorranggebiet Trinkwassergewinnung
- Textliche Festlegungen
 - o RROP III 2.5.2 (4) [G] – Minimierung Flächenversiegelungen/Entsiegelungen/Versickerung Niederschlagswasser vor Ort
 - o BRPH II 1.3 [Z] – Erhalt Wasserversickerungs- und -rückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt.

Für die Festlegungen LROP 3.2.4 09 [Z] und RROP III 2.5.2 (6) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund möglicher Fernwirkungen auf den Wasserhaushalt abgeleitet. Eine direkte Betroffenheit der „Vorranggebietes Trinkwassergewinnung“ im Sinne einer flächigen Überlagerung ergibt sich aufgrund der großen Entfernung zum Vorhaben nicht. Entsprechend den Ergebnissen des Berichtes zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen zum Schutzgut Wasser (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6) führt die vorhabenbedingte Versiegelung zu keinen negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt. Stoffeinträge werden durch Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und weiteren Schutzvorkehrungen vermieden. Während des Teufverfahrens werden der Einsatz von Bohrspülungen auf ein Minimum begrenzt und unkontrollierte Stoffeinträge durch Überwachungssysteme verhindert. Zudem wird der abgeteufte Schacht unmittelbar nachlaufend abgedichtet, sodass mögliche Wasserwegsamkeiten nur von kurzer Dauer sind.

Für die Festlegung RROP III 2.5.2 (4) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächenversiegelung und Veränderungen in der Niederschlagswasserableitung abgeleitet. Durch Nutzung der vorhandenen Zuwegung und die Kombinierung der Abfallbehandlungsanlage und dem Zwischenlager in einem Gebäudekomplex wird die Versiegelung auf das unvermeidliche

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 56

Maß begrenzt und somit der Festlegung entsprochen. Entsprechend den Ergebnissen des Berichtes zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen zum Schutzgut Wasser (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6) führt die vorhabenbedingte Versiegelung auch zu keinen negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auch wenn Entseidelungen und eine Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist.

Für die Festlegung BRPH II 1.3 [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Flächenversiegelung abgeleitet. Gemäß den Angaben im Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS) [15] besitzen die durch das Vorhaben beanspruchten Bodentypen eine hohe bzw. sehr hohe Empfindlichkeit gegen Wassererosion, d. h. sie wirken nicht hochwassermindernd.

Schlussfolgernd kann für die Festlegungen LROP 3.2.4 09 [Z], RROP III 2.5.2 (6) [Z] und RROP III 2.5.2 (4) [G] die Konformität mit Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich hergestellt werden. Für die Festlegung BRPH II 1.3 [Z] ist die Konformität mit dem gesamten Vorhaben gegeben.

Schienerverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Fahrradverkehr

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP IV 1.3 (2) [Z] – Vorranggebiet Sonstige Eisenbahnstrecke
- Textliche Festlegungen
 - o LROP 4.1.2 04/05 [Z] – Vorranggebiet Sonstige Eisenbahnstrecke.

Für die Festlegungen RROP IV 1.3 (2) [Z] und LROP 4.1.2 04/05 [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund einer ggf. intensiveren Nutzung der Grubenanschlussbahn abgeleitet. Eine Nutzung der Grubenanschlussbahn würde jedoch nur während der Bauphase erfolgen und max. 36 Wagons pro Tag umfassen (entspricht 1 – 2 Güterzüge), sodass eine Einbindung in den Nahverkehrstakt der DB im „Vorranggebiet Sonstige Eisenbahnstrecke“ (Eisenbahnstrecke Wolfenbüttel – Oschersleben) als unproblematisch eingestuft wird und das Vorranggebiet nicht beeinträchtigt wird.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen RROP IV 1.3 (2) [Z] und LROP 4.1.2 04/05 [Z] die Konformität mit dem Vorhaben gegeben.

Straßenverkehr

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o LROP 4.1.3 02/03 [Z], RROP IV 1.4 (2) [Z] – Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 57

- RROP IV 1.4 (2) [Z] – Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung
- Textliche Festlegungen
 - RROP IV 1.4 (1) [G] – regional und überregional bedeutsames Straßennetz.

Für die Festlegungen LROP 4.1.3 02/03 [Z], RROP IV 1.4 (2) [Z] und RROP IV 1.4 (2) [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der zusätzlichen vorhabenbedingten Verkehrsbelastung abgeleitet. Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung [16] beträgt die prognostizierte Verkehrsstärke im „Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße (B 79)“ max. 6.730 Kfz/24 h und max. 570 Lkw/24 h und liegt damit auf einem für Bundesstraßen niedrigem Niveau [17]. Für das „Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung“ (L 627) wird eine vorhabenbedingte Verkehrszunahme von max. 30 Kfz/24 h prognostiziert, die somit vernachlässigbar gering ist und in den täglichen Verkehrsschwankungen untergeht. Eine Zunahme des Lkw-Verkehrs in diesem Vorranggebiet wird nicht prognostiziert.

Für die Festlegung RROP IV 1.4 (1) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der zusätzlichen vorhabenbedingten Verkehrsbelastung sowie durch die geplante Unterbrechung der K 513 abgeleitet. Die geplante Unterbrechung der K 513 unterbricht die Verbindung zwischen Remlingen und Groß Vahlberg. Die Erreichbarkeit beider Ortschaften ist über die bestehenden Kreisstraßen K 20 und K 21 gewährleistet, wobei die zusätzliche Fahrstrecke ca. 2,1 km und die zusätzliche Fahrzeit ca. 1 – 2 min beträgt. Die Erreichbarkeit des Grundzentrums Remlingen aus Richtung Groß Vahlberg wird somit nicht wesentlich eingeschränkt. Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung [16] wird die höchste Verkehrsstärke auf den betroffenen Kreisstraßen max. 2.940 Kfz/24 h bzw. max. 460 Lkw/24 h betragen und liegt damit auf einem für ländliche Gebiete üblichem Niveau [17].

Schlussfolgernd ist für Festlegungen LROP 4.1.3 02/03 [Z], RROP IV 1.4 (2) [Z], RROP IV 1.4 (2) [Z] und RROP IV 1.4 (1) [G] die Konformität mit dem Vorhaben gegeben.

Energie

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - RROP IV 3.3 (3) [Z] – Vorranggebiet Leitungstrasse
- Textliche Festlegungen
 - LROP 4.2.1 01 [G] – Möglichkeiten der Nutzung der erneuerbaren Energien, der Sektorkopplung sowie der Energieeinsparung
 - LROP 4.2.2 04/07 [Z] – Vorranggebiet Leitungstrasse.

Für die Festlegungen RROP IV 3.3 (3) [Z] und LROP 4.2.2 04/07 [Z] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der Anbindung des Umspannwerkes an die 110-kV-Leitung nördlich von Remlingen abgeleitet. Durch die Abstimmung mit dem Netzbetreiber jedoch können frühzeitig ggf.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 58

erforderliche Baumaßnahmen in der Planung berücksichtigt werden, sodass von keinen Beeinträchtigungen des „Vorranggebiet Leitungstrasse“ auszugehen ist.

Für die Festlegung LROP 4.2.1 01 [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund der vorhabenbedingten Energieerzeugung bzw. -verbrauch abgeleitet. Sowohl über als auch unter Tage ist perspektivisch eine Modernisierung und Elektrifizierung der eingesetzten Fahrzeuge, Maschinen und Anlagen vorgesehen. Die Nutzung erneuerbarer Energien, z. B. durch Photovoltaik am Standort, wird unter Berücksichtigung der atom- bzw. bergrechtlichen Umsetzbarkeit im nachfolgenden Genehmigungsverfahren geprüft. Der Festlegung wird somit entsprochen.

Schlussfolgernd kann für die Festlegungen RROP IV 3.3 (3) [Z], LROP 4.2.2 04/07 [Z] und LROP 4.2.1 01 [G] die Konformität mit Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich hergestellt werden.

Abwasserbeseitigung

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Zeichnerische (einschließlich textliche) Festlegungen
 - o RROP IV 4 (2) [Z] – Vorranggebiet Zentrale Kläranlage
- Textliche Festlegungen
 - o RROP IV 4 (4) [Z] – ordnungsgemäße Abwasserbehandlung und schadlose Abwasserbeseitigung; keine Beeinträchtigung von Gewässern
 - o RROP IV 4 (6) [G] – umweltverträglichen Umgang mit dem Regenwasser.

Für die Festlegungen RROP IV 4 (2) [Z], RROP IV 4 (4) [Z] und RROP IV 4 (6) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund des Abwasseranfalls und der Niederschlagswasserableitung abgeleitet. Prozessbedingtes Abwasser kann vor Ort nicht behandelt werden und wird entsorgt. Anfallendes Niederschlagswasser wird vor Ort behandelt und oberirdisch abgeleitet. Bei stärkeren Regenereignissen wird die Ableitung gedrosselt, sodass die Einleitgewässer nicht überlastet werden. Es wird somit nur reguläres Sanitärabwasser in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet und somit dem „Vorranggebiet Zentrale Kläranlage“ zugeführt. Den Festlegungen RROP IV 4 (4) [Z] und RROP IV 4 (6) [G] wird somit ebenfalls entsprochen.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen RROP IV 4 (2) [Z], RROP IV 4 (4) [Z] und RROP IV 4 (6) [G] die Konformität mit dem Vorhaben gegeben.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 59

Katastrophenschutz, zivile Verteidigung, militärische Verteidigung

Für folgende Festlegungen wurde ein Konfliktpotenzial durch das Vorhaben abgeleitet:

- Textliche Festlegungen
 - o RROP IV 7.1 (1)/(4) [G] – Schutz der Bevölkerung in Katastrophenfällen durch geeignete Planungen und Maßnahmen; Minimierung des Restrisikos.

Für die Festlegungen RROP IV 7.1 (1)/(4) [G] wurde ein Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufgrund eines möglichen Potenzials der Anlage für Katastrophenfälle und der geplanten Unterbrechung der K 513 abgeleitet. Für die Genehmigung der Rückholung wird die BGE nachweisen, dass die Genehmigungsvoraussetzungen des § 9 Abs. 2 AtG erfüllt werden. Die Norm enthält sowohl Anforderungen an die Anlage selbst, an den Betreiber der Anlage sowie an die notwendige Risikovorsorge. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und die zu unterstellenden Störfälle wird die erforderliche Vorsorge gegen Schäden nach dem Stand von Wissenschaft und Technik (§ 9 Abs. 2 Nr. 3 AtG) nachgewiesen. Die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen, insbesondere die Einhaltung der Dosisgrenzwerte gemäß der StrlSchG und StrlSchV, werden im erforderlichen Genehmigungsverfahren auf Basis von Sicherheitsanalysen nachgewiesen. Die Anlagenplanung erfolgt zudem unter Einhaltung der Anforderungen der SEWD-Richtlinie Sonstige radioaktive Stoffe. Vor diesem Hintergrund sind keine Auswirkungen auf Mensch und Umwelt durch Störfälle, Unfälle oder Katastrophen im Sinne des UVPG zu erwarten. Ausführungen in Kap. 4.7 des Berichtes zur überschlüssigen Prüfung der Umweltauswirkungen wird verwiesen. Zudem liegt der Vorhabenbestandteil mit ca. 1,1 km in weiter Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungsbereichen, wodurch der Festlegung entsprochen wird. Die Erreichbarkeit beider Ortschaften ist über die bestehenden Kreisstraßen K 20 und K 21 gewährleistet, wobei die zusätzliche Fahrstrecke ca. 2,1 km und die zusätzliche Fahrzeit ca. 1 – 2 min beträgt. Die Erreichbarkeit beider Ortschaften wird somit nicht wesentlich eingeschränkt.

Schlussfolgernd ist für die Festlegungen RROP IV 7.1 (1)/(4) [G] die Konformität mit dem Vorhaben gegeben.

Ergebnis der Raumverträglichkeitsstudie für die Erfordernisse der Raumordnung

Für die folgenden Erfordernisse der Raumordnung ist eine Vereinbarkeit gegeben bzw. kann die Vereinbarkeit mit dem Vorhaben unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen hergestellt werden:

- Gesamträumliche Entwicklung
- Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur
- Freiraumentwicklung
- Bodenschutz

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 60

- Wassermanagement, -versorgung, Küsten- und Hochwasserschutz
- Schienenverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Fahrradverkehr
- Straßenverkehr
- Energie
- Abwasserbeseitigung
- Abfallwirtschaft
- Altlasten
- Katastrophenschutz, zivile Verteidigung, militärische Verteidigung.

Für die folgenden Erfordernisse der Raumordnung kann jedoch trotz der Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich keine Konformität mit dem Vorhaben hergestellt werden:

- Natur und Landschaft, Biotopverbund, Natura 2000, Großschutzgebiete
 - o LROP 3.1.2 02 [Z] – Vorranggebiet Biotopverbund
 - o LROP 3.1.3 02 [Z], RROP III 1.3 (1) [Z] – Vorranggebiet Natura 2000
 - o RROP III 1.4 (6) [Z] – Vorranggebiet Natur und Landschaft
 - o RROP III 1.4 (9) [G] – Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Landwirtschaft
 - o RROP III 2.1 (6) [G] – Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials)
- Forstwirtschaft
 - o RROP III 2.2 (4) [G] – Vorbehaltsgebiet Wald
 - o RROP III 2.2 (8) [G] – Vorbehaltsgebiet Von Aufforstung freizuhaltendes Gebiet
 - o RROP III 2.2 (9) [G] – Vorbehaltsgebiet Besondere Schutzfunktionen des Waldes
 - o RROP III 2.2 (10) [G] – Vorbehaltsgebiet Erholung (aufgrund für die Erholung bedeutsame Waldflächen)
 - o LROP 3.2.1 02 [G], RROP III 2.2 (1) [G] – Walderhalt und -mehrung
 - o LROP 3.2.1 03 [G], RROP III 2.2 (3) [G] – Freihaltung der Waldränder vor störenden Nutzungen
 - o LROP 3.2.1 05 [G] – Von Aufforstung freizuhaltende Freiflächen
- Landschaftsgebundene Erholung/Tourismus, Kulturelles Sachgut und Kulturlandschaften
 - o RROP III 2.4 (5) [G] – Vorbehaltsgebiet Erholung.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat bereits mit Schreiben vom 30.06.2021 [18] festgestellt, dass „soweit raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit Ihrem Vorhaben gemäß § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes zulässig sind, diese und damit das Vorhaben gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 ROG mit der vorrangigen Funktion bzw. Nutzung Natura 2000 gemäß Abschnitt 3.1.3 Ziffer 02 LROP sowie mit der vorrangigen Funktion bzw. Nutzung Biotopverbund gemäß Abschnitt 3.1.2. Ziffer 02 LROP vereinbar sind“. Im Ergebnis der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 61

6.2) konnte auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass die Ausnahmefähigkeit für das FFH-Gebiet Nr. 152 „Asse“ (DE3829-301) für das Vorhaben erreicht werden kann. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ist dann das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 und Abs. 5 BNatSchG nachzuweisen. Das Vorhaben ist somit mit den Zielen „Vorranggebiet Natura 2000“ und „Vorranggebiet Biotopverbund“ vereinbar.

Im Weiteren besteht für das Vorhaben mit dem Ziel „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ gemäß RROP III 1.4 (6) ein Konflikt. Eine flächenkonkrete Begründung für die Festlegung der einzelnen Vorranggebiete gibt das RROP jedoch nicht. Es kann daher lediglich angenommen werden, dass gemäß der Kriterien in der Begründung zum RROP die hier jeweils ausgewiesenen Waldschutzgebietsflächen und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und nach § 22 NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile zugrunde liegen. Unter dieser Annahme kann eine Beeinträchtigung der vorrangigen Zweckbestimmung gemäß RROP III 1.4 (6) mit dem Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Zieht man die vorherige Begründung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz heran, könnte davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der fachrechtlichen Regelungen zur Herstellung der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens eine Vereinbarkeit mit den einzelnen „Vorranggebieten Natur und Landschaft“ hergestellt werden könnte. Eine abschließende Bewertung kann an dieser Stelle jedoch nicht erfolgen. Sollte im Verfahren festgestellt werden, dass keine Vereinbarkeit mit dem Vorhaben hergestellt werden kann, dann würde ein Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG i. V. m. § 8 NROG beim Regionalverband Großraum Braunschweig oder eine Anpassung der Planung erforderlich.

Die Grundsätze gemäß LROP 3.2.1 02, LROP 3.2.1 03 und LROP 3.2.1 05 sowie gemäß RROP III 1.4 (9), RROP III 2.1 (6), RROP III 2.2 (1), RROP III 2.2 (4), RROP III 2.2 (8), RROP III 2.2 (9), RROP III 2.2 (10), RROP III 2.2 (3) und RROP III 2.4 (5), für die keine voraussichtlich Konformität mit dem Vorhaben hergestellt werden kann, sind der Abwägung zugänglich. Da das Gesamtvorhaben der Rückholung im § 57b AtG gesetzlich verankert ist, kann davon ausgegangen, dass die Abwägung zugunsten des Vorhabens ausfallen wird.

5.2 Abstimmung mit raumbedeutsamen Planungen/Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Vorhabens innerhalb des bewaldeten Höhenzuges Asse, wodurch vor allem naturschutzfachliche Belange betroffen sind, gibt es im Untersuchungsgebiet 2 nur wenige andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, für die sich Konflikte ergeben könnten. Die Prüfung der Konflikte und fachplanerische Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Gesamtvorhabens Rückholung auf sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen betrifft im vorliegenden Fall Infrastrukturvorhaben und kommunale Bauleitplanungen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 62

Ableitung des Konfliktpotenzials

Infrastrukturvorhaben

Bezüglich Infrastrukturvorhaben wurde das Vorhaben hinsichtlich möglicher Konflikte mit den folgenden Planungen und Maßnahmen untersucht:

- Bundesverkehrswegeplans 2030
- Nahverkehrsplan 2020 für den Großraum Braunschweig
- Vorhaben Nr. 10 BBPIG (Wolmirstedt – Helmstedt Ost – Wahle), Abschnitt D-West (Helmstedt Ost – Salzgitter).

Innerhalb des UG 2 liegen keine Vorhaben des Bundesverkehrswegplans 2030.

Die für im Norden des UG 2 verlaufende Eisenbahnstrecke zwischen Wolfenbüttel und Schöppens-
tedt vorgesehenen Maßnahmen im Nahverkehrsplan 2020 (z. B. barrierefreier Ausbau der Halte-
punkte) werden durch das Vorhaben nicht berührt. Eine Busverbindung entlang der K 513 gibt es
nicht.

Sowohl das UG 1 als auch UG 2 werden durch das länderübergreifende Vorhaben Nr. 10 BBPIG
(Wolmirstedt – Helmstedt Ost – Wahle), Abschnitt D-West (Helmstedt Ost – Salzgitter) berührt, wel-
ches den Neubau einer 380-kV-Wechselstromleitung in neuer Trasse vorsieht. Ab Adersheim bis
Twieflingen verläuft der vorgeschlagene Trassenkorridor gebündelt mit der bestehenden 110-kV-
Freileitung, die sich u. a. im Bereich zwischen der Schachanlage Asse II und der Ortschaft Remlin-
gen erstreckt. Im Zuge des Vorhabens der Rückholung ist eine Einbindung in die 110-kV-Freilei-
tungstrasse vorgesehen, nicht aber in die geplante 380-kV-Wechselstromleitung.

Schlussfolgernd ergibt sich kein Konfliktpotenzial mit Infrastrukturvorhaben.

Bauleitplanungen

Bezüglich Bauleitplanungen wurde das Vorhaben hinsichtlich möglicher Konflikte mit den folgenden
Planungen und Maßnahmen untersucht:

- Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Elm-Asse
- Verbindliche Bauleitplanungen der Gemeinden im UG 1 und UG 2
- in Aufstellung befindliche Bauleitplanungen.

Das Vorhaben liegt innerhalb des Geltungsbereichs des FNP der Samtgemeinde Elm-Asse. Die
Schachanlage Asse II einschließlich des Parkplatzes Ost ist als Sonderbaufläche im FNP ausge-
wiesen, sodass sich hierdurch keine Konflikte ergeben. Für die Flächen des Vorhabenbestandteils

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 63

„A+Z“ gibt es im FNP keinerlei Festlegung, sodass hierfür ebenfalls kein Konflikt entsteht. Die Vorhabenbestandteile „Schacht Asse 5“ und „Zuwegung + Energie“ werden hingegen Flächen in Anspruch genommen, die bisher nicht im FNP für eine solche Nutzung vorgesehen sind.

Hinsichtlich der verbindlichen Bauleitplanung liegt das Vorhaben (bezogen auf den Vorhabenbestandteil der Ertüchtigung der K 513) unmittelbar nördlich (gegenüberliegende Straßenseite) des Plangebietes des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 26/4 „Flur 4 – Am Ammerbeek“. Der B-Plan Nr. 26/4 einschließlich seiner 2. und 3. Änderung weist das Plangebiet als reines Wohngebiet aus. Das Vorhaben nimmt keine Flächen des Plangebietes in Anspruch. Das Plangebiet ist bereits vollständig bebaut, sodass die Vorhabenwirkungen auf die vorhandene Bebauung und Wohnnutzung über die entsprechenden geltenden gesetzlichen Regelungen (u. a. Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA Luft und TA Lärm) geprüft und bewertet werden. Auf die Festsetzungen im B-Plan Nr. 26/4 entfaltet das Vorhaben keine Auswirkungen.

Auch die anderen im UG 1 befindlichen Plangebiete der B-Pläne Nr. 26/7 „Im Gutsgarten II“ und Nr. 26/S1 „Veränderungssperre BP ReMa-Tec“ sind bereits bebaut. Das Vorhaben liegt außerhalb der festgesetzten Plangebiete. Auch für diese Plangebiete werden die Vorhabenwirkungen auf die vorhandene Bebauung und Nutzungsarten über die entsprechenden geltenden gesetzlichen Regelungen geprüft und bewertet. Auf die Festsetzungen in den B-Plänen Nr. 26/7 und Nr. 26/S1 entfaltet das Vorhaben keine Auswirkungen.

Hinsichtlich der in Aufstellung befindlichen Bauleitplanung liegt das Vorhaben (bezogen auf den Vorhabenbestandteil der Ertüchtigung der K 513) ca. 1,5 km von nächstgelegenen in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 26/12 „Windenergieanlagen“ entfernt. Das Vorhaben entfaltet keine Wirkungen, die dem Zweck des B-Plans zur Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen.

Alle übrigen im UG 2 befindlichen Bebauungspläne werden aufgrund der großen Entfernung durch das Vorhaben nicht berührt.

Schlussfolgernd ergibt sich für den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Elm-Asse ein Konfliktpotenzial. Für die verbindliche und in Aufstellung befindliche Bauleitplanung ergibt sich hingegen kein Konflikt.

Auswirkungsprognose und Konformitätsbewertung

Die Beurteilung der raumbedeutsamen Auswirkungen auf die anderen raumbedeutsamen Planungen und der abschließende Vorschlag zur Beurteilung der Raumverträglichkeit der Vorhabenbestandteile und des Gesamtvorhabens erfolgt über die Abstufung:

- Konformität ist gegeben, d. h. das Vorhaben ist mit den Festlegungen der anderen raumbedeutsamen Planungen vereinbar

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 64

- Keine Konformität gegeben, d. h. das Vorhaben ist mit den Festlegungen der anderen raumbedeutsamen Planungen nicht vereinbar (entweder ist dann ein Änderungsverfahren der anderen raumbedeutsamen Planung (z. B. der Bauleitplanung) erforderlich oder es ist auf Basis von Abstimmungsprozessen eine Konformität zwischen beiden Planungen (z. B. bei anderen gesetzlich verankerten Vorhabenplanungen) herzustellen).

Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Elm-Asse

Durch den Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ werden „Flächen für Wald“ in Anspruch genommen und überbaut, sodass sich zukünftig die Nutzungsform ändert.

Durch den Vorhabenbestandteil „Zuwegung + Energie“ werden „Flächen für die Landwirtschaft“ durch die Ertüchtigung der K 513 in Anspruch genommen, die sich aber auf Randbereiche der K 513 beschränkt und dadurch eine Vereinbarkeit mit der nicht parzellenscharf abgegrenzten Flächenausweisung gegeben ist. Die Inanspruchnahme von dargestellten „Straßenverkehrsflächen“ erfolgt mit dem Ziel des Ausbaus der Verkehrswege, sodass eine Vereinbarkeit gegeben ist.

Für den Vorhabenbestandteil „A+Z“ ergibt sich keine Betroffenheit, da es keine Flächenausweisung im FNP in diesem Bereich gibt.

Schlussfolgernd ist für den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Elm-Asse die Konformität mit dem Vorhabenbestandteil „Schacht Asse 5“ voraussichtlich nicht gegeben.

Ergebnis der Raumverträglichkeitsstudie für die Abstimmung mit raumbedeutsamen Planungen/Maßnahmen

Im Ergebnis der Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen ist das Vorhaben mit raumbedeutsamen Infrastrukturvorhaben sowie der verbindlichen und in Aufstellung befindlichen Bauleitplanung vereinbar.

Hingegen sind die Festlegungen des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Elm-Asse mit den im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes um den Schacht Asse 5 dargestellten „Flächen für Wald“ mit dem Vorhaben voraussichtlich nicht vereinbar. Daher wäre eine Anpassung des Flächennutzungsplans durch die Samtgemeinde Elm-Asse zu prüfen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 65

6 Ergebnisse des Berichts zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen

6.1 Ergebnisse der schutzgutbezogenen Betrachtung

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung erfolgt nach § 15 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 ROG eine überschlägige Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG unter Berücksichtigung der Kriterien nach Anlage 3 UVPG. Da die Raumverträglichkeitsprüfung zu einem vergleichsweise frühen Zeitpunkt der Vorhabenplanung mit einem noch geringen Konkretisierungsgrad der Vorhabenwirkungen durchgeführt wird, ist die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf einzelne Schutzgüter z. T. nur überschlägig möglich. Im Ergebnis der überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung muss demnach erkennbar sein, ob nach dem derzeitigen Planungsstand das Vorhaben unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit im späteren Genehmigungsverfahren mit hoher Wahrscheinlichkeit genehmigungsrechtlich umsetzbar sein wird. Mit dem vorliegenden Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen wird die Grundlage für diese überschlägige Umweltprüfung gegeben. Die Ergebnisse des Berichtes werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

Bewertungsgrundlagen

Mit Schreiben vom 02.05.2023 hat das ArL-BS den räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens für die Raumverträglichkeitsprüfung festgelegt (siehe Ausführungen im vorherigen Kapitel 4.2). Danach setzt sich der räumliche Untersuchungsraum, im Weiteren als Untersuchungsgebiet (UG) bezeichnet, aus dem Untersuchungsgebiet 1 (Vorhabenbestandteile plus Puffer von 500 m) und dem Untersuchungsgebiet 2 (Umkreis mit einem Radius von 5 km um den Schacht Asse 5) zusammen. Weiterhin wurde durch das ArL-BS festgelegt, für welche Schutzgüter im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG voraussichtlich relevante Umweltauswirkungen in welchem Untersuchungsgebiet zu untersuchen sind (sachlicher Untersuchungsrahmen). Demnach erfolgte die Untersuchung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter im UG 1 und für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Wasser, Luft, Klima und Landschaft zusätzlich im UG 2.

Folgende relevante projektspezifische Wirkfaktoren wurden für das Vorhaben identifiziert, die ein Potenzial zur Verursachung relevanter Umweltauswirkungen aufweisen und für die sich daher ein weiterer Untersuchungsbedarf ergab:

- Baubedingte Wirkfaktoren
 - Verlust von Vegetationsstrukturen (Baufeldfreimachung)
 - Bodenabtrag, -umlagerung, -auftrag, -verdichtung
 - Barriere- und Trennwirkungen
 - Stoffliche Emissionen
 - Schallemissionen
 - Erschütterungen

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 66

- Visuelle Störreize
- Änderung der Grundwasserverhältnisse
- Ertüchtigung und Unterbrechung der K 513
- Anlagebedingte Wirkfaktoren
 - Verlust von Vegetationsstrukturen (Lebensraumverlust)
 - Versiegelung
 - Barriere- und Trennwirkungen
 - Optische Überformung
 - Verschattung
 - Unterbrechung der K 513
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren
 - Stoffliche Emissionen
 - Schallemissionen
 - Visuelle Störreize
 - Abwässer/Niederschlagswässer.

Die Ausführungen im Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen konzentrieren sich auf die Prognose und die Darstellung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens im Sinne von § 49 Satz 1 des UVPG für jedes Schutzgut nach § 2 Abs. 1 UVPG einschließlich der Wechselwirkungen der Schutzgüter auf Basis der schutzgutspezifischen Bewertungsmaßstäbe.

Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung sowie zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens können bei Umsetzung bestimmter Maßnahmen verhindert oder auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Hierfür stehen i. d. R. etablierte Maßnahmen zur Verfügung, aber auch auf die spezielle Art des Vorhabens angepasste Maßnahmen können hier Anwendung finden. Diese Maßnahmen müssen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren überprüft, konkretisiert und ggf. ergänzt werden.

Die Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen beinhalten:

- Maßnahmen, die für die Zulässigkeit erforderlich sind (sog. „z“-Maßnahmen),
- Maßnahmen, die angenommen werden, um voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu verhindern bzw. deren Erheblichkeit zu mindern.

Eine Übersicht dieser Maßnahmen enthält die folgende Tabelle 3.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 67
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	BZ	0006	00	

Tabelle 3: Übersicht der Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen-Bezeichnung
M1	Minimierung Flächeninanspruchnahme und -versiegelung
M2	Geotechnische Vorerkundung/Baugrunduntersuchung zur Risikoeinschätzung und Begrenzung damit verbundener Auswirkungen
M3	Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche/Nutzung bestehender Infrastrukturtassen und Baustelleneinrichtungsflächen
M4	Logistische Optimierung der An- und Abtransporte
M5	Abstimmung konkreter Planung mit Dritten
M6	An das Landschaftsbild angepasste Gestaltung der Fassade
M7z	Arten- und naturschutzfachliche Kartierung/Monitoring
M8	Minimierung der Schall- und Luftschadstoffemissionen sowie der Lichtemissionen; Nutzung erneuerbarer Energien und elektrischer Antriebe
M9	Schutzvorkehrungen gegen Einträge von boden- und wassergefährdenden Stoffen und Salzeinträge
M10	Bodenschutzmaßnahmen und sorgfältiger Umgang mit den Bodenmassen
M11z	Schutzvorkehrungen bei archäologischen Bodenfunden
M12z	Ökologische Baubegleitung/Umweltbaubegleitung, Bodenkundliche Baubegleitung, Funktionskontrolle arten- und gebietsschutzbezogener Maßnahmen
M13z	Bauzeitenregelung: Durchführung der Baufeldfreimachung und Baumfällarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeiten bzw. Vegetationszeit
M14z	Vergrämuungsmaßnahmen
M15	Schutz angrenzender Flächen vor Befahrung, Schutz von Gehölzbeständen/Einzelbaumschutz
M16z	Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit zur Vermeidung von Kollisionen
M17z	Errichtung von Schutzzäunen bzw. Leiteinrichtungen/Querungshilfen für Amphibien und Reptilien sowie Absammeln und Umsetzen der Tiere
M18z	Abfangen und Verbringung von Individuen in artgeeignete Habitate im engen räumlichen Zusammenhang vor Baubeginn (Umsiedlung)
M19z	Anbringung von Nist- und Fledermauskästen im engen räumlichen Zusammenhang
M20z	Schaffung von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn
M21	Schutz und Entwicklung von Altholz-Habitatbäumen/Initialbohrungen, Außernutzungnahme
M22	Aufwertung von Waldrandstrukturen

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 68
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23500000				BB	BZ	0006	00	

Wenn eine Verhinderung oder Verringerung von Umweltauswirkungen nicht in ausreichendem Maße möglich ist, müssen für die nicht vermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Fachgesetze entsprechende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen umgesetzt oder ggf. Ersatzzahlungen geleistet werden. Auf der Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung werden erste qualitative Maßnahmenvorschläge für solche Ausgleichsmaßnahmen (A-Maßnahmen) gemacht. Eine Konkretisierung der funktionalen Anforderungen und eine Quantifizierung der Maßnahmen erfolgt auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens. Eine Übersicht der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen enthält die folgende Tabelle 4.

Tabelle 4: Übersicht der Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz von erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen-Bezeichnung
A1	Ersatzaufforstungen, Walderhaltungsabgabe
A2	Anpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen oder Feldgehölzen
A3	Entsiegelung, Extensivierung intensiv genutzter Flächen

Auswirkungsprognose

Für die fachplanerische Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen werden zwei Unterscheidungsstufen vorgenommen:

- erheblich: im Sinne des UVPG werden damit Auswirkungen eingestuft, die Überschreitungen von Grenz-, Richt- und Schwellenwerten nach sich ziehen bzw. irreversible, negative Veränderungen der Schutzgüter bewirken oder Auswirkungen, die quantifizierbare Veränderungen im/am Schutzgut hinterlassen und im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Schutzgüter Auswirkungen auf deren Funktionen haben können;
- nicht erheblich/unerheblich: Auswirkungen, die keine nachweisbaren nachteiligen Veränderungen der Funktionen der Schutzgüter zur Folge haben.

Bei der Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden die zuvor genannten Maßnahmen zur Verhinderung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen berücksichtigt. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichen, um die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren, dann ist von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. Die verbleibenden nicht vermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen sind durch die vorgenannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 69

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zwar liegen die Vorhaben- bzw. Bauflächen außerhalb von Siedlungsgebieten, aber teilweise im Wohnumfeld der umliegenden Ortschaften bzw. innerhalb des Höhenzuges Asse mit seinen Erholungsfunktionen für den Menschen. Es gehen ca. 1,3 ha Waldflächen mit besonderen Erholungsfunktionen (Erholungszone) verloren. Aufgrund der Beschränkung der Inanspruchnahme auf das technisch erforderliche Maß und weil die Erholungszone nur randlich in Anspruch genommen werden sowie weitere Erholungszone im Höhenzug Asse vorhanden sind, sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Durch den Baustellenverkehr und den anlagenbezogenen Verkehr sowie infolge der geplanten Unterbrechung der Kreisstraße K 513 wird die Verkehrsbelastung im umliegenden Straßennetz zunehmen. Gemäß Verkehrsgutachten [16] ist auf den Kreisstraßen K 20, K 21 und K 513 mit der größten Verkehrszunahme zu rechnen. Die höchste Verkehrsstärke wird während der Bauzeit auf der K 20 nördlich von Remlingen im Abschnitt zwischen der Bundesstraße B 79 und der K 513 mit max. 2.940 Kfz/24 h bzw. max. 460 Lkw/24 h prognostiziert. Insgesamt liegt die Verkehrsbelastung damit aber immer noch auf einem für ländliche Gebiete üblichen Niveau [17]. Bei Umsetzung von Minderungsmaßnahmen (u. a. zu Minimierung von Staubemissionen) und durch Einhaltung der gesetzlichen Abgasnormen sowie durch die zunehmende Elektrifizierung von Privat- und Nutzfahrzeugen ist keine Überschreitung von Immissionsgrenzwerten der TA Luft und 39. BImSchV sowie der AVV Baulärm und 16. BImSchV zu erwarten. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen durch stoffliche Emissionen und Schallemissionen in der Bauphase zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen durch Schall- und Luftschadstoffemissionen durch den Betrieb der Anlagen sind aufgrund der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung von rund 1 km ebenfalls nicht zu erwarten.

Die während der Bauphase üblicherweise auftretenden Erschütterungen sind in ihrer Intensität nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen zu verursachen. Die Erschütterungen während der unterirdischen Sprengarbeiten für das Abteufen des Schachtes Asse 5 werden durch das umgebende Gebirge aufgenommen und werden an der Oberfläche bzw. in den Ortschaften nicht wahrnehmbar sein.

Erhebliche Auswirkungen durch visuelle Störreize, insbesondere Licht, sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Bauflächen bzw. das erweiterte Betriebsgelände und die neuen Gebäude aufgrund der umgebenden Waldflächen überwiegend von den umliegenden Ortschaften abgeschirmt sind. Sollte ggf. eine Beleuchtung von Gebäude- und Anlagenteilen oberhalb der umgebenen Baumkronen erforderlich sein, kann aufgrund der großen Entfernung zu den Ortschaften bzw. der nächstgelegenen Wohnbebauung von mind. 950 m angenommen werden, dass keine Blendwirkung mehr entsteht.

Die neuen Gebäude und Anlagen werden weitestgehend durch umgebende Waldflächen von den Ortschaften abgeschirmt. Jedoch werden der Fortluftkamin der A+Z, der Förderturm und das Abwet-

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 70

terbauwerk die Baumkronen der umgebenden Waldflächen überragen. Generell wirken mit zunehmender Entfernung die Gebäudeteile in der Landschaft weniger dominant und durch Möglichkeiten zur Fassadengestaltung kann die Wahrnehmung der Gebäude deutlich reduziert werden, sodass keine erheblichen Auswirkungen für den Menschen zu erwarten sind.

Grundsätzlich muss die BGE für die Genehmigung der Rückholung nachweisen, dass die Genehmigungsvoraussetzungen des § 9 Abs. 2 AtG erfüllt werden. Die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen, insbesondere die Einhaltung der Dosisgrenzwerte „für die allgemeine Bevölkerung“ und „für beruflich strahlenexponierte Personen“ gemäß der StrlSchG und StrlSchV, werden im erforderlichen Genehmigungsverfahren auf Basis von Sicherheitsanalysen nachgewiesen. Vor diesem Hintergrund sind keine erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt durch Radioaktivität zu erwarten.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, mit Umsetzung der Minimierungsmaßnahme voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Zuge des Vorhabens werden ca. 2 ha Waldflächen, ca. 1 ha Grünland, ca. 9 ha Ackerflächen, ca. 1,5 ha Gebüschstrukturen und 1,5 ha Gras- und Staudenfluren sowie Baumreihen, Teile eines Streuobstbestandes sowie eines Kleinstgewässers und Sumpfes in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich zum Teil um hoch- und sehr hochwertige Biototypen mit Einstufung als FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.2), als geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG oder als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 22 NNatSchG, sodass erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (z. B. Ersatzaufforstungen, Extensivierung kompensiert werden müssen. Für die Beeinträchtigung der nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotope kann gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG eine Ausnahme gewährt werden, wenn der Eingriff im Sinne § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG ausgeglichen wird, sprich die beeinträchtigten Funktionen gleichartig wiederhergestellt werden kann. Ist dies nicht möglich, kann eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG gewährt werden, wenn es aus Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses notwendig ist. Da das Vorhaben der Rückholung in § 57b AtG gesetzlich verankert ist, ist somit das überwiegend öffentliche Interesse gegeben. Zudem muss der Eingriff im Sinne § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG ersetzt werden, sprich die beeinträchtigten Funktionen im betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt werden. Die Festlegung der erforderlichen Ersatzmaßnahmen erfolgt auf Ebene des Genehmigungsverfahrens. Für die Beeinträchtigung der nach § 22 NNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile ist auf Ebene des Genehmigungsverfahrens ebenfalls eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG erforderlich. Die Ausnahmevoraussetzungen für die erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ liegen gemäß den Ausführungen im folgenden Kapitel 6.2 ebenfalls vor.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 71

Gleichzeitig ist durch den Verlust von Wald- und Offenlandlebensräumen einen Lebensraumverlust von erheblichen Beeinträchtigungen für die hier lebenden Tierarten auszugehen, welcher durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen. Dies erfolgt zum Teil multifunktional über die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biototypen sowie durch spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.3).

Mögliche bauzeitliche Fallenwirkungen sowie Individuenverluste können durch etablierte, für alle Artengruppen gültige Maßnahmen (z. B. Ökologische Baubegleitung, Bauzeitregelung) sowie als „Nutznießer“ im Zusammenhang mit artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen (z. B. Amphibienschutzzäune, siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.3) wirkungsvoll vermieden werden, so dass keine erheblichen Auswirkungen infolge von Verletzungen oder Tötungen von Tieren zu erwarten sind.

Die während der Bauzeit und durch das erweiterte Betriebsgelände auftretenden Barrierewirkungen betreffen vorrangig wenig mobile, wandernde Arten. Die mobilen Arten bzw. Artengruppen Wildkatze, Fledermäuse und Vögel sind fähig, die Anlagen zu überwinden. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.3) und FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.2) sind Barrierewirkungen vorrangig für Amphibien zu erwarten, welche jedoch bei Umsetzung von Maßnahmen, (z. B. Amphibienschutzzäune, gezieltes Hinlenken in artgeeignete Habitate) zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führen.

Weiterhin sind im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.3) und FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.2) Störwirkungen durch Lärmemissionen für die Arten Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht und Waldkauz zu erwarten, die aber bei Minimierung der Schallemissionen und bei Umsetzung spezifischer artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen (z. B. Aufwertung der Habitateignung bzw. Herstellung von Ersatzhabitaten) voraussichtlich zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen. Störwirkungen durch Licht können sich für Fledermäuse ergeben, die aber bei Umsetzung eines fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtungskonzeptes und den Einsatz von moderner Technik sowie einer ökologischen Baubegleitung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führen. Störwirkungen durch visuelle Störreize können sich für Greifvögel und andere stöempfindliche Vogelarten ergeben, die aber bei Umsetzung von Bauzeitenregelung und Sichtschutz sowie einer ökologischen Baubegleitung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führen. Auftretende Erschütterungen sind in ihrer Intensität und Reichweite nicht geeignet, weitere Beeinträchtigungen von Tieren zu verursachen.

Relevante stoffliche Emissionen, die zu Auswirkungen auf stickstoffempfindliche Biotope führen könnten, sind weder durch den zusätzlichen Verkehr noch durch den Betrieb der Anlage zu erwarten.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 72

Veränderungen der Grundwasserverhältnisse, die Auswirkungen auf die Biotopstrukturen haben könnten, sind ebenfalls nicht zu erwarten, da lediglich eine temporäre Bauwasserhaltung von Stau- bzw. Schichtenwasser erforderlich ist, welche räumlich auf das Baufeld und zeitlich auf die Bauzeit begrenzt ist. Zudem wird nur unschädliches Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer eingeleitet, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Darüber hinaus kommt es durch das Gebäude der A+Z zur Verschattung des nördlich davon gelegenen Biototyps „Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte“, der sowohl nach § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt ist als auch nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Lebensraumtyp 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ (ohne prioritäre Ausprägung) ausgewiesen ist und gegenüber Verschattung empfindlich reagiert. Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe Ausführungen im folgenden Kapitel 6.2) wurde auf Basis der Verschattungsstudie [19] ermittelt, dass eine relevante Verschattung nur im Frühjahr und Herbst für einen kurzen Zeitraum zu erwarten ist und somit zu keiner Beeinträchtigung des Biototyps bzw. Lebensraumtyps führt.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt voraussichtlich erhebliche Auswirkungen infolge des Vegetationsverlustes und der anschließenden Versiegelung zu erwarten. Die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme bzw. Befreiung nach BNatSchG liegen vor. Weitere Auswirkungen des Vorhabens können voraussichtlich bei Umsetzung von Minimierungsmaßnahme auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Schutzgut Fläche

Allein der Verlust von Vegetationsstrukturen führt in der Regel nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche, da die Fläche grundsätzlich noch für verschiedene Nutzungen zur Verfügung steht. Erst durch den vorhabenbedingten großflächigen und tiefgründigen Bodenabtrag und die anschließende Versiegelung im Bereich der A+Z und des Schachtes Asse 5 wird die Nutzungsqualität der beanspruchten Flächen grundlegend verändert. Zudem gehen in diesen Bereich naturnahe und bisher unzerschnittene Freiflächen verloren. Die Kompensation von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erfolgt über die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden (siehe folgende Ausführungen). Im Bereich des Parkplatzes Ost sind hingegen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da die Flächen bereits größtenteils versiegelt sind keine unzerschnittenen Freiflächen in Anspruch genommen werden.

Relevante betriebsbedingte Wirkfaktoren für das Schutzgut Fläche ergeben sich durch das Vorhaben nicht.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Fläche voraussichtlich erhebliche Auswirkungen infolge des Bodenabtrags und der anschließenden Versiegelung zu erwarten.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 73

Schutzgut Boden

Durch den großflächigen und tiefgründigen Bodenabtrag von natürlich gewachsenen Böden und die anschließende Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren, sodass von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen ist, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen. Zudem sind die betroffenen Böden durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zum Großteil als schutzwürdige Böden ausgewiesen, wodurch sich ein erhöhter Kompensationsbedarf ergibt. Die Kompensation erfolgt i. d. R. über Entsiegelungen oder multifunktional über die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biototypen (siehe vorherige Ausführungen).

Zum Schutz vor schädlichen Verunreinigungen sind die Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) einzuhalten. Zudem ist der Stand der Technik einzuhalten und weitere Maßnahmen zur Verhinderung von Stoffeinträgen umzusetzen (z. B. Betankung von Fahrzeugen und Maschinen über versiegelten oder abgedichteten Flächen). Zum Schutz vor Salzeinträgen wird das Salz soweit möglich in geschlossenen System gehandhabt und erforderliche übertägige Schüttvorgänge auf ein Minimum reduziert. Unter Einhaltung der Schutzbestimmungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Boden durch stoffliche Emissionen zu erwarten.

Die während der Bauphase üblicherweise auftretenden Erschütterungen sind in ihrer Intensität nicht geeignet, relevanten Auswirkungen auf das Bodengefüge zu verursachen. Die vorgesehenen unterirdischen Sprengarbeiten während des Abteufens des Schachtes Asse 5 wurden durch das umgebende Gebirge aufgenommen und lassen keine relevanten Auswirkungen auf das Bodengefüge an der Oberfläche erwarten.

Veränderungen der Grundwasserverhältnisse, die Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse haben könnten, sind ebenfalls nicht zu erwarten, da lediglich eine temporäre Bauwasserhaltung von Stau- bzw. Schichtenwasser erforderlich ist, welche räumlich auf das Baufeld und zeitlich auf die Bauzeit begrenzt ist.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Boden voraussichtlich erhebliche Auswirkungen infolge des Bodenabtrags und der anschließenden Versiegelung zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Durch die vorhabenbedingte Versiegelung von ca. 16,6 ha kommt es zu einer Reduzierung der Fläche für die Grundwasserneubildung. Gemessen an der Gesamtgröße des betroffenen Grundwasserkörpers „Oker mesozoisches Festgestein rechts“ (DEGB_DENI_4_2107) von ca. 1.118 km² bedeutet dies eine Reduzierung um ca. 0,02 % und ist somit vernachlässigbar gering.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 74

Da sich im Ist-Zustand keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit aufgrund des vorhandenen geringen Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung zeigen, sind durch die vorhabenbedingte Reduzierung der Grundwasserüberdeckung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Zum Schutz vor schädlichen Verunreinigungen sind die Anforderungen der AwSV einzuhalten. Zudem ist der Stand der Technik einzuhalten und weitere Maßnahmen zur Verhinderung von Stoffeinträgen umzusetzen (z. B. Betankung von Fahrzeugen und Maschinen über versiegelten oder abgedichteten Flächen). Zum Schutz vor Salzeinträgen wird das Salz soweit möglich in geschlossenen System gehandhabt und erforderliche übermäßige Schüttvorgänge auf ein Minimum reduziert. Während des Teufverfahrens werden der Einsatz von Bohrspülungen auf ein Minimum begrenzt und unkontrollierte Stoffeinträge durch Überwachungssysteme verhindert. Zudem wird der abgeteufte Schacht unmittelbar nachlaufend abgedichtet, sodass mögliche Wasserwegsamkeiten nur von kurzer Dauer sind. Unter Einhaltung der Schutzbestimmungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch stoffliche Emissionen zu erwarten.

Eine Grundwasserabsenkung ist für das Vorhaben nicht erforderlich. Es wird lediglich eine temporäre Bauwasserhaltung von Stau- bzw. Schichtenwasser erforderlich, welche räumlich auf das Bau- und zeitlich auf die Bauzeit begrenzt ist. Zudem wird nur unschädliches Niederschlagswasser in gedrosselter Menge in oberirdische Gewässer eingeleitet, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Schutzgebiete nach Wasserrecht sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Potenzielle Auswirkungen auf die berichtspflichtigen Wasserkörper nach EU-Wasserrahmenrichtlinie wurden ebenfalls untersucht. Durch die vorhabenbedingte Versiegelung erfolgt für den Grundwasserkörper (GWK) „Oker mesozoisches Festgestein rechts“ (DEGB_DENI_4_2107) eine Reduzierung der Fläche für die Grundwasserneubildung um ca. 0,02 % und ist damit vernachlässigbar gering. Stoffeinträge werden durch Einhaltung der Anforderungen der AwSV und des Stands der Technik sowie Umsetzung weiterer spezifischer Schutzmaßnahmen (siehe vorherige Ausführungen) vermieden. Folglich kann ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot für den GWK „Oker mesozoisches Festgestein rechts“ (DEGB_DENI_4_2107) ausgeschlossen werden. Auch ein Verstoß gegen das Zielerreichungs- und Trendumkehrgebot können ausgeschlossen werden, da aktuell kein signifikanter und anhaltender Trend ansteigender Schadstoffkonzentrationen vorliegt und auch keine Maßnahmen im aktuellen Maßnahmenprogramm festgelegt sind. Weitere GWK sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Des Weiteren ist das Vorhaben auch mit keinen Eingriffen in berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper (OWK) verbunden. Durch die vorhabenbedingte Versiegelung erfolgt für den OWK „Gr. Graben (Alte Ilse)“ (DE_RW_DENI_15025) eine Reduzierung der Fläche des oberirdischen Einzugsge-

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 75

bietet um ca. 0,5 % und ist damit vernachlässigbar gering, zumal das abgefangene Niederschlagswasser dem Einzugsgebiet wieder zugeführt wird. Für den OWK „Altenau“ (DE_RW_DENI_15028) erfolgt durch die vorhabenbedingte Versiegelung eine Reduzierung der Fläche des oberirdischen Einzugsgebietes um ca. 0,03 % und ist damit ebenfalls vernachlässigbar gering. Stoffeinträge werden durch Einhaltung der Anforderungen der AwSV und des Stands der Technik sowie Umsetzung weiterer spezifischer Schutzmaßnahmen (siehe vorherige Ausführungen) vermieden. Folglich kann ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot für die OWK „Gr. Graben (Alte Ilse)“ (DE_RW_DENI_15025) und „Altenau“ (DE_RW_DENI_15028) ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht der Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung eines guten Zustandes nicht entgegen, sodass auch ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot für die OWK ausgeschlossen werden kann. Weitere OWK sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Wasser, einschließlich der Wasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie, mit Umsetzung der Minimierungsmaßnahme voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Luft

Durch das Vorhaben werden ca. 2 ha Waldflächen in Anspruch genommen, die allgemeine lufthygienische Ausgleichsfunktionen erfüllen. Ausgewiesener Immissionsschutzwald ist nicht betroffen. Da die Waldflächen nur randlich in Anspruch genommen werden und kein Zusammenhang mit bebauten Bereichen besteht sowie die umliegenden Waldflächen ihre allgemeine lufthygienische Ausgleichsfunktion weiterhin erfüllen, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Es sind keine Anlagen geplant, die mit relevanten Emissionen von Luftschadstoffen einhergehen (z. B. immissionsschutzrechtlich zu genehmigende Anlagen der 4. BImSchV). Mit dem neuen Abwetterbauwerk erfolgt eine deutlich höhere Ableitung der Grubenwetter und damit Verbesserung der Ausbreitungsbedingungen. Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung [16] wird sich die Verkehrsbelastung auf den Kreisstraßen K 20, K 21 und K 513 auf max. 2.940 Kfz/24 h bzw. max. 460 Lkw/24 h erhöhen und damit immer noch auf einem für ländliche Gebiete üblichen Niveau [17] befinden (siehe vorherige Ausführungen zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit). Bei Umsetzung von Minderungsmaßnahmen (u. a. zu Minimierung von Staubemissionen) und durch Einhaltung der gesetzlichen Abgasnormen sowie durch die zunehmende Elektrifizierung von Privat- und Nutzfahrzeugen ist keine Überschreitung von Immissionsgrenzwerten der TA Luft und 39. BImSchV zu erwarten.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Luft mit Umsetzung der Minimierungsmaßnahme voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 76

Schutzgut Klima

Durch das Vorhaben werden ca. 2 ha Waldflächen in Anspruch genommen, die allgemeine bioklimatische Ausgleichsfunktionen erfüllen. Ausgewiesener Klimaschutzwald ist nicht betroffen. Da die Waldflächen nur randlich in Anspruch genommen werden und kein Zusammenhang mit bebauten Bereichen besteht sowie die umliegenden Waldflächen ihre allgemeine bioklimatische Ausgleichsfunktion weiterhin erfüllen, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Betrieb werden klimarelevante Gase (Treibhausgase) nur im geringen Umfang emittiert. Aufgrund der Einhaltung der gesetzlichen Abgasnormen sowie durch die zunehmende Elektrifizierung von Privat- und Nutzfahrzeugen und weil sich die gemäß Verkehrsuntersuchung [16] prognostizierte Verkehrsbelastung immer noch auf einem für ländliche Gebiete üblichen Niveau [17] befinden, sind trotz einer Zunahme der Verkehrsbelastung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Klima keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Durch den Verlust der Vegetationsstrukturen, einschließlich von Waldflächen mit ausgewiesenen Erholungsfunktionen (Erholungszone), sowie die anschließende Versiegelung und Überbauung ist eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaft anzunehmen, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden muss. Dies erfolgt multifunktional über die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biototypen (siehe vorherige Ausführungen).

Zudem kommt es aufgrund der Höhe der neuen Gebäude zu einer optischen Überformung des Landschaftsbildes sowohl im Nahbereich des Vorhabens als auch weiträumig. Da eine Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aufgrund hoher Baukörper durch Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen (im Sinne von Pflanzungen und Sichtschutz) nicht möglich ist, sind gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG i. V. m. § 6 Abs. 1 NNatSchG Ersatzzahlungen erforderlich. Die Ermittlung der Ersatzzahlungen erfolgt auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. der Erholungsnutzung Landschaft durch Schall- und Lichtemissionen sind hingegen nicht zu erwarten, da keine Erholungsschwerpunkte oder Aussichtspunkte betroffen sowie weitere Erholungszonen und Wanderwege im Höhenzug Asse vorhanden sind. Zudem sind die Vorhabenflächen überwiegend durch die umgebenden Waldflächen abgeschirmt.

Darüber hinaus entstehen durch den großflächigen Eingriff und die Errichtung der baulichen Anlagen Beeinträchtigung der Schutzzwecke der Landschaftsschutzgebiete (LSG) WF 41 „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsteile“ und LSG WF 53 „Asse“. Somit werden auf Ebene

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 77

des Genehmigungsverfahrens jeweils Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnungen erforderlich. Gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann eine Befreiung für das Vorhaben gewährt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Da das Vorhaben der Rückholung in § 57b AtG gesetzlich verankert ist, ist somit das überwiegend öffentliche Interesse gegeben. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG für das LSG WF 41 und das LSG WF 53 kann voraussichtlich erteilt werden.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut Landschaft voraussichtlich erhebliche Auswirkungen infolge des Vegetationsverlustes und der anschließenden Versiegelung und Überbauung sowie der optischen Überformung zu erwarten. Die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Befreiung nach BNatSchG liegen vor.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In der Bauphase besteht die Gefahr einer Beschädigung oder Zerstörung von Kulturdenkmalen gemäß § 3 Abs. 1 NDSchG. Unmittelbar angrenzend an die K 513 sind beidseitig Bodendenkmale bekannt, für die voraussichtlich auf Ebene des Genehmigungsverfahrens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 10 NDSchG erforderlich wird, die bei Umsetzung festzulegender Auflagen voraussichtlich erteilt werden kann. Es ist entsprechend der Vorgaben des § 14 NDSchG zu verfahren, damit erhebliche Auswirkungen vermieden werden.

Auf den übrigen Vorhabenflächen sind bisher keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Sollten bei den Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, ist entsprechend den Vorgaben des § 14 NDSchG zu verfahren, um erhebliche Auswirkungen zu vermeiden.

Die während der Bauphase üblicherweise auftretenden Erschütterungen sind in ihrer Intensität nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen zu verursachen. Die Erschütterungen während der unterirdischen Sprengarbeiten für das Abteufen des Schachtes Asse 5 werden durch das umgebende Gebirge aufgenommen und werden an der Oberfläche bzw. in den Ortschaften nicht wahrnehmbar sein.

Das erweiterte Betriebsgelände und die neuen Gebäude sind aufgrund der umgebenden Waldflächen überwiegend von den umliegenden Ortschaften abgeschirmt und es bestehen keine Sichtbeziehungen zwischen Baudenkmalen. Eine Errichtung von Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmalen im Sinne § 8 NDSchG erfolgt somit durch das Vorhaben nicht.

Relevante betriebsbedingte Wirkfaktoren für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ergeben sich durch das Vorhaben nicht.

Schlussfolgernd sind für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter mit Umsetzung der Minimierungsmaßnahme voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 78

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die für das Vorhaben abgeleiteten relevanten Wirkfaktoren zeigen, dass ein Wirkfaktor nicht nur auf ein Schutzgut wirkt, sondern i. d. R. für mehrere Schutzgüter relevant ist. Somit werden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt, ohne dass sich daraus zusätzliche Beeinträchtigungen ergeben.

Ergebnis des Berichtes zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen

Für die folgenden Schutzgüter sind unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Wasser, einschließlich der Wasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie,
- Luft
- Klima und
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Für die folgenden Schutzgüter sind jedoch trotz der Umsetzung von Maßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Landschaft.

Für diese Schutzgüter sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren die notwendigen arten- bzw. naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie ggf. nach weiterem Fachrecht erforderliche Schutzmaßnahmen zu quantifizieren und qualifizieren.

Im Weiteren konnte im Bericht zur überschlägigen Prüfung auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass für das Vorhaben die Befreiungsvoraussetzung nach § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, welche für die betroffenen Landschaftsschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützten Biotope (vorbehaltlich einer möglichen Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG) erforderlich ist, vorliegt.

Für die erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ (DE3829-301) konnte in der FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe nachfolgende Ausführungen in Kapitel 6.2) auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass die Ausnahmefähigkeit nach § 34 Abs. 3 und Abs. 5 BNatSchG für das Vorhaben erreicht werden kann.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 79

Im Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Beurteilung (siehe nachfolgende Ausführungen in Kapitel 6.3) ist mit Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen eine Abwendung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich. Sollten die Maßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, konnte mit der vorsorglichen Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erreicht werden kann.

Insgesamt ist davonauszugehen, dass trotz voraussichtlich zu erwartender erheblicher Umweltauswirkungen eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens hergestellt werden kann.

6.2 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

Das Vorhaben liegt teilweise innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ (DE3829-301) bzw. grenzt in Teilbereichen direkt an dieses an. Da sich somit eine Betroffenheit des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ ergibt, wurde im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) geprüft, ob die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und seine maßgeblichen Bestandteile durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden können. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsgrundlage wurde die „Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ [20] herangezogen. Die Bewertungsebene in der FFH-VS bildet grundsätzlich das gesamte FFH-Gebiet. Anhand der zu erwartenden Wirkfaktoren des Vorhabens wurde zunächst ein detailliert zu untersuchender Bereich (Untersuchungsgebiet) von einem 500 m-Puffer um die relevanten Vorhabenbestandteile abgegrenzt. Die hier entstehenden vorhabenbezogenen Auswirkungen werden anschließend im Kontext mit den Erhaltungszielen im gesamten FFH-Gebiet bewertet. Auswirkungen werden als erheblich eingestuft, wenn durch sie die Schutzzwecke des FFH-Gebietes, d. h. der günstige Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich der charakteristischen Arten und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (kurz Anhang II-Arten), nachhaltig negativ beeinflusst werden.

Folgende prognoserelevanten Wirkfaktoren gemäß [20] wurden in der FFH-VS für das Vorhaben identifiziert:

- 1-1 Überbauung/Versiegelung
- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (keine zusätzlichen Wirkungen zum Wirkfaktor 1-1)
- 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (keine zusätzlichen Wirkungen zum Wirkfaktor 1-1)

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 80

- 3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisses
- 3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Verschattung)
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
- 4-2 Anlegebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
- 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen/Vibrationen
- 6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag.

Der Einwirkungsbereich durch den Wirkfaktor 3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Verschattung) wurde in einer Verschattungsstudie [19] ermittelt. Für die Ermittlung der potenziellen Auswirkungen durch den Wirkfaktor 5-1 Akustische Reize (Schall) wurde in der FFH-VS auf Basis vorliegender Schallimmissionsprognosen für die Erkundungsbohrung Remlingen 18 [21] und für das geplante Parkhaus [22] eine potenzielle Reichweite von relevanten Lärmemissionen von ca. 100 m um die Vorhabenflächen begrenzt.

Die Prognose der Auswirkungen des Vorhabens erfolgte für alle gemäß Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet Nr. 152 „Asse“ ausgewiesenen LRT einschließlich der charakteristischen Arten und Anhang II-Arten sowie für weitere Anhang II-Arten, deren Vorkommen im FFH-Gebiet Nr. 152 „Asse“ bekannt ist.

Auswirkungsprognose

LRT 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“

Der LRT 6210 liegt unmittelbar nördlich des geplanten Gebäudekomplexes Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager. Er wird nicht direkt vom Vorhaben in Anspruch genommen, sodass nur eine Betroffenheit von den weitreichenderen Wirkfaktoren 3-3, 3-6, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4 und 6-1 denkbar ist.

Relevante Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) bei den Baumaßnahmen für die A+Z und damit verbundene Beeinträchtigungen des LRT sind nicht zu erwarten, da es sich um eine kleinräumige Bauwasserhaltung (z. B. Pumpensumpf) von Schichtenwasser handelt. Für den Wirkfaktor 3-6 hat die Verschattungsstudie **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** gezeigt, dass einer Entwicklung der Fläche in Richtung eines guten Erhaltungszustandes nichts entgegensteht und auch keine Auswirkungen auf die charakteristischen Arten zu erwarten sind. Durch das Vorhaben gehen keine Barriere- oder Fallenwirkungen (Wirkfaktor 4-1, 4-2, 4-3) für die charakteristischen Arten des LRT aus. Mögliche baubedingte Individuenverluste des Neuntöters infolge von Störungen des Brutgeschäfts können durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 81

blickdichte Bauzäune, vermieden werden. Durch diese Maßnahme können auch erhebliche Beeinträchtigung durch Bewegungsreize (Wirkfaktor 5-2) vermieden werden. Keine der nachgewiesenen charakteristischen Tierarten ist gegenüber Lärm oder Licht (Wirkfaktoren 5-1 und 5-3) als empfindlich einzustufen, sodass diese Wirkfaktoren unerheblich sind. Erschütterungen/Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) können sich nur auf den Neuntöter auswirken. Mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie setzen von Spundwänden außerhalb der Brut- und Setzzeit, sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen. Potenzielle Nährstoffeinträge (Wirkfaktor 6-1) während der Bautätigkeiten können durch geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen minimiert werden, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Relevante betriebsbedingte Nährstoffeinträge sind nicht zu erwarten.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für den LRT 6210 zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“

Der LRT 9110 liegt mit einem Abstand von ca. 190 m westlich des bestehenden Betriebsgeländes und mind. 460 m von den geplanten Vorhabensflächen entfernt. Aufgrund der Lage zum Vorhaben ist nur eine Betroffenheit von charakteristischen Tierarten durch den weiterreichenden Wirkfaktor 5-1 und 6-1 denkbar.

Aufgrund der Distanz der LRT-Flächen zu der geplanten Vorhabensfläche (mind. 460 m) und den Effektdistanzen der nachgewiesenen charakteristischen Arten (Grauspecht 400 m, Buntspecht 300 m, Großes Mausohr 50 m [23], [24]) bei Lärm (Wirkfaktor 5-1) ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Entfernung ist auch eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor 6-1 ausgeschlossen.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für den LRT 9110 zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“

Der LRT 9130 wird im Bereich Schacht Asse 5 direkt in Anspruch genommen (Wirkfaktor 1-1, 2-1 und 3-1). Zudem kann der LRT durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4 und 6-1 betroffen sein.

Durch das geplante Vorhaben sind ca. 11.400 m² des LRT direkt und langfristig durch Überbauung/Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) betroffen. Dies entspricht einem Anteil von ca. 0,3 % an der Gesamtfläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet von 393 ha. Der Orientierungswert für die Erheblichkeit des „quantitativ-relativen Flächenverlustes“ gemäß Fachkonvention [20] von 1 % wird deutlich unterschritten. Der Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlustes“ von 1.250 m² (bezogen auf einen relativen Verlust ≤ 0,5 %) wird jedoch deutlich überschritten und bedeutet gemäß

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 82

Fachkonvention [20] eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT. Für die Wirkfaktoren 2-1 und 3-1 sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu denen des Wirkfaktors 1-1 zu verzeichnen. Relevante Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) und damit verbundene Beeinträchtigungen des LRT sind nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben stellt keine Barriere- und Fallenwirkung (Wirkfaktor 4-1, 4-2, 4-3) für die nachgewiesenen charakteristischen Arten des LRT dar. Um eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln, Fledermäusen und Hirschkäfern und damit Individuenverluste infolge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, sind Maßnahmen der Schadensbegrenzung umsetzen. Von den nachgewiesenen relevanten charakteristischen Tierarten sind Grau-, Schwarz-, Buntspecht, Hohltaube und Großes Mausohr als empfindlich gegenüber Lärm (Wirkfaktor 5-1) einzustufen. Mit der in der FFH-VS überschlägig angenommen Reichweite des kritischen Schallpegels von 58 dB(A) von 100 m ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Grau- und Schwarzspechtes nicht auszuschließen. Um diese zu vermeiden, sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Basis einer Schallimmissionsprognose die Auswirkungen durch Lärm konkret zu untersuchen und die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung, wie Aufwertung der Habitateignung, festzulegen. Durch den Wirkfaktor 5-2 kann es zu Vergrämung von Brutvögeln kommen. Damit eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden kann, sind Schadensbegrenzungsmaßnahme, wie blickdichter Zaun und Bauzeitenregelungen, umzusetzen. Die nachgewiesenen charakteristischen Arten Großes Mausohr und vermutlich Hirschkäfer, sind gegenüber Licht (Wirkfaktor 5-3) empfindlich. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept und den Einsatz von moderner Technik, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Mit dem derzeitigen Planungsstand gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem Wirkfaktor 5-4 auf die charakteristischen Arten aus. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind auf Basis einer Erschütterungsprognose die potenziellen Auswirkungen zu kontrollieren. Relevante Nährstoffeinträge (Wirkfaktor 6-1) während der Bautätigkeiten und der Betriebsphase sind nicht zu erwarten.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für den LRT 9130 zu einer erheblichen Beeinträchtigung durch den direkten und langfristigen Flächenverlust. Um eine erhebliche Beeinträchtigung für die charakteristischen Arten (Grau- und Schwarzspecht) zu vermeiden, sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Basis einer Schallimmissionsprognose die Auswirkungen der akustischen Reize (Schall) konkret zu untersuchen und die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, wie Aufwertung der Habitateignung, festzulegen. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der charakteristischen Arten (Grau- und Schwarzspecht) auszugehen.

LRT 9150 „Mittleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald“

Der LRT 9150 liegt ca. 250 m südwestlich des bestehenden Betriebsgeländes und mind. 750 m von den geplanten Vorhabenflächen entfernt. Aufgrund der Lage zum Vorhaben ist nur eine Betroffenheit von charakteristischen Tierarten durch den weiterreichenden Wirkfaktor 5-1 und 6-1 denkbar.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 83

Aufgrund der Distanz der LRT-Flächen zu der geplanten Vorhabensfläche (mind. 750 m) und den Effektdistanzen der nachgewiesenen charakteristischen Arten (Grauspecht 400 m, Schwarzspecht 300 m [24]) bei Lärm (Wirkfaktor 5-1) ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Entfernung ist auch eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor 6-1 ausgeschlossen.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose. kommt es durch das Vorhaben für den LRT 9150 zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“

Der LRT 9170 liegt in nächster Entfernung ca. 75 m südlich des Bereichs Schacht Asse 5. Aufgrund der Lage zum Vorhaben ist nur eine Betroffenheit von den weitreichenderen Wirkfaktoren 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-4 und 6-1 denkbar.

Relevante Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) damit verbundene Beeinträchtigungen des LRT sind nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben stellt keine Barriere- und Fallenwirkung (Wirkfaktor 4-1, 4-2, 4-3) für die nachgewiesenen charakteristischen Arten des LRT dar, sodass auch mit keinem relevanten Individuenverlust zu rechnen ist. Von den nachgewiesenen relevanten charakteristischen Tierarten sind Grauspecht und Mittelspecht als empfindlich gegenüber Lärm (Wirkfaktor 5-1) einzustufen. Mit der in der FFH-VS überschlägig angenommen Reichweite des kritischen Schallpegels von 58 dB(A) von 100 m ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Mittelspechts nicht auszuschließen. Um diese zu vermeiden, sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Basis einer Schallimmissionsprognose die Auswirkungen durch Lärm konkret zu untersuchen und die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung, wie Aufwertung der Habitateignung, festzulegen. Mit dem derzeitigen Planungsstand gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem Wirkfaktor 5-4 auf die charakteristischen Arten aus. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind auf Basis einer Erschütterungsprognose die potenziellen Auswirkungen zu kontrollieren. Relevante Nährstoffeinträge (Wirkfaktor 6-1) während der Bautätigkeiten und der Betriebsphase sind nicht zu erwarten.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für den LRT 9170 zu keiner erheblichen Beeinträchtigung. Um eine erhebliche Beeinträchtigung für die charakteristische Art (Mittelspecht) zu vermeiden, sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Basis einer Schallimmissionsprognose die Auswirkungen der akustischen Reize (Schall) konkret zu untersuchen und die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, wie Aufwertung der Habitateignung, festzulegen. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der charakteristischen Art (Mittelspecht) auszugehen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 84

LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“*

Der LRT 91E0* liegt ca. 380 m westlich des bestehenden Betriebsgeländes und mind. 700 m von den geplanten Vorhabensflächen entfernt. Aufgrund der Lage zum Vorhaben ist nur eine Betroffenheit von charakteristischen Tierarten durch den weiterreichenden Wirkfaktor 5-1 und 6-1 denkbar.

Aufgrund der Distanz der LRT-Flächen zu der geplanten Vorhabensfläche (mind. 700 m) und den Effektdistanzen der nachgewiesenen charakteristischen Arten (Mittelspecht 400 m [24]) bei Lärm (Wirkfaktor 5-1) ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Entfernung ist auch eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor 6-1 ausgeschlossen.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für den LRT 91E0* zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

*Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)*

Für die Mopsfledermaus ist eine Betroffenheit von potenziellen Jagdhabitaten und potenziellen Quartierbäumen durch das Vorhaben möglich (Wirkfaktor 1-1 und 2-1). Zudem kann die Art durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-3 und 5-4 betroffen sein.

Mit dem Wirkfaktor 1-1 geht eine Fläche von ca. 11.400 m² des LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ verloren, was für die Mopsfledermaus ein Verlust von ca. 0,24 % des Jagdhabitats bedeutet. Der Orientierungswert für die Erheblichkeit des „quantitativ-relativen Flächenverlustes“ gemäß Fachkonvention [20] von 1 % wird deutlich unterschritten. Da keine Daten zu den Individuenzahlen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet vorliegen, kann bei konservativer Herangehensweise als Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlustes“ gemäß Fachkonvention [20] nur der Grundwert von 1.600 m² angenommen werden, der damit deutlich überschritten wird. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie die Aufwertung der Habitatsignung im räumlichen Zusammenhang, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Art vermieden werden. Für den Wirkfaktor 2-1 sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu denen des Wirkfaktors 1-1 zu verzeichnen. Durch die Flugfähigkeit der Mopsfledermaus kommt es zu keinen Beeinträchtigungen durch Barriere- oder Fallenwirkungen (Wirkfaktoren 4-1, 4-2, 4-3). Relevante Individuenverluste durch mögliche Inanspruchnahme von potenziellen Quartierbäumen können durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung gegenüber dem Wirkfaktor 5-3 kann durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie ein fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtungskonzept und dem Einsatz von moderner Technik, vermieden werden. Mit dem derzeitigen Planungsstand gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem Wirkfaktor 5-4 auf die Mopsfledermaus aus. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind auf Basis einer Erschütterungsprognose die potenziellen Auswirkungen zu kontrollieren.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 85

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für die Mopsfledermaus zu einer erheblichen Beeinträchtigung, die jedoch durch Umsetzung von möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie Aufwertung der Habitateignung, auf ein unerhebliches Maß reduziert werden kann. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der Mopsfeldermaus auszugehen.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Große Mausohr ist eine Betroffenheit von potenziellen Jagdhabitaten und potenziellen Quartierbäumen durch das Vorhaben möglich (Wirkfaktor 1-1 und 2-1). Zudem kann die Art durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-3 und 5-4 betroffen sein.

Mit dem Wirkfaktor 1-1 geht eine Fläche von ca. 11.400 m² des LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ verloren, was für das Große Mausohr ein Verlust von ca. 0,26 % des Jagdhabitats bedeutet. Der Orientierungswert für die Erheblichkeit des „quantitativ-relativen Flächenverlustes“ gemäß Fachkonvention [20] von 1 % wird deutlich unterschritten. Da keine Daten zu den Individuenzahlen des Großen Mausohr im FFH-Gebiet vorliegen, kann bei konservativer Herangehensweise als Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlustes“ gemäß Fachkonvention [20] nur der Grundwert von 1.600 m² angenommen werden, der damit deutlich überschritten wird. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie die Aufwertung der Habitateignung im räumlichen Zusammenhang, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Art vermieden werden. Für den Wirkfaktor 2-1 sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu denen des Wirkfaktors 1-1 zu verzeichnen. Durch die Flugfähigkeit des Großen Mausohr kommt es zu keinen Beeinträchtigungen durch Barriere- oder Fallenwirkungen (Wirkfaktoren 4-1, 4-2, 4-3). Relevante Individuenverluste durch mögliche Inanspruchnahme von potenziellen Quartierbäumen können durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden werden. Eine potenzielle Beeinträchtigung der Habitateignung für die passiv akustisch ortende Fledermausart wird in einem Abstand von ca. 50 m zur Lärmemissionsquelle angenommen (Wirkfaktor 5-1) [23]. Nachts ist mit geringerer Verkehrsauslastung (ca. 120 Kfz/h) [16] und reduzierten bau- und betriebsbedingten Lärmimmissionen beim Gesamtvorhaben zu rechnen. Aufgrund der geringen zu erwartenden nächtlichen Verkehrsstärke ist keine Reduktion der Habitateignung zu erwarten [23] und eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen. Eine erhebliche Beeinträchtigung gegenüber dem Wirkfaktor 5-3 kann durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie ein fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtungskonzept und dem Einsatz von moderner Technik, vermieden werden. Mit dem derzeitigen Planungsstand gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem Wirkfaktor 5-4 auf das Große Mausohr aus. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind auf Basis einer Erschütterungsprognose die potenziellen Auswirkungen zu kontrollieren.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose kommt es durch das Vorhaben für das Große Mausohr zu einer erheblichen Beeinträchtigung, die jedoch durch Umsetzung von möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie Aufwertung der Habitateignung, auf ein unerhebliches Maß reduziert werden

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 86

kann. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der Großes Mausohr auszugehen.

Kammolch (Triturus cristatus)

Durch das Vorhaben (Wirkfaktor 1-1 und 2-1) ist das Laichhabitat des Kammolches betroffen. Zudem kann die Art durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren 4-1, 4-2 und 4-3 betroffen sein. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie die Schaffung eines Ersatzhabitats im räumlichen Zusammenhang, kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria)

Die Spanische Flagge ist aktuell nicht bodenständig im FFH-Gebiet, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia)

Die Grüne Flussjungfer ist aktuell nicht bodenständig im FFH-Gebiet, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Juchtenkäfer/Eremit (Osmoderma eremita)

Für den Juchtenkäfer/Eremit ist eine Betroffenheit von potenziellen Habitatbäumen durch das Vorhaben möglich (Wirkfaktor 1-1). Zudem kann die Art durch den weitreichenden Wirkfaktor 4-1 betroffen sein. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie spezielle Kartierung und mögliche Umsiedlung und Schaffung von Habitaten, kann im Falle einer Betroffenheit eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Hirschkäfer (Lucanus cervus)

Für den Hirschkäfer ist eine Betroffenheit von potenziellen Habitatbäumen durch das Vorhaben möglich (Wirkfaktor 1-1). Zudem kann die Art durch den weitreichenden Wirkfaktor 4-1 betroffen sein. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie spezielle Kartierung und mögliche Umsiedlung und Schaffung von Habitaten, kann im Falle einer Betroffenheit eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 87

Mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Um eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben auf die LRT und Arten zu vermeiden, wurden mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung benannt:

- Minimierung der Schall- und Staubemissionen sowie der Lichtemissionen
- Schutz angrenzender Flächen von Befahrung während der Bauzeit, Schutz von Gehölzbeständen/Einzelbaumschutz
- Umsetzung artenschutzrechtlich begründeter Maßnahmen wie
 - o Bauzeitenregelung: Durchführung der Baufeldfreimachung und Baumfällarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeiten bzw. Vegetationszeit
 - o Vergrämuungsmaßnahmen
 - o Arten- und naturschutzfachliche Kartierung/Monitoring
 - o Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit zur Vermeidung von Kollisionen
 - o Errichtung von Schutzzäunen bzw. Leiteinrichtungen/Querungshilfen für Amphibien und Reptilien sowie Absammeln und Umsetzen der Tiere
 - o Abfangen und Verbringung von Individuen in artgeeignete Habitats im engen räumlichen Zusammenhang vor Baubeginn (Umsiedlung)
 - o Anbringung von Nist- und Fledermauskästen im engen räumlichen Zusammenhang
 - o Schaffung von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn
 - o Schutz und Entwicklung von Altholz-Habitatbäumen/Initialbohrungen, Außernutzungsnahme
 - o Aufwertung von Waldrandstrukturen
- Ökologische Baubegleitung/Umweltbaubegleitung, Bodenkundliche Baubegleitung, Funktionskontrolle arten- und gebietsschutzbezogener Maßnahmen

Diese Maßnahmen sind im weiteren Genehmigungsverfahren zu prüfen und ggf. zu ergänzen und an den vertieften Planungsstand anzupassen und festzulegen. Der direkte und langfristige Flächenverlust des LRT 9130 kann durch die Maßnahmen nicht verringert werden und bleibt erheblich, so dass hierfür Kohärenzsicherungsmaßnahmen notwendig sind.

Summationsprüfung

Als Projekte mit möglichen Summationswirkungen sind die bereits umgesetzten Erkundungsbohrungen R11, R15 und R18 zur berücksichtigen sowie die geplanten Projekte Parkhaus und Gebäude 20. Die Prüfung ergab, dass für das Vorhaben keine Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen könnten, zu verzeichnen sind.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 88

Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Aufgrund der Feststellung einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes erfolgte eine Prüfung der Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie. Mit der Prüfung kann festgehalten werden, dass das Vorhaben der Rückholung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und es für den in die RVP eingebrachten Standort für Schacht Asse 5 sowie den Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager keine ernsthaft in Betracht kommenden zumutbaren Alternativen gibt. Die notwendigen Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den Flächenverlust von ca. 11.400 m² sind bis zum Genehmigungsverfahren festzulegen.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie

Für die LRT 9110, 9150 und 91E0* bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen, da sich die Flächen in größerer Entfernung zu den Vorhabenflächen befinden, sodass auch die weitreichenden Wirkfaktoren Schall und stoffliche Einträge keine Auswirkungen auf die LRT und charakteristischen Arten haben.

Bei den LRT 6210, 9130 und 9170 können sich die meisten Wirkfaktoren nur über eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes über die charakteristischen Tierarten, insbesondere der Brutvögel und Fledermäuse, auswirken. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der charakteristischen Tierarten und somit auch des jeweiligen LRT zu vermeiden, sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umzusetzen. Diese Maßnahmen sind z. B. Bauzeitenregelung, Aufwertung der Habitateignung durch Ersatzhabitat und Schutzzäune. Für das nachfolgende Genehmigungsverfahren sind weitere Auswirkungsprognosen (z. B. Schallimmissionsprognose, Erschütterungsprognose) sowie arten- und naturschutzfachliche Kartierungen/Monitoring erforderlich, um die notwendigen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen zu konkretisieren und festzulegen. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der charakteristischen Arten auszugehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist bei dem LRT 9130 und den Anhang II-Arten durch direkte Überbauung/Versiegelung von Fläche gegeben. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr durch die „Überbauung/Versiegelung“ von geeigneten Jagdhabitaten und potenziellen Quartiere kann durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie der Aufwertung der Habitateignung im räumlichen Zusammenhang, vermieden werden. Für den Verlust des Jagdhabitats sind die neu entstandenen Waldränder (durch die Baufeldfreimachung) zu strukturieren. Zur Aufwertung könnten land- oder forstwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen werden. Die Aufwertung der Quartiermöglichkeiten können durch Fledermauskästen und Initialboh-

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 89

rungen erfolgen. Sollten Schadensbegrenzungsmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der charakteristischen Arten auszugehen.

Der direkte und langfristige Flächenverlust des LRT 9130 von ca. 11.400 m² (ca. 1.100 m² mit dem Erhaltungszustand „hervorragend“ (A), ca. 10.300 m² mit dem Erhaltungszustand „gut“ (B)) kann nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeglichen werden und bleibt erheblich. Mit Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen ist ein Ausgleich möglich.

Als Ergebnis der Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen ist eine Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie gegeben.

6.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Beurteilung

Durch das Vorhaben sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten sowie europäische Vogelarten betroffen. Für die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten wurde eine artenschutzrechtliche Beurteilung erstellt. Aufgrund des frühen Planungsstandes ist diese artenschutzrechtliche Beurteilung noch nicht als abschließend einzustufen. Sie ermöglicht aber eine überschlägige Vorabschätzung, sodass bereits auf Ebene der RVP artenschutzrechtliche Konflikte erkannt und Vermeidungs- und Kompensationsmöglichkeiten aufgezeigt werden können. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

Bewertungsgrundlagen

Die methodische Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Beurteilung orientiert sich grundsätzlich an der Unterlage „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ [25]. Als Untersuchungsgebiet in der artenschutzrechtlichen Beurteilung wurde auf Grundlage der vorhabenrelevanten Wirkfaktoren und deren maximaler Reichweite sowie unter Einbeziehung der Empfindlichkeiten der potenziell betroffenen Arten von einem 500 m-Puffer um die relevanten Vorhabenbestandteile (entsprechend dem Untersuchungsgebiet 1) abgegrenzt. Für Arten mit großem Aktionsradius wurde die Untersuchung auf den räumlichen Zuschnitt des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ bezogen.

Folgende relevante Wirkfaktoren wurden in der artenschutzrechtlichen Beurteilung für das Vorhaben identifiziert, durch die potenziell Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig sein können:

- Baubedingte Barrierewirkung
- Baubedingter Lärm, visuelle Störreize, Erschütterungen
- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- Anlagebedingte Barrierewirkung

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 90

- Betriebsbedingter Lärm, visuelle Störreize.

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen im Sinne von Baustelleneinrichtungsflächen wurden hingegen auf Ebene der RVP als nicht relevant eingestuft, da für die Baustelleneinrichtung auf konfliktärere Flächen zurückgegriffen werden kann. Auch bau- und betriebsbedingte Fallenwirkung/Individuenverluste wurden auf Ebene der RVP als nicht relevant eingestuft, da es eine Vielzahl an etablierten möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Tötungs- und Verletzungsrisikos gibt. Relevante stoffliche Emissionen, die zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen führen könnten, wurden ebenfalls ausgeschlossen.

Für die Ermittlung der Auswirkungen durch den Wirkfaktor Lärm (bau- und betriebsbedingt) wurde in der FFH-Verträglichkeitsstudie (siehe Ausführungen im vorherigen Kapitel 6.2) auf Basis vorliegender Schallimmissionsprognosen für die Erkundungsbohrung Remlingen 18 [21] und für das geplante Parkhaus [22] eine potenzielle Reichweite von relevanten Lärmemissionen von ca. 100 m um die Vorhabenflächen begrenzt.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgte für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie. Die sog. „Allerweltsarten“, die nicht gefährdet sind und in Niedersachsen häufig vorkommen, sind auf der Ebene der RVP als nicht planungsrelevant einzustufen. Bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen, welche für die übrigen Arten umzusetzen sind, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der „Allerweltsarten“ durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Zunächst wurde für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten abgeprüft, ob sie durch die Wirkfaktoren des Vorhabens betroffen sein können (Relevanzprüfung). Für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden Arten wurde im zweiten Prüfschritt geprüft, ob eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population einer Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Risikoabschätzung). Darauf aufbauend wurden mögliche artspezifische Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet, mit denen das Eintreten von Verbotstatbeständen potenziell vermieden werden kann.

Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung konnte ohne vertiefende Betrachtung für die Artengruppen Pflanzen, Reptilien, Libellen und Schmetterlinge eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, da sich im Untersuchungsgebiet keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten dieser Artengruppen befinden.

Im Weiteren wurde für die Artengruppe Fledermäuse eine Betroffenheit von gebäudebewohnenden Arten (Zweifarbflodermäus) durch das Vorhaben ausgeschlossen. Für die Artengruppe Amphibien

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 91

wurde eine Betroffenheit der Knoblauchkröte ausgeschlossen, da im Untersuchungsgebiet nur von einer kleinen Population auszugehen ist, die einen eingeschränkten Aktionsradius hat und deren Laichhabitat und Landelebensraum nicht vom Vorhaben betroffen sind. Zudem wurde eine Betroffenheit des Springfrosches ausgeschlossen, da der Nachweis aus dem Jahr 2012 stammte und somit als veraltet gilt. Bei keiner der weiteren intensiven Kartierungen und Amphibienabsammlungen konnte ein erneuter Nachweis des Springfrosches erbracht werden. Somit ist davon auszugehen, dass diese Art aktuell nicht im Untersuchungsgebiet vorkommt.

Bei den europäischen Vogelarten, die nicht zu den „Allerweltsarten“ gehören, konnte im Weiteren eine Betroffenheit der Arten Gebirgsstelze, Ringdrossel, Rohrweihe, Stieglitz, Waldschnepfe und Wanderfalke durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, da sich im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate dieser Arten befinden bzw. keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind. Auch eine Betroffenheit von Zug- und Rastvögeln durch das Vorhaben besteht nicht, da die Ackerflächen im Bereich des Höhenzuges Asse keine besondere Bedeutung aufweisen.

Risikoabschätzung

Fledermäuse

Insgesamt wurden 15 Fledermausarten betrachtet. Für die Fledermäuse ist eine Betroffenheit von potenziellen Jagdhabitaten und potenziellen Quartierbäumen durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme möglich. Zudem können die Arten durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren Lärm, visuelle Störreize und Erschütterung betroffen sein.

Mit der Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem Verlust von 19 Höhlen-/Spaltenbäumen, welche Quartierfunktionen (Wochenstube, Sommer- bzw. Zwischenquartier) für Fledermäuse erfüllen können. Mit Maßnahmen, wie Anbringung von Fledermauskästen oder Initialbohrungen, können potenzielle Beeinträchtigungen abgewandt werden. Der Verlust von (potenziellem) Jagdlebensraum führt zu einer potenziellen Reduktion der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse. Der Flächenverlust von ca. 2 % bezogen auf ca. 648 ha Fläche des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ ist als vertretbar einzuschätzen, zumal keine nachweislich essenziellen Jagdhabitate betroffen sind. Der zu erwartende gravierende Einschnitt in die Struktur der verlorengehenden Waldränder, kann durch FCS-Maßnahmen, wie z. B. der Aufwertung der betroffenen Randstrukturen zu stufenartigen Waldrändern, ausgeglichen werden.

Einige Fledermausarten haben eine hohe Lärmempfindlichkeit. Eine potenzielle Beeinträchtigung der Habitateignung für die betroffenen Arten wird in einem Abstand von ca. 50 m zur Lärmemissionsquelle angenommen [23]. Nachts ist mit geringerer Verkehrsauslastung (ca. 120 Kfz/h) [16] und reduzierten bau- und betriebsbedingten Lärmimmissionen beim Gesamtvorhaben zu rechnen. Aufgrund der geringen zu erwartenden nächtlichen Verkehrsstärke ist keine Reduktion der Habitateignung zu erwarten [23] und eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 92

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Licht kann mit Maßnahmen, wie ein fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtungskonzeptes und ökologischer Baubegleitung, vermieden werden. Auf der Ebene der RVP kann überschlägig davon ausgegangen, dass während der Bauphase üblicherweise auftretende Erschütterungen durch den Boden aufgenommen werden und daher räumlich auf die unmittelbare Nähe des Baufeldes begrenzt sind und somit keine Auswirkung auf die Fledermäuse haben.

Im Ergebnis der Risikoabschätzung können erhebliche Auswirkung auf lokale Population ausgeschlossen werden, wenn Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen umgesetzt werden. Sollten die Maßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Fledermausarten auszugehen.

Sonstige Säugetiere

Es erfolgte eine Betrachtung für den Feldhamster und für die Wildkatze. Für die sonstigen Säugetiere ist eine Betroffenheit durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme möglich. Zudem können die Arten durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren Lärm, visuelle Störreize und Erschütterung betroffen sein.

Bei der Wildkatze kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass eine Betroffenheit von Wurfplätzen bzw. Wurfhöhlen besteht. Störungen durch akustische Reize/ Erschütterung in Form von Schreckwirkungen können bei der Wildkatze Flucht- und Meideverhalten auslösen. Aufgrund der großen Aktionsräume der Art ist i. d. R. ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen eintreten. Sollten nachweislich Wurfhöhlen innerhalb der betroffenen Reviere festgestellt werden, können Störungen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Mögliche Maßnahmen zu Schutz und Vermeidung ist eine Bauzeitenregelung (z. B. Baubeginn vor Beginn der Wurfzeit). Infolgedessen sind auf Ebene des Genehmigungsverfahrens Nachkartierungen zum Reproduktionsnachweis, zur Revierabgrenzung und zum Nachweis möglicher Wurfhöhlen/-plätze erforderlich.

Für das potenzielle Feldhamstervorkommen auf den Ackerflächen zwischen dem Höhenzug Asse und der Ortschaft Remlingen ist eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die geplante Leitungstrasse als unkritisch einzuschätzen, da diese nahe der Kreisstraße K 513 erdverlegt wird und für den Feldhamster somit ausreichend Lebensraums erhalten bleibt.

Im Ergebnis der Risikoabschätzung sind nach dem bisherigen Kenntnisstand mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für die Wildkatze und den Feldhamster zu rechnen. Auf Ebene des Genehmigungsverfahrens sind für die Wildkatze Nachkartierungen zum Reproduktionsnachweis, zur Revier-

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 93

abgrenzung und zum Nachweis möglicher Wurfhöhlen/-plätze erforderlich, damit ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch ggf. erforderliche Ersatzmaßnahmen abgewendet werden kann.

Amphibien

Es erfolgte eine Betrachtung für den Kammmolch und den Moorfrosch. Für die Amphibien ist eine Betroffenheit durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme möglich. Zudem können die Arten durch die Barrierewirkung betroffen sein.

Durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme werden das Laichhabitat am bestehenden Parkplatz Ost (1.000 m²), Landlebensraum von 2,5 ha Waldfläche und Sommerlebensraum (meist im nahen Umfeld des Laichhabitates) dauerhaft verloren gehen. Mit der Schaffung von einem mindestens flächengleichen Ersatzhabitat (Laichhabitat) im engen räumlichen Zusammenhang, durch aktive Hinführung der Individuen zum Ersatzhabitat, der Prägung junger Amphibien an das neue Laichhabitat samt Umgebung und eines Dauermonitorings zur Überwachung der Funktionstüchtigkeit des Habitates kann überschlägig ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden. Zudem steht der Großteil der Überwinterungshabitate weiterhin zur Verfügung.

Vom Gesamtvorhaben geht sowohl bau- als auch anlagenbedingt eine Barrierewirkung aus, welche für Amphibien annähernd der Zerschneidung durch eine lineare Infrastruktur gleichkommt. Durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, wie Abfangen und Verbringung von Individuen bzw. gezieltes Hinlenken in artgeeignete Habitats, sowie Schaffung von Ersatzhabitats können Barrierewirkungen vermieden werden.

Im Ergebnis der Risikoabschätzung können Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch erforderliche Ersatzmaßnahmen abgewendet werden.

Käfer

Es erfolgte eine Betrachtung für den Juchtenkäfer/Eremit. Für den Käfer ist eine Betroffenheit durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme möglich. Zudem kann die Art durch die Barrierewirkung betroffen sein.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann das Vorkommen des Eremiten innerhalb der durch die Flächeninanspruchnahme betroffenen Waldbereiche nicht sicher ausgeschlossen werden. Um eine Besiedlung durch den Eremiten auszuschließen, sind auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens weitere Kartierung durchzuführen. Sollte ein Besatz an potenziellen Brutbäumen festgestellt werden, sind weitere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und ggf. Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 94

Auch um potenzielle Barrierewirkungen zu minimieren oder zu vermeiden, sind die Kartierung notwendig, um Maßnahmen festzulegen.

Im Ergebnis der Risikoabschätzung kann nach bisherigem Kenntnisstand eine Betroffenheit des Eremiten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Nachkartierungen an potenziellen Brutbäumen notwendig, um dann ggf. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen festzulegen.

Europäische Vogelarten

Insgesamt wurden 21 Vogelarten betrachtet. Für die Brutvögel ist eine Betroffenheit durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme möglich. Zudem können die Arten durch die weiteren weitreichenderen Wirkfaktoren Lärm, visuelle Störreize und Erschütterung betroffen sein.

Im Zuge der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme geht Lebensraum von Bodenbrütern, Freibrütern sowie Höhlen-/Nischenbrütern dauerhaft verloren. Greifvogelhorste befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand außerhalb der betroffenen Flächen. In den Offenlandflächen wurden bisher keine Brutvogelreviere nachgewiesen. Somit besteht keine Betroffenheit von Arten in diesen Bereichen. An der geplanten Zuwegung (Parkplatz Ost) gehen Strauch-/Gehölzbestände verloren, welche für Frei- und Bodenbrütern, wie dem Neuntöter, als Lebensraum dienen. Durch die Schaffung geeigneter Ersatzhabitats im Vorfeld der Baumaßnahmen ist kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten. Der anlagenbedingte Flächenverlust von Waldlebensraum führt in Bezug auf die gesamte Waldfläche innerhalb des Untersuchungsgebietes (entspricht mit 2,5 ha ca. 1,7 %) zu keinem Verbotstatbestand im Sinne § 44 Abs. 1 BNatSchG für Frei- und Bodenbrüter, da weiterhin ausreichend Habitatfläche vorhanden ist. Mit der Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem Verlust von 19 Höhlen-/Spaltenbäumen, welche als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlen- und Nischenbrüter dienen können. Je nach Spechtart wird i. d. R. ein System aus Haupt- und Wechsellnest(ern) genutzt, sodass die Entnahme von einzelnen Höhlenbäumen außerhalb der Brutzeit nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt. Durch Maßnahmen zur Schaffung geeigneter Ersatzhabitats im Vorfeld der Baumaßnahmen, welche auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens im Rahmen von Nachkartierungen zu definieren sind, können Verbotstatbestände im Sinne § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Mit der überschlägig angenommenen Reichweite des kritischen Schallpegels von 58 db(A) von 100 m sind Grau-, Schwarz-, Buntspecht und Waldkauz von Lärm betroffen. Um eine erhebliche Beeinträchtigung für wertgebenden Brutvögel zu vermeiden, sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Basis einer Schallimmissionsprognose die Auswirkungen der akustischen Reize (Schall) konkret zu untersuchen und geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung bzw. Herstellung neuen Lebensraumes abzuleiten und festzulegen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 95

Durch visuelle Störreize kann Fluchtverhalten bei empfindlichen Arten ausgelöst werden. Auf der Ebene des RVP sind keine konkreteren Aussagen zu betroffenen Greifvögeln und auch anderen störepfindlichen Vogelarten möglich, da sich zwischenzeitliche Veränderungen hinsichtlich der Ansiedlung der Vögel innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. im Umfeld des geplanten Gesamtvorhabens ergeben können. Aufgrund dessen sind Nachkartierungen auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens erforderlich.

Auf der Ebene der RVP kann überschlüssig davon ausgegangen, dass während der Bauphase üblicherweise auftretende Erschütterungen durch den Boden aufgenommen werden und daher räumlich auf die unmittelbare Nähe des Baufeldes begrenzt sind und somit keine Auswirkung auf die empfindlichen Vogelarten haben.

Im Ergebnis der Risikoabschätzung zeigt sich bei der Flächeninanspruchnahme, dass mit geeigneten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, sowie Ersatzmaßnahmen Beeinträchtigungen vermieden werden können. Für Höhlen- und Nischenbrütern sind Nachkartierung notwendig, um Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Wird jedoch im Rahmen der nachfolgenden Verfahrensschritte festgestellt, dass mehrere von Spechten genutzte Höhlenbäume verloren gehen und keine Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, ist die Prüfung der Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich. Für die Auswirkungen von visuellen Störreizen sind Nachkartierung von Greifvögeln erforderlich. Zudem sind im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens anhand von Auswirkungsprognosen (z. B. Schallimmissionsprognose, Erschütterungsgutachten) artgenaue Einflüsse auf empfindliche Vogelarten zu untersuchen.

Maßnahmenkonzept

Um Gefährdungen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten zu vermeiden bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die im späteren Genehmigungsverfahren auf Basis der konkreten Vorhabenplanung festzulegen sind:

- Arten- und naturschutzfachliche Kartierungen/Monitoring
- Minimierung der Schall- und Staubemissionen sowie der Lichtemissionen und Nutzung erneuerbarer Energien und elektrischer Antriebe
- Ökologische Baubegleitung/Umweltbaubegleitung, Funktionskontrolle arten- und gebietschutzbezogener Maßnahmen
- Bauzeitenregelung: Durchführung der Baufeldfreimachung und Baumfällarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeiten bzw. Vegetationszeit
- Vergrämungsmaßnahmen
- Schutz angrenzender Flächen von Befahrung während der Bauzeit, Schutz von Gehölzbeständen/Einzelbaumschutz
- Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit zur Vermeidung von Kollisionen

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 96

- Errichtung von Schutzzäunen bzw. Leiteinrichtungen/Querungshilfen für Amphibien und Reptilien sowie Absammeln und Umsetzen der Tiere
- Abfangen und Verbringung von Individuen in artgeeignete Habitats im engen räumlichen Zusammenhang vor Baubeginn (Umsiedlung)
- Anbringung von Nist- und Fledermauskästen im engen räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahme)
- Schaffung von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn (CEF-Maßnahme)
- Schutz und Entwicklung von Altholz-Habitatbäumen/Initialbohrungen, Außernutzungsnahme (CEF-Maßnahme)
- Aufwertung der Waldrandstrukturen (FCS-Maßnahme).

Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Sollten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung betroffener Arten auszugehen. Daher erfolgte vorsorglich die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für das Vorhaben. Mit der Prüfung kann festgehalten werden, dass das Vorhaben der Rückholung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und es für den in die RVP eingebrachten Standort für Schacht Asse 5 sowie den Gebäudekomplex Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager keine ernsthaft in Betracht kommenden zumutbaren Alternativen gibt. Die im Falle einer Ausnahme erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der Population wurden benannt und sind bis zum Genehmigungsverfahren festzulegen

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung

Im Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Beurteilung ist auf der Ebene der RVP mit den möglichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen eine Abwendung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich. Sollten die Maßnahmen z. B. aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit oder -eignung nicht umgesetzt werden können, dann ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der Arten auszugehen und eine Prüfung der Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich. Als Ergebnis der vorsorglichen Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen sind die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 97

7 Ergebnisse der belangübergreifenden Konfliktanalyse und Gesamtbeurteilung

Im Ergebnis der belangübergreifenden Konfliktanalyse und Gesamtbeurteilung ergeben sich für das Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II“ raumordnerische Konflikte. Trotz der Umsetzung von Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen kann nicht für alle Erfordernisse der Raumordnung eine Konformität mit dem Vorhaben hergestellt werden.

Für das „Vorranggebiet Natura 2000“ (LROP 3.1.3 02 [Z], RROP III 1.3 (1) [Z]) und das „Vorranggebiet Biotopverbund“ (LROP 3.1.2 02 [Z]) hat das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz mit Schreiben vom 30.06.2021 [18] festgestellt, dass eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit diesen Zielen möglich ist, wenn die Zulässigkeit gemäß § 34 BNatSchG gegeben ist. Diese wurde im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt. Das Vorhaben ist somit mit den Zielen „Vorranggebiet Natura 2000“ und „Vorranggebiet Biotopverbund“ vereinbar.

Im Weiteren ist für das Vorhaben mit dem „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ (RROP III 1.4 (6) [Z]) nach fachplanerischer Bewertung nicht gegeben. Eine flächenkonkrete Begründung für die Festlegung der einzelnen Vorranggebiete gibt das RROP jedoch nicht, sodass erst im Verfahren abschließend festgestellt werden kann, ob eine Vereinbarkeit mit dem Vorhaben hergestellt werden kann.

Die Grundsätze, für die voraussichtlich keine Konformität mit dem Vorhaben hergestellt werden kann, sind der Abwägung zugänglich. Da das Gesamtvorhaben der Rückholung im § 57b AtG gesetzlich verankert ist, kann davon ausgegangen, dass die Abwägung zugunsten des Vorhabens ausfallen wird.

Auch sind die Festlegungen des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Elm-Asse mit den im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes um den Schacht Asse 5 dargestellten „Flächen für Wald“ ebenfalls mit dem Vorhaben nicht vereinbar. Daher wäre eine Anpassung des Flächennutzungsplans durch die Samtgemeinde Elm-Asse zu prüfen.

Im Weiteren sind durch das Vorhaben der Rückholung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, die durch die Umsetzung von speziellen naturschutzfachlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Für die erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Nr. 152 „Asse“ (DE3829-301) durch das Vorhaben konnte in der FFH-Verträglichkeitsstudie auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass für das Vorhaben die Ausnahmefähigkeit nach § 34 Abs. 3 und Abs. 5 BNatSchG erreicht werden kann.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 98

Für die Beeinträchtigung der betroffenen Landschaftsschutzgebiete und gesetzlich geschützten Biotope konnte im Bericht zur überschlägigen Prüfung der Umweltauswirkungen auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung ebenfalls aufgezeigt werden, dass für das Vorhaben aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses die Befreiungsvoraussetzung nach § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vorliegt.

Im Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Beurteilung ist mit Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen eine Abwendung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich. Sollten die Maßnahmen aber nicht umgesetzt werden können, konnte mit der vorsorglichen Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung aufgezeigt werden, dass eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erreicht werden kann.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass trotz voraussichtlich zu erwartender erheblicher Umweltauswirkungen eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens hergestellt werden kann.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 99

8 Literaturverzeichnis

- [1] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (2020): Plan zur Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II – Rückholplan, abrufbar unter https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Asse/Wesentliche_Unterlagen/Rueckholungsplanung/Der_Rueckholplan/2020-02-19_Rueckholplan_Rev00.pdf, letzter Abruf vom 03.07.2024 (BGE-SZ-KZL: 9A/23500000/-/-/GHB/RZ/0110/00)
- [2] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (2020): Planerische Mitteilung zum Antrag auf Ableitung der Grubenwetter aus Schacht Asse 5 (BGE-SZ-KZL: 9A/23500000/-/-/GHB/RZ/0124/00)
- [3] Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Anton Sroka, TU Bergakademie Freiberg, Dresden, Freiberg (Juli 2005 - September 2006): Bergschadenkundliche Senkungsprognose für die Schachanlage Asse
- [4] Bundesamt für Strahlenschutz (10.01.2014): Kriterienbericht zur Bewertung potentieller Standorte für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II, URL: https://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2015031312715/1/BfS_2014_Kriterienbericht%20Zwischenlager_10_01_2014.pdf, Abruf: 30.05.2024
- [5] Bundesamt für Strahlenschutz (08.04.2016): Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers für die rückgeholten Abfälle aus der Schachanlage Asse II (BfS-KZL: 9A/23420000/-/-/GHB/RB/0047/00)
- [6] Steag Energy Services GmbH (28.10.2014): Standortunabhängige Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch ein Zwischenlager sowie Abfalltransporte (BfS-KZL: 9A/23420000/-/-/GHB/RB/0035/01)
- [7] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (19.08.2022): Stellungnahme zum Beleuchtungsbericht (Zwischenlager Asse II) (BGE-SZ-KZL: 9A/23420000/-/-/GHB/RZ/0131/00)
- [8] Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (2023): Raumordnungsverfahren (ROV) für die Maßnahmen zur Vorbereitung der Rückholung radioaktiver Abfälle aus der Schachanlage Asse II; hier: Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens, Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig, Braunschweig, 02.05.2023, URL: https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Asse/Wesentliche_Unterlagen/Rueckholungsplanung/Raumordnungsverfahren/20230502_ROV_Asse_Untersuchungsrahmen_geschwaerzt_barrierefrei.pdf, Abruf: 30.05.2024
- [9] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (2022b): Raumordnungsverfahren – Unterlage zur Antragskonferenz, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Auftragnehmer: Umweltplaner Asse II, 30.05.2022 (BGE-SZ-KZL: 9A/23500000/-/-/GHB/RZ/0128/00)
- [10] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (2022a): Raumordnungsverfahren – Ergänzung der Unterlage zur Antragskonferenz, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Auftragnehmer: Umweltplaner Asse II, 02.11.2022 (BGE-SZ-KZL: 9A/23500000/-/-/GHB/RZ/0132/00)
- [11] Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH: Wesentliche Unterlagen zur Standortüberwachung und -erkundung, Berichte und Daten zur 3D-Seismik: <https://www.bge.de/de/asse/wesentliche-unterlagen/standortueberwachung-und-erkundung/>, zul. Abgerufen am 02.08.2024

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 100

- [12] ALAND Landschafts- und Umweltplanung Engwer & Stegemann Landschaftsarchitekten PartGmbH, Managementplan für das FFH-Gebiet 152 „Asse“ (EU-Kennzahl 3829-301), erstellt im Auftrag vom Landkreis Wolfenbüttel, Umweltamt/Untere Naturschutzbehörde, Hannover, Januar 2023, URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-152-asse-197871.html>, Abruf: 08.12.2023
- [13] Niedersächsische Landesforsten, BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Asse“, Veröffentlichungsversion - Stand September 2021, NLF-intern verbindliches Fachgutachten – Stand: Dezember 2019 (nicht mit der UNB abgestimmt), URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-152-asse-197871.html>, Abruf: 08.12.2023
- [14] MU, Hrsg. (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover, November 2021
- [15] LBEG (2024): Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS), Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, URL: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, letzter Abruf: 06.06.2024
- [16] BGE (2024): Verkehrsuntersuchung zur Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) für die Maßnahmen zur Vorbereitung der Rückholung radioaktiver Abfälle aus der Schachanlage Asse II, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Auftragnehmer: WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung, Stand: 30.05.2024 (BGE-Asse-KZL: 9A/23420000/-/-/BB/BW/0002/00)
- [17] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2024): Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) auf den Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten seit 1985 (statistik-bw.de), Zugriff 17.06.2024
- [18] ML (2021): Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Asse und Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen, Schreiben des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover, 30.06.2021 (BGE-Asse-KZL: 9A/13240000/GEH/-/-/DZ/AB/0004/00)
- [19] BGE (2024): Abfallbehandlungsanlage Asse II, Verschattungsstudie, Voraussichtliche Verschattung einer Kalktrockenrasenfläche durch das Gebäude der geplanten Abfallbehandlungsanlage und des Zwischenlagers, Auftragnehmer ZPP Ingenieure, 01.08.2024 (BGE-Asse-KZL: 9A/23420000/-/-/BB/BW/0001/00)
- [20] Lambrecht, H., Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonvention, Schlusstand Juni 2007 - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Hannover, Filderstadt
- [21] BGE (2022): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Herstellung der Erkundungsbohrung Remlingen 18, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Auftragnehmer: Umweltplaner Asse II, Stand: 12.12.2022 (BGE-Asse-KZL: 9A/28000000/-/-/NN/BW/0025/00)
- [22] BGE (2023): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Errichtung eines Parkhauses südlich der Schachanlage Asse II, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Auftragnehmer: Umweltplaner Asse II, Stand: 05.06.2023 (BGE-Asse-KZL: 9A/28000000/-/-/NN/BW/0027/00)

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 101

- [23] Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Ausgabe 2023
- [24] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010
- [25] Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen - Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand März 2011, <https://www.strassenbau.niedersachsen.de/startseite/service/downloads/richtlinien-fuer-die-landschaftspflegerische-begleitplanung-im-straenbau-rlbp-102703.html>, Abruf: 30.07.2024

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 102

9 Verwendete Fachbegriffe

Abfall, radioaktiver	Radioaktive Stoffe im Sinne des § 2 Absatz 1 und 2 des Atomgesetzes, die nach § 9a Absatz 1 Nummer 2 des Atomgesetzes geordnet beseitigt werden müssen.
Abfallbehandlungsanlage	Technische Einrichtung zur Charakterisierung, Konditionierung und Pufferung der rückgeholtten radioaktiven Abfälle.
Abwetter	Wetterstrom hinter einem untertägigen Betriebspunkt bis zum Ausziehschacht.
Abwetterbauwerk	Technische Einrichtung bestehend aus Fortluftkamin, Abwetterkanal und Hauptgrubenlüfter.
Abwetterkanal	Verbindung der Schachtröhre mit dem Diffusor oder Fortluftkamin ggf. in Verbindung mit dem Hauptgrubenlüfter.
Anlagensicherung	Die Anlagensicherung umfasst alle technisch-konstruktiven und betrieblichen Maßnahmen, die erforderlich sind, um den notwendigen Schutz kerntechnischer Anlagen gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter zu gewährleisten.
Ausbau	Absicherung von Grubenhohlräumen mit Hilfe von Holz, Eisen/Stahl, Mauerung oder Beton. Ziel des Ausbaus ist es, durch Abfangen des Gebirgsdrucks oder Fixierung losen Materials, den Grubenbau sicher offen zu halten. Im einfachsten Fall entsteht ein Ausbau dadurch, daß Holzstempel zwischen den Wänden verpreizt werden.
nichtbeherrschbarer Lösungszutritt (nbL)	Ein Lösungszutritt, der hinsichtlich seines Umfangs und/oder weiterer Eigenschaften (z. B. Austrittsort, Austrittsrate, chemische Zusammensetzung, radioaktive Kontamination der Salzlösungen) die in den Genehmigungsverfahren berücksichtigte allgemeine technische Auslegung der Schachanlage Asse II überschreitet und die Feststellung des Notfalls erforderlich macht (vormals AÜL).
Bergung	Das Herauslösen und/oder Greifen von Gebinden oder Abfallbestandteilen und Verladen in Verpackungen.
Bestandsbergwerk	Als Bestandsbergwerk wird das derzeit vorhandene Grubengebäude mit den Schächten Asse 2 und Asse 4 bezeichnet und in dem bis zum Beginn der Rückholung alle Vorsorgemaßnahmen gegenüber einem auslegungsüberschreitenden Lösungszutritt (AÜL) vollständig umgesetzt sein werden.
Betriebsgelände	Das Betriebsgeländes, auf dem sich Anlagen und Betriebsbereiche befinden, die in räumlichem, technischem oder betrieblichem Zusammenhang stehen, umfasst die jetzige Bestandsanlage Schachanlage Asse II erweitert um den Schacht Asse 5 und die dazugehörigen Tagesanlagen sowie die Abfallbehandlungsanlage/Zwischenlager.
Bewetterung	Planmäßige Versorgung der Grubenbaue mit frischer Luft.
Bodenbewegungen	Gesamtheit aller geologisch oder bergbaulich verursachten Form- und Lageänderungen an der Tagesoberfläche.
Charakterisierung	Verfahren zur Bestimmung der radiologischen Eigenschaften und Inhaltsstoffe.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 103

Deckgebirge	Gebirgsschichten z. B. oberhalb einer Lagerstätte (Asse: Salz) bis zur Tagesoberfläche.
Diffusor	Bauteil zur Verringerung der Wettergeschwindigkeit am übertägigen Austrittsort.
Drossel	Eine Drossel bzw. ein Drosselventil wird verwendet, um Volumenströme zu regulieren. Die Drossel stellt eine Verengung des Leitungsquerschnitts dar und ist somit ein örtlicher Strömungswiderstand.
Erweitertes Betriebsgelände	Das erweiterte Betriebsgelände, auf dem sich Anlagen und Betriebsbereiche befinden die in räumlichem, technischem oder betrieblichem Zusammenhang stehen, umfasst den Schacht 5 und die dazugehörigen Tagesanlagen sowie die Abfallbehandlungsanlage und das Zwischenlager.
Fortluft	Fortluft ist in der Klimatechnik die ins Freie geblasene Abluft.
Fortluftkamin	Senkrechter massiver Kamin zum Abführen von Fortluft bis ins Freie.
Gebinde	Einheit aus eingelagerten Stoffen mit Fixierungsmittel und Behälter.
Grubenbau	Oberbegriff für alle Hohlräume im Bergwerk, wie Strecken, Schächte, Strebe etc.
Integrität (gebirgsmechanisch)	Die gebirgsmechanische Integrität ist die fortbestehende Unversehrtheit des Gesteins und wird durch einen Gebirgszustand gekennzeichnet, der sicherstellt, dass infolge von abbaubedingten Gebirgsspannungen keine bergbaulich relevanten Schädigungen, insbesondere auch keine hydraulisch durchlässigen Gebirgsbereiche, entstanden sind.
Kaue	Der Begriff Kaue bedeutet Hütte oder Häuschen. Hier verwendet im heutigen bergmännischen Sprachgebrauch als ein umbauter übertägiger Raum, der z. B. als Aufenthalts- oder Umkleidemöglichkeit („Waschkaue“) genutzt wird.
Konditionierung	Bei der Konditionierung erfolgt die Behandlung und/oder Verpackung von radioaktiven Abfällen mit dem Ziel, ein transportfähiges und ggf. endlagerfähiges Abfallgebinde zu erhalten. Dabei werden die Verfahren Verpressen, Verbrennen, Trocknen, Zementieren/Bituminieren und Verpacken angewandt.
Mulm	Zersetzungsprodukt von Holz, das den Larven sowohl als Nahrung als auch als Lebensraum dient
Notfallplanung	Die Summe aus Vorsorgemaßnahmen und Notfallmaßnahmen zur Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines nbL und zur Minimierung der radiologischen Konsequenzen im Falle eines nbL.
Notfallmaßnahmen	Notfallmaßnahmen sind die Maßnahmen, die ergriffen werden, wenn der Lösungszutritt nicht beherrschbar ist und in der Folge die Grube absaufen wird. Die Notfallmaßnahmen sind auf die Eindämmung der eingetretenen Notsituation mit dem Ziel der Minimierung ihrer radiologischen Konsequenzen ausgerichtet.
Ortsbrust	Wand/Stoß am Ende eines Grubenbaus, an der der Vortrieb stattfindet oder stattgefunden hat.
Pufferung	Die Pufferung ist eine temporäre Lagerung zur Optimierung und Entzerrung von logistischen Prozessen.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NAAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 104

Pufferlager	Pufferlager sind Aufbewahrungsorte zur temporären Lagerung bzw. Aufnahme von radioaktiven Abfällen mit dem Ziel, dass vor- oder nachlaufende Prozesse nicht unterbrochen oder behindert werden.
Rückholung	Als Rückholung wird der Gesamtprozess des geplanten Entfernens der eingelagerten radioaktiven Abfälle aus dem Grubengebäude der Schachanlage Asse II bezeichnet. Sie umfasst die Phasen Planung, Genehmigung, vorbereitende Maßnahmen, wie z. B. das Auffahren von Strecken, die Öffnung der Einlagerungskammern und die Bergung sowie die Herstellung der dauerhaften Lagerfähigkeit der radioaktiven Abfälle.
Rückholbergwerk	Das Rückholbergwerk beinhaltet alle neu aufzufahrenden Grubenräume, die für die Rückholung erforderlich sind.
Schachthalle	Überdachte Halle über Tage oberhalb des Förderschachtes und ist der Ort, an dem Schachtfördergeräte be- und entladen werden und Personen die Förderkörbe besteigen (Rasenhängebank).
Sicherheit (radiologisch)	Der Schutz von Mensch und Umwelt vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung. Die radiologische Sicherheit wird insbesondere durch die Beachtung der im Strahlenschutzgesetz und der Strahlenschutzverordnung niedergelegten Grundsätze, Schutzziele und Grenzwerte erreicht.
Sicherheits- und Nachweiskonzept	Konzept, mit welchen technischen und administrativen Maßnahmen die Sicherheit der Anlage für alle Betriebszustände des geplanten Betriebes gewährleistet werden kann und wie diese Sicherheit gegenüber der Genehmigungsbehörde nachgewiesen werden kann.
Standicherheit	Nachweis, dass der Grenzzustand der Tragfähigkeit nicht überschritten wird.
Stauwasser/Schichtenwasser/schwebendes Grundwasser	Stau-/Schichtenwasser ist auf einer wasserundurchlässigen oder wenig wasserundurchlässigen Bodenschicht aufgestautes Oberflächenwasser, was vor allem nach längerer Niederschlagsphase und vorrangig im Winterhalbjahr auftritt. Es wird auch als schwebendes Grundwasser bezeichnet. Stau-/Schichtenwasser besitzt in der Regel keinen Kontakt zum Grundwasser.
Teufanlage	Temporäre maschinelle Einrichtung zum Abteufen eines Schachtes.
Transport-Umverpackung	Diese Umverpackungen sind Behälter für den innerbetrieblichen Transport der Abfallgebände von der Einlagerungskammer zur Abfallbehandlungsanlage und verhindern die Freisetzung von Abfallbestandteilen und Staubteilchen (Aerosolen). Die Umverpackungen sind nicht gasdicht und enthalten ein Aerosolfilter, sodass ein Druckausgleich zwischen dem Inneren der Umverpackung und dem Umgebungsdruck jederzeit möglich ist.
Trum	Vertikal abgetrennter Teil eines Schachtes, z.B. Wettertrum.
Tübbing	Vorgefertigtes Bogensegment, das im Schacht- und Tunnelbau zur Auskleidung verwendet wird und stützende Funktion hat (Versteifung). Man unterscheidet Stahl- und Betontübbinge.
Umladehalle	Halle zum Zweck der Umladung von Material zum Transport von untertage nach übertage und umgekehrt.

Erläuterungsbericht zum Gesamtvorhaben „Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II“



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	23500000				BB	BZ	0006	00

Blatt: 105

Vorsorgemaßnahmen	Vorsorgemaßnahmen sind Maßnahmen zur Verbesserung der Betriebssicherheit und Anlagenauslegung sowie zur Vermeidung bzw. Beherrschung von Störfällen. Sie werden vorsorglich realisiert, um ein sicherheitsrelevantes Ereignis nicht eintreten zu lassen oder seine Auswirkungen auf ein zulässiges Maß zu begrenzen.
Wetterführung	Versorgung der Grubenbaue mit Frischluft von über Tage und gleichzeitiges Entfernen von verbrauchter Luft aus der Grube
xylobiont	Holz bewohnen
Zwischenlager	Ein Zwischenlager ist ein Aufbewahrungsort für konditionierte und verpackte radioaktive Abfälle bis zu deren Endlagerung.

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
Eschenstraße 55
31224 Peine
T +49 5171 43-0
dialog@bge.de
www.bge.de