

# Deckblatt



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAAANN	AAANNNA	AAANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Titel der Unterlage:**  
**STANDORTAUSWAHL FÜR EIN ÜBERTÄGIGES ZWISCHENLAGER FÜR DIE RÜCKGEHOLTEN  
 RADIOAKTIVEN ABFÄLLE AUS DER SCHACHTANLAGE ASSE II**

**Ersteller:**  
 BGE MBH

**UnidRIO:**  
 B2519050 00

**Stempelfeld:**

bergrechtlich verantwortliche

atomrechtlich verantwortliche

Projektleitung:

Freigabe zur Anwendung:

Ort 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.

# Revisionsblatt



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Titel der Unterlage:

STANDORTAUSWAHL FÜR EIN ÜBERTÄGIGES ZWISCHENLAGER FÜR DIE RÜCKGEHOLTEN  
RADIOAKTIVEN ABFÄLLE AUS DER SCHACHTANLAGE ASSE II

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer	Rev. Seite	Kat.*	Erläuterung der Revision

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 1 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für  
die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**

Verfasser: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH

Salzgitter, 31.05.2019

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 2 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## KURZFASSUNG

Verfasser: Arbeitsteam Standortauswahl

Titel: Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II

Stand: 31.05.2019

Der hier durchgeführte Standortauswahlprozess gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) beginnt mit der Identifizierung möglicher Flächenareale für ein übertägiges Zwischenlager, unter Anwendung der Ausschlusskriterien. Im Weiteren werden die identifizierten Flächenareale durch die Anwendung der Abwägungskriterien charakterisiert, um die kriterienbezogenen Paarvergleiche zur Bildung einer Rangfolge als Ergebnis durchführen zu können. Die Bildung der Gesamtrangfolge erfolgt mittels einer im Vorfeld mit der A2B/AGO festgelegten Wichtung der einzelnen Beurteilungsfelder. Im Ergebnis des Standortauswahlprozesses zeigt sich unter Anwendung der festgelegten Wichtung der einzelnen Beurteilungsfelder der potentielle Standort 1, nordöstlich des Betriebsgeländes der Schachtanlage Asse II, eindeutig vor dem potentiellen Standort 4, ca. 0,5 km südöstlich des Betriebsgeländes der Schachtanlage Asse II als bester Standort für die Errichtung des Zwischenlagers. Dabei wurden die zwischenzeitlich erzielten Erkenntnisse der über- und untertägigen Erkundung zum geologischen Bau der Salzstruktur für den Standort des Bergungsschachtes berücksichtigt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 3 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>KURZFASSUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>3</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>5</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>6</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>8</b>
<b>EINHEITENVERZEICHNIS.....</b>	<b>12</b>
<b>1 VORWORT.....</b>	<b>13</b>
<b>2 GEGENSTAND UND ZIELSETZUNG .....</b>	<b>15</b>
<b>3 RANDBEDINGUNGEN.....</b>	<b>16</b>
<b>4 VORGEHENSWEISE .....</b>	<b>18</b>
<b>5 STANDORTVORUNTERSUCHUNG .....</b>	<b>22</b>
5.1 IDENTIFIZIERUNG POTENTIELLER STANDORTE .....	22
5.2 BESCHREIBUNG DER POTENTIELLEN STANDORTE .....	24
5.3 CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE ANHAND DER AUSSCHLUSSKRITERIEN .....	27
<b>6 STANDORTAUSWAHL.....</b>	<b>46</b>
6.1 CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE ANHAND DER KRITERIEN .....	46
6.1.1 Beurteilungsfeld Technische Aspekte .....	47
6.1.2 Bewertungskriterium Flächenangebot.....	57
6.1.3 Bewertungskriterium Baugrund.....	58
6.1.4 Bewertungskriterium Strahlenschutz.....	65
6.2 BEURTEILUNGSFELD EINWIRKUNGEN VON AUßEN .....	67
6.2.1 Bewertungskriterium Naturgefahren.....	67
6.2.2 Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen .....	69
6.3 BEURTEILUNGSFELD GENEHMIGUNGSASPEKTE .....	83
6.3.1 Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht.....	83
6.3.2 Bewertungskriterium Grundstückserwerb .....	88
6.4 BEURTEILUNGSFELD LANDSCHAFT UND ERHOLUNG .....	89
6.4.1 Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter.....	89
6.4.2 Bewertungskriterium Erholung .....	90
6.4.3 Bewertungskriterium Landschaftsbild.....	91
6.5 BEURTEILUNGSFELD LEBENSÄRÄUME, FLORA UND FAUNA .....	93
6.5.1 Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus .....	93
6.5.2 Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume .....	96
6.5.3 Bewertungskriterium Gewässer .....	98

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 4 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

6.6	BEURTEILUNGSFELD RESSOURCENSCHONUNG .....	99
6.6.1	Bewertungskriterium Boden .....	99
6.6.2	Bewertungskriterium Rohstoffe .....	102
6.6.3	Bewertungskriterium Flächenverbrauch.....	103
6.6.4	Bewertungskriterium Grundwasser .....	104

## 7 KRITERIENBEZOGENER PAARVERGLEICH DER POTENTIELLEN STANDORTE ..110

7.1	BEURTEILUNGSFELD TECHNISCHE ASPEKTE .....	110
7.1.1	Bewertungskriterium Störfallrisiko .....	110
7.1.2	Bewertungskriterium Erschließung.....	123
7.1.3	Bewertungskriterium Flächenangebot.....	134
7.1.4	Bewertungskriterium Baugrund .....	135
7.1.5	Bewertungskriterium Strahlenschutz.....	144
7.2	BEURTEILUNGSFELD EINWIRKUNGEN VON AUßEN .....	151
7.2.1	Bewertungskriterium Naturgefahren.....	151
7.2.2	Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen .....	152
7.3	BEURTEILUNGSFELD GENEHMIGUNGSASPEKTE .....	153
7.3.1	Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht .....	153
7.3.2	Bewertungskriterium Grundstückserwerb .....	164
7.4	BEURTEILUNGSFELD LANDSCHAFT UND ERHOLUNG .....	168
7.4.1	Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter.....	168
7.4.2	Bewertungskriterium Erholung .....	171
7.4.3	Bewertungskriterium Landschaftsbild.....	178
7.5	BEURTEILUNGSFELD LEBENSÄUERE, FLORA UND FAUNA .....	186
7.5.1	Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus .....	186
7.5.2	Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume .....	189
7.5.3	Bewertungskriterium Gewässer .....	192
7.6	BEURTEILUNGSFELD RESSOURCENSCHONUNG .....	194
7.6.1	Bewertungskriterium Boden .....	194
7.6.2	Bewertungskriterium Rohstoffe .....	199
7.6.3	Bewertungskriterium Flächenverbrauch.....	199
7.6.4	Bewertungskriterium Grundwasser .....	202

## 8 FESTLEGUNG DER RANGFOLGE DER EINZELNEN BEURTEILUNGSFELDER .....209

8.1	FESTLEGUNG DER GESAMTRANGFOLGE.....	209
8.1.1	Bildung einer Rangfolge.....	209
8.1.2	Bildung der Gesamtrangfolge .....	213

## 9 ZUSAMMENFASSUNG.....218

## LITERATURVERZEICHNIS.....219

## GLOSSAR.....224

Gesamtseitenzahl: 226

Stichworte: Zwischenlager, Standortsuche, Standortauswahl, Schachtanlage Asse II, Rückholung

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 5 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Schematische Ablaufdarstellung des Standortauswahlprozesses. ....	18
Abb. 2:	Übersichtskarte mit den einzelnen potentiellen Zwischenlagerstandortflächen 1 bis 5.....	23
Abb. 3:	Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 1.....	24
Abb. 4:	Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 2.....	25
Abb. 5:	Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 3.....	26
Abb. 6:	Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortflächen 4 und 5. ....	27
Abb. 7:	Regelquerschnitt 9 nach RAL (FGSV 2012). ....	51
Abb. 8:	Regelquerschnitt 11 nach RAL (FGSV 2012). ....	51
Abb. 9:	Ungefähre Korridor-Längen zwischen den jeweiligen potentiellen Standorten und dem angenommenen Standort für den Bergungsschacht (Schacht Asse 5).....	52
Abb. 10:	Regellichtraum (EBO 1967). ....	55
Abb. 11:	Darstellung des verwendeten RODOS-Rechengitters mit 8056 Gitterpunkten und einer Ausdehnung von 40 km x 40 km.....	77
Abb. 12:	Maximale effektive Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung am maximalen Aufpunkt. ....	79
Abb. 13:	Darstellung der Medianwerte zur maximalen effektiven Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt für die Szenarien 1-4 in mSv.....	81
Abb. 14:	Darstellung der Medianwerte zur maximalen effektiven Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt für die Szenarien 5 und 6 in mSv.....	82

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 6 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Beurteilungsfelder und Bewertungskriterien mit Bewertungsgrößen (BfS 2014).....	19
Tab. 2:	Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 1.....	28
Tab. 3:	Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 2.....	31
Tab. 4:	Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 3.....	35
Tab. 5:	Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 4.....	39
Tab. 6:	Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 5.....	42
Tab. 7:	Wichtung der Beurteilungsfelder (BfS 2014).....	46
Tab. 8:	Mögliche Strahlenexposition in Millisievert durch Freisetzungen infolge eines Flugzeugabsturzes auf das geplanten Zwischenlager als geometrisches Mittel der 10 ungünstigsten Rechenergebnisse für die umliegenden Ortschaften. ....	48
Tab. 9:	Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 1. ....	59
Tab. 10:	Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 2. ....	59
Tab. 11:	Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 3. ....	59
Tab. 12:	Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 4. ....	60
Tab. 13:	Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 5. ....	61
Tab. 14:	Grundwasserflurabstände der jeweiligen potentiellen Standorte in Meter.....	62
Tab. 15:	Minimal- und Maximalwerte der Höhe an den Zwischenlager-Standorten. ....	63
Tab. 16:	Minimal- und Maximalwerte der Neigung an den Zwischenlager-Standorten. ....	63
Tab. 17:	Senkungsraten im Bereich der Zwischenlager-Standorte im Zeitraum 1986 - 2015 (Asse 2016b). ....	65
Tab. 18:	Maximale mögliche Strahlenexposition in Mikrosievert für Erwachsene pro Kalenderjahr durch Ableitungen aus dem geplanten Zwischenlager in den umliegenden Ortschaften. ....	66
Tab. 19:	Belastungsklassen für die Ermittlung der Quellterme zur Simulation der Freisetzungen infolge eines FLAB auf das übertägige Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle. ....	70
Tab. 20:	Ermittlung der Quellterme für sechs Freisetzungsszenarien infolge eines FLAB, unter Berücksichtigung der betroffenen Container/Transportverpackungen Anzahl und der Freisetzungsanteile (FSA) der Abfallgebindegruppe (AGG) 5 für die jeweiligen Belastungsklassen (BK). ....	73
Tab. 21:	Eingreifrichtwerte für die Maßnahmen „Aufenthalt in Gebäuden“, „Einnahme von Iodtabletten“ und „Evakuierung“. ....	76
Tab. 22:	Beschreibung der Verteilung (Medianwert, 10. Perzentil, 90. Perzentil sowie Minimum und Maximum; jeweils in km) der Entfernungen des maximalen Aufpunktes vom Freisetzungsort. .	80
Tab. 23:	Medianwert der maximalen effektiven Dosis über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt in mSv. ....	80
Tab. 24:	Eigenschaften des forstwirtschaftlichen Standorttypus.....	102
Tab. 25:	Abstände der potentiellen Standorte zu den Trinkwasserschutzgebietszonen. ....	104
Tab. 26:	Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeit des Grundwassers. ....	107

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 7 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 27: Mächtigkeiten der Deckschichten und Schutzpotentiale der potentiellen Standorte. ....	109
Tab. 28: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Störfallrisiko“.....	123
Tab. 29: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Erschließung“.....	134
Tab. 30: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Flächenangebot“.....	135
Tab. 31: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Baugrund“.....	144
Tab. 32: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Strahlenschutz“.....	151
Tab. 33: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Naturgefahren“.....	152
Tab. 34: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Sonstige Einwirkung von außen“.....	153
Tab. 35: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Bau- und Umweltrecht“.....	164
Tab. 36: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Grundstückserwerb“.....	168
Tab. 37: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Kultur- und Sachgüter“.....	171
Tab. 38: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Erholung“.....	178
Tab. 39: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Landschaftsbild“.....	186
Tab. 40: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Lebensräume mit Schutzstatus“.....	189
Tab. 41: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Vernetzungsräume, Waldlebensräume“.....	191
Tab. 42: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Gewässer“.....	194
Tab. 43: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Boden“.....	198
Tab. 44: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Rohstoffe“.....	199
Tab. 45: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Flächenverbrauch“.....	202
Tab. 46: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Grundwasser“.....	208
Tab. 47: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Technische Aspekte.....	209
Tab. 48: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Einwirkungen von außen.....	210
Tab. 49: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Genehmigungsaspekte.....	211
Tab. 50: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Landschaft und Erholung.....	211
Tab. 51: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Lebensräume, Flora und Fauna.....	212
Tab. 52: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Ressourcenschonung.....	213
Tab. 53: Gesamtrangfolge für die Beurteilungsfelder.....	217

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 8 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

<b>§30-Biotop</b>	Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG
<b>A2B</b>	Asse-2-Begleitgruppe
<b>Abb.</b>	Abbildung
<b>AED</b>	aerodynamischer Durchmesser
<b>AGG</b>	Abfallgebindegruppe
<b>AGO</b>	Arbeitsgruppe Optionen - Rückholung
<b>AkEnd</b>	Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte
<b>AP</b>	Amtliche Präsentationsgrafik
<b>AP2.5</b>	Amtliche Präsentationsgrafik im Maßstab 1:2.500
<b>ARTM</b>	Atmosphärisches Radionuklid-Transport-Modell
<b>ASSEKAT</b>	Datenbank über Abfallinventar und Einlagerungsdokumente
<b>AtG</b>	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
<b>AVV</b>	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
<b>B</b>	Bundesstraße
<b>B70</b>	Spannbetonschwelle für das deutsche Schienennetzwerk vom Typ B70
<b>B90</b>	Spannbetonschwelle für das deutsche Schienennetzwerk vom Typ B90
<b>BArtSchV</b>	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
<b>BauGB</b>	Baugesetzbuch
<b>BBodSchG</b>	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
<b>BfN</b>	Bundesamt für Naturschutz
<b>BfS</b>	Bundesamt für Strahlenschutz
<b>BGBl.</b>	Bundesgesetzblatt
<b>BGE</b>	Bundesgesellschaft für Endlagerer mbH

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 9 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- BGR** Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
- BK** Belastungsklasse
- BMU** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (heute BMUB)
- BMUB** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- BNatSchG** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
- BUWAL** Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
- bzw.** Beziehungsweise
- COSMO-EM** Consortium for small scale modelling – Europa Modell
- DBE** Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH
- DGM50** Digitales Geländemodell im Maßstab 1:50.000
- DIN** Deutsches Institut für Normen
- DTK** Digitale Topographische Karte
- DWD** Deutscher Wetterdienst
- EBO** Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
- EISY** Erdbeben Informations-System
- EKL** Entwurfsklasse
- ELK** Einlagerungskammer
- ESK** Entsorgungskommission
- EU** Europäische Union
- FFH** Fauna-Flora-Habitat
- FGSV** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- FLAB** Flugzeugabsturz
- FSA** Freisetzungsteile
- ggf.** Gegebenenfalls
- GOK** Geländeoberkante
- IGG** Karte der Geogefahren in Niedersachsen

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 10 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- IGK**            Ingenieurgeologische Karte
- K**                Kreisstraße
- Kap.**            Kapitel
- KTA**            Kerntechnischer Ausschuss
- LASAT**        Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport
- LAW**           low radioactive waste, schwachradioaktive Abfälle
- LBEG**          Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- LEA**           Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht mbH
- LRT**           Lebensraumtypen
- LSG**           Landschaftsschutzgebiet
- MSK**           Medwedew-Sponheuer-Karnik-Skala
- NAGBNatSchG** Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
- NBauO**        Niedersächsische Bauordnung
- NDSchG**       Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
- n<sub>i</sub>, n<sub>1</sub>, ..., n<sub>6</sub>** Platzhalter für ein Beurteilungsfeld
- NIBIS**        Niedersächsischer Bildungsserver
- NLD**           Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
- NLfB**          Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
- NLWKN**       Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- NMU**           Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- o. ä.**            oder ähnliches
- RAL**           Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
- RODOS**       Realtime Online Decision Support System
- ROG**           Raumordnungsgesetz
- RQ**            Regelquerschnitt
- SEWD**        Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 11 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- SG Asse**            Samtgemeinde Asse
- SGGW**            Schutz- und Gewinnungsgebiete für Trink- und Grundwasser
- SSK**                Strahlenschutzkommission
- STEAG**            Steag Energy Services GmbH
- StrISchG**        Strahlenschutzgesetz
- StrISchV**        Strahlenschutzverordnung
- StVZO**            Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
- Tab.**                Tabelle
- TWGG**            Trinkwassergewinnungsgebiet
- u. a.**                unter anderem
- v. T.**                von Tausend
- VI ½ ° MSK**    Intensität I=IV-VII Medwedew-Sponheuer-Karnik-Skala - leichte Verputzschäden an Gebäuden
- WF**                 Wolfenbüttel
- w<sub>i</sub>, w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, w<sub>3</sub>**   Platzhalter für die Wichtungen (hoch, mittel und gering)
- WSG**                Wasserschutzgebiet
- x<sub>i</sub>, x<sub>1</sub>, ..., x<sub>5</sub>**    Platzhalter für eine Rangfolge im jeweiligen Beurteilungsfeld
- z. B.**                zum Beispiel

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 12 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## EINHEITENVERZEICHNIS

<b>%</b>	Prozent
<b>°</b>	Grad
<b>µm</b>	Mikrometer
<b>µSv</b>	Mikrosievert
<b>µSv/a</b>	Mikrosievert pro Jahr
<b>Bq</b>	Bequerel
<b>C</b>	Celsius
<b>ha</b>	Hektar
<b>km</b>	Kilometer
<b>km/h</b>	Kilometer pro Stunde
<b>kV</b>	Kilovolt
<b>m</b>	Meter
<b>m/d</b>	Meter pro Tag
<b>m<sup>2</sup></b>	Quadratmeter
<b>m<sup>3</sup></b>	Kubikmeter
<b>min</b>	Minute
<b>mm</b>	Millimeter
<b>mm/a</b>	Millimeter pro Jahr
<b>mSv</b>	Millisievert
<b>MW</b>	Megawatt
<b>t</b>	Tonne

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 13 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 1 VORWORT

Die Schachanlage Asse II bei Wolfenbüttel ist ein ehemaliges Kali- und Steinsalzbergwerk, in dem zwischen den Jahren 1967 bis 1978 schwach- und mittlerradioaktive Abfälle eingelagert wurden. Insgesamt wurden rund 126.000 Gebinde mit schwachradioaktiven und mit mittlerradioaktiven Abfällen auf drei unterschiedlichen Sohlen in 13 Einlagerungskammern eingelagert.

Der gesetzliche Auftrag zur Stilllegung der Schachanlage Asse II nach Rückholung der radioaktiven Abfälle wurde durch das Inkrafttreten der Lex Asse im Frühjahr 2013 festgelegt. Um das im § 57b des Atomgesetzes (AtG) festgelegte Ziel der Rückholung der radioaktiven Abfälle zu erreichen, sind übertägige Anlagen zur Pufferlagerung, Konditionierung und Zwischenlagerung der rückgeholten Abfälle zu planen und zu errichten.

Die Planungsarbeiten für das Zwischenlager und die Konditionierungsanlage haben bereits begonnen und können nur für einen konkreten Standort abgeschlossen werden. Der Standort und die Baugrundverhältnisse bestimmen im Wesentlichen die Anordnung der Gebäudeteile und damit auch deren Dimensionierung. Daher ist für den Abschluss der Planung, der zu errichtenden Anlagen und Gebäude, die Auswahl eines geeigneten Standortes unabdingbar.

Für das Standortauswahlverfahren des Zwischenlagers wurde durch das BfS und unter Beteiligung der Asse-2-Begleitgruppe (A2B) sowie der Arbeitsgruppe Optionen-Rückholung (AGO) Anfang 2014 ein Kriterienbericht erstellt. In diesem Bericht wurden die relevanten Kriterien, Bewertungsgrößen und Bewertungsmaßstäbe für die Standortauswahl beschrieben und festgelegt (BfS 2014). Hiernach soll zunächst prioritär nach einem geeigneten Standort gesucht werden, der sich in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände der Schachanlage Asse II befindetet. Sollte in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände kein geeigneter Standort zu finden sein, würde die Standortsuche auf weiter entfernte Gebiete ausgeweitet.

Mitte 2014 wurde im Leitungskreis Asse, bestehend aus BMUB, NMU, BfS und Landkreis Wolfenbüttel als Vorsitz der A2B, im Hinblick auf die Standortauswahl für das Zwischenlager, die Erstellung einer standortunabhängigen Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch Zwischenlagerung und Transporte (STEAG 2014) vereinbart.

Weil Störfallbetrachtungen sowie die Auswirkungen der Fortluft im Normalbetrieb nicht Inhalt der standortunabhängigen Parameterstudie (STEAG 2014) waren, wurde auf Wunsch der Begleitgruppe - Anfang 2016 - eine Erweiterung der Parameterstudie erstellt. In dieser Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers, wurde die Ausbreitung und mögliche Auswirkungen der Ableitung im Normalbetrieb und der Freisetzungen infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios auf die Umwelt bzw. Bevölkerung, an einem fiktiven Standort, abgeschätzt (BfS 2016). Die Ergebnisse der Parameterstudien wurden mit der A2B/AGO diskutiert und zeigen, dass das vom BfS gewählte Vorgehen, zunächst nur nach Standorten in der Nähe der Schachanlage Asse II zu suchen, nachvollziehbar und gerechtfertigt ist. Nach Abschluss der Diskussion wurde Mitte 2016 mit der Suche nach einem Standort für das geplante Zwischenlager, gemäß Kriterienbericht (BfS 2014), begonnen.

Mit Verabschiedung des Gesetzes im Jahr 2016 zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich des Strahlenschutzes und der Endlagerung erfolgen grundlegende Veränderungen im Endlagerbereich. Demnach ist für die operative Aufgabe der Standortsuche, der Errichtung und des Betriebes der Endlager sowie der Schachanlage Asse II eine staatseigene Gesellschaft, die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE), verantwortlich. Diese bündelt die Aufgaben der Asse-GmbH, der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) sowie die Betreiberaufgaben des BfS. Zum 25. April 2017 hat der

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachtanlage Asse II**



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 14 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Bund die Betreiberverantwortung auf die BGE übertragen. Damit erfolgen die Arbeiten zur Standortauswahl für das Zwischenlager durch ein fachbereichübergreifendes Arbeitsteam, bestehend aus BfS und heutigen BGE Mitarbeitern/-innen, welches das im Kriterienbericht (BfS 2014) festgelegte Auswahlverfahren zur Standortsuche eines Zwischenlagers für die radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II unter Anwendung der Ausschluss- und Abwägungskriterien umsetzt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 15 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 2 GEGENSTAND UND ZIELSETZUNG

### Untersuchungsauftrag

In dem vorliegenden Bericht erfolgt die Bewertung und der Vergleich von potentiellen Standorten für die Errichtung des übertägigen Zwischenlagers, inklusive Konditionierungsanlage, für die geborgenen radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II. Der Standortauswahlprozess erfolgt anhand des, unter Beteiligung der Asse-2-Begleitgruppe (A2B) und der Arbeitsgruppe Optionen-Rückholung (AGO), Anfang 2014 abgestimmten Kriterienberichtes (BfS 2014).

In diesem Kriterienbericht wurden die für die Standortauswahl relevanten Kriterien, Bewertungsgrößen und Bewertungsmaßstäbe sowie das Standortauswahlverfahren beschrieben und festgelegt (BfS 2014). Das in (BfS 2014) beschriebene Verfahren sieht vor, zunächst nach einem geeigneten Standort zu suchen, der sich in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II befindet. Sollte in unmittelbarer Nähe zum Betriebsgelände kein geeigneter Standort zu finden sein, würde die Standortsuche auf weiter entfernte Gebiete ausgeweitet.

### Vorgehensweise

Mit dem Ziel einen transparenten und nachvollziehbaren Standortauswahlprozess durchzuführen, werden zunächst mit Hilfe der im Kriterienbericht (BfS 2014) beschriebenen Ausschlusskriterien, potentielle Standortflächen identifiziert. Dabei werden nur Flächenareale betrachtet, welche sich an das Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II sinnvoll anschließen lassen und grundsätzlich als Baugrund in Betracht kommen.

Die Charakterisierung der identifizierten und potentiellen Standorte findet durch die im Kriterienbericht beschriebenen Abwägungskriterien statt (BfS 2014). In diesem Schritt findet eine Betrachtung und Bewertung jeder einzelnen der ausgewählten Flächen statt (Einzelprüfung), bevor auf Basis der Einzelprüfungen ein kriterienbezogener Paarvergleich der potentiellen Standorte erfolgt. Im Ergebnis eines durchzuführenden Paarvergleichs stellen die Eignungen der einzelnen Standorte die Grundlage für die Bildung der Rangfolgen in den Beurteilungsfeldern sowie zum Schluss der Gesamtrangfolge dar.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 16 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 3 RANDBEDINGUNGEN

In den nachfolgenden Abschnitten wird das Zwischenlager, inklusive Konditionierungs- und sonstiger Anlagen, für die radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II, vereinfacht nur noch „Zwischenlager“ genannt.

Für die Auswahl eines geeigneten Standortes für das Zwischenlager, werden im ersten Schritt Randbedingungen festgelegt und nachfolgend beschrieben.

### Standort Asse-nah

Entsprechend dem Kriterienbericht (BfS 2014) sollen zunächst alle Flächenareale identifiziert werden, die sich in sinnvoller Weise mit dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II verbinden lassen. Bei einem solchen Standort für das Zwischenlager werden Transport bzw. der Umgang mit den radioaktiven Abfällen ausschließlich auf dem Betriebsgelände stattfinden. Für einen beliebigen, fern der Schachanlage befindlichen Standort würden, bedingt durch den Transport der Abfälle auf öffentlichen Straßen, durch zusätzlichen Umgang und Handhabung von radioaktiven Stoffen, stets höhere Strahlenexpositionen des tätigen Personals erreicht werden. Auch die Tatsache, dass mehrere Anlagen an verschiedenen Standorten notwendig wären, erhöht sowohl die radiologische Strahlenexposition der Beschäftigten als auch die der betroffenen Bevölkerung.

Folgende Argumente sprechen für einen Asse-nahen Standort des Zwischenlagers angrenzend am Betriebsgelände der Schachanlage Asse II:

1. Zusätzliche und vermeidbare Transporte zu einem entfernten Zwischenlager bedingen einen zusätzlichen Umgang mit radioaktiven Stoffen und erhöhen so die Strahlenexpositionen für die Beschäftigten und Anwohner.
2. Vermeidbare Strahlenexpositionen verstoßen gegen das Vermeidungs- und Minimierungsgebot gemäß § 8 StrlSchG.
3. Zusätzliche Transporte von radioaktiven Stoffen auf öffentlichen Verkehrswegen erhöhen das Störfallrisiko und somit das Risiko der (störfallbedingten) Freisetzung radioaktiver Stoffe.
4. Die Asse-nahe Variante führt zu einer Entkopplung des Zeitablaufs für die Bergung, Konditionierung und Lagerung von der Transportlogistik. Sollten die aus der Schachanlage Asse II geborgenen und am Standort konditionierten und puffergelagerten Abfallgebände nicht rechtzeitig und kontinuierlich abtransportiert werden können, entstünde ein logistischer „Flaschenhals“, welcher unter Umständen den gesamten Rückholungsprozess verzögern bzw. im schlechtesten Falle stoppen könnte.

Aus fachlicher bzw. Sicht des Strahlenschutzes kann ein Zwischenlagerstandort in weiterer Entfernung nur dann in Betracht kommen, wenn im näheren Umfeld der Schachanlage keine potentiellen Standorte – d. h. bei Verletzung von Ausschlusskriterien – identifiziert werden können.

### Benötigter Flächenbedarf

Um das Kriterium „Benötigter Flächenbedarf“ für das übertägige Zwischenlager anwenden zu können, werden die Flächenbedarfe der notwendigen Gebäude, sonstiger baulicher Anlagen (z. B. Regenrückhaltebecken, Parkplätze, etc.), Verkehrswege/Infrastruktur, Anlagensicherung sowie Sicherheitsabstände zu den Grundstücksgrenzen betrachtet. Als Grundlage hierfür dienen die ersten bautechnischen Vorplanungen der

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 17 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Firma Steag Energy Services GmbH (STEAG). Daraus ergibt sich ein gesamter Flächenbedarf von 350 m x 350 m. Dieser beinhaltet keine Infrastrukturflächen für einen innerbetrieblichen Transport vom geplanten Schacht Asse 5 bis zum Gelände eines Asse-nahen Zwischenlagers.

## Bezugspunkt Schacht Asse 5

Für die Anwendung der Abwägungskriterien ist ein festgelegter Bezugspunkt zum Förderschacht maßgebend. Auf Grundlage der derzeitigen Planungen für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist ein weiterer Schacht, im Sinne eines Förderschachts unabdingbar, um alle radioaktiven Abfälle nach über Tage zu bringen. Da der innerbetriebliche Transport der rückgeholten, radioaktiven Abfälle zum Zwischenlager vom Förderschacht ausgeht, erscheint als Bezugspunkt und der Anwendung der Kriterien, der geplante Schacht Asse 5 als sinnvoll.

Für den Schacht Asse 5 startete Mitte 2013 eine übertägige Erkundungsbohrung (Remlingen 15). Nach damaligen Kenntnissen der bergbaulichen und geologischen Gegebenheiten wurde als Schachtansatzpunkt der Bohrplatz „Remlingen 15“ festgelegt. Dieser befindet sich rund 500 m östlich des bestehenden Hauptschachtes Asse 2. Die untertägigen Erkundungsarbeiten sind derzeit zu etwa 75 % abgeschlossen. Die bisherigen Erkundungsergebnisse zeigen, dass die Salzstruktur nach Osten hin abtaucht und sich deutlich verjüngt. Zudem wurden am Standort der übertägigen Erkundungsbohrung Remlingen 15 steilstehende Anhydritmittelsalze mit dem potentiell lösungsführenden Anhydritmittel (am4) angetroffen. Basierend auf diesen Erkenntnissen und aus der computergestützten Modellierung eines möglichen Rückholbergwerkes wurde im Frühjahr 2019 ein Punkt ca. 150 m ostnordöstlich der Erkundungsbohrung Remlingen 15 und mit ca. 254 m zum Bestandsbergwerk (Bezugspunkt östlicher Rand ELK 1) festgelegt.

## Kerntechnische Anlage

Das übertägige Zwischenlager unterliegt gemäß der ESK-Leitlinie für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung einer Genehmigungspflicht nach §§ 6, 7 und 9 AtG bzw. § 12 StrlSchG. Die daraus resultierenden, über das konventionelle Baurecht hinaus, zu stellenden Anforderungen an das Zwischenlager werden hier entsprechend des Kriterienberichtes (BfS 2014) aufgegriffen und kurz erläutert.

Im Kriterienbericht (BfS 2014) ist bei den Einwirkungen von außen als Naturgefahr das Erdbeben aufgeführt. Generell ist der „Norddeutsche Raum arm an Erdbeben im Vergleich zu anderen Gebieten in Deutschland“ (Leydecker 2016) (siehe Kap. 6.2.1). Das Zwischenlager ist gemäß der ESK-Leitlinie (ESK 2015) gegen Schäden infolge eines Erdbebens auszulegen, sofern eine Überschreitung der Störfallplanungswerte gem. des § 104 StrlSchV nicht ausgeschlossen werden kann. Die Anlagenteile des Zwischenlagers werden bei sinngemäßer Anwendung der KTA-Regel 2201.01 entsprechend klassifiziert und gegen Erdbeben ausgelegt.

Darüber hinaus werden im Beurteilungsfeld „Sonstige Einwirkungen von außen“ der zufällige Flugzeugabsturz einer schnellfliegenden Militärmaschine (FLAB) und im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ die Einrichtungen/Betriebe und Infrastruktur mit Störfallrelevanz angeführt, welche zu einer Explosionsdruckwelle auf das Zwischenlager führen können.

Gemäß ESK-Leitlinie (ESK 2015) sind die Explosionsdruckwelle und der FLAB in der Regel auslegungsüberschreitende Ereignisse, bei denen die Reduzierung der Schadensauswirkung genüge getan ist, wenn keine einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes erforderlich sind. Diese erforderlichen Maßnahmen sind bei der Errichtung bautechnisch entsprechend zu berücksichtigen und unabhängig vom Standort.

Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 18 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 4 VORGEHENSWEISE

Der hier durchgeführte Standortauswahlprozess lässt sich in zwei Abschnitte einteilen, welche jeweils in mehreren Schritten zu durchlaufen sind. Die nachfolgende Abb. 1 stellt den Standortauswahlprozess schematisch dar.

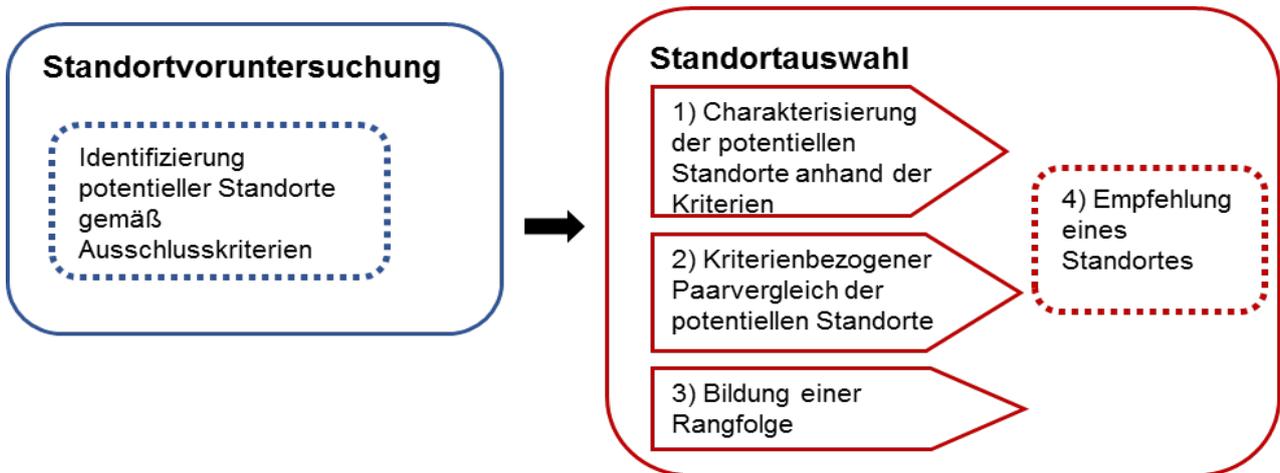


Abb. 1: Schematische Ablauffarstellung des Standortauswahlprozesses.

Die im Kap. 5.1 durchgeführte „Standortvoruntersuchung“ beinhaltet die Identifizierung möglicher Flächenareale für ein übertägiges Zwischenlager unter Anwendung der Ausschlusskriterien gemäß Kriterienbericht (BfS 2014). Im Kap. 6.1 wird die Standortauswahl durch das im Kriterienbericht beschriebene Bewertungsverfahren zur Bildung einer Rangfolge durchgeführt. Dabei wird eine Charakterisierung der potentiellen Standorte durch Anwendung der Abwägungskriterien vorgenommen und mit Hilfe eines kriterienbezogenen Paarvergleichs eine Rangfolge gebildet, aus welcher die Standortauswahl im Ergebnis getroffen wird.

Um einen transparenten und objektiven Standortauswahlprozess durchführen zu können, wurden in Abstimmung mit der A2B/AGO im Vorfeld sowohl Bewertungskriterien und Bewertungsgrößen definiert als auch die Wichtungen der einzelnen Beurteilungsfelder festgelegt. Die Definition der Bewertungskriterien und deren Größen erfolgt gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand der Beurteilungsfelder:

- Technische Aspekte
- Einwirkungen von außen
- Genehmigungsaspekte
- Landschaft und Erholung
- Lebensräume, Flora und Fauna
- Ressourcenschonung

Die anhand der Beurteilungsfelder abgeleiteten Bewertungskriterien und -größen sind analog zum Kriterienbericht in der Tab. 1 aufgeführt. Die im Rahmen der Standortvoruntersuchung angewendeten

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 19 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ausschlusskriterien sind entsprechend mit (\*) gekennzeichnet. Diese Ausschlusskriterien werden bei der Standortauswahl nochmals zur Abwägung als Bewertungskriterien mit einbezogen.

Tab. 1: Beurteilungsfelder und Bewertungskriterien mit Bewertungsgrößen (BfS 2014).

Beurteilungsfelder	Bewertungskriterien	Bewertungsgrößen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Technische Aspekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störfallrisiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes</li> <li>Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)</li> <li>Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte</li> <li>Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erschließung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erschließung des Standortes per Straße und Schiene</li> <li>Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)</li> <li>Entsorgung von Oberflächenwässern</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenangebot *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> <li>geplante weitere Bebauung</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baugrund *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> <li>Grundwasserstände</li> <li>Topographie, Neigung</li> <li>Bergsenkungen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strahlenschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte</li> <li>Radiologische Vorbelastung am Standort</li> <li>Transport radioaktiver Stoffe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einwirkungen von außen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturgefahren *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> <li>Erdbeben</li> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonstige Einwirkungen von außen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flugzeugabsturz</li> </ul>

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 20 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Beurteilungsfelder	Bewertungskriterien	Bewertungsgrößen
• Genehmigungsaspekte	• Bau- und Umweltrecht *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/Bauordnung zulässig</li> <li>Baulasten/Altlasten</li> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>
	• Grundstückserwerb	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigentumsverhältnisse</li> <li>Verfügbarkeit/Zeitbedarf</li> </ul>
• Landschaft und Erholung	• Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schützenswerte Kultur- und Sachgüter</li> </ul>
	• Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen</li> <li>Parkanlagen</li> <li>Rad-, Reit- und Wanderwege</li> </ul>
	• Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen</li> <li>Bauliche Vorbelastung</li> </ul>
• Lebensräume, Flora und Fauna	• Lebensräume mit Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Festsetzungen (Landschafts-/Naturschutzgebiete o. ä.)</li> </ul>
	• Vernetzungsräume, Waldlebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wildtierkorridore</li> <li>Waldbestand, Waldfunktion</li> </ul>
	• Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seen, Teiche</li> <li>Fließgewässer</li> <li>Auen und Feuchtgebiete</li> </ul>
• Ressourcenschonung	• Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodengüte/-typ</li> <li>Landwirtschaftliche Nutzung</li> </ul>
	• Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rohstoffvorkommen auf Standortareal</li> </ul>
	• Flächenverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>zusätzliche Versiegelung</li> </ul>
	• Grundwasser *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/Wasserschutzzone</li> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>

• \*) Ausschlusskriterium

Im Rahmen der Standortauswahl werden die in Tab. 1 aufgeführten Kriterien auf jeden in der Standortvoruntersuchung ermittelten, potentiellen Standorte angewendet. Dabei werden im ersten Schritt die Kriterien in Form von Abwägungskriterien in verbal-argumentativer Form angewandt. Die Anwendung der Kriterien erfolgt anhand verfügbarer Daten wie beispielsweise umweltrelevanten Studien und (Vor-)Untersuchungen,

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 21 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Fachberichten (z. B. Tagesnivellement, Geologie, Hydrologie) oder Abfragen von Fachdatenbanken (z. B. Karten zur Topographie, Ingenieurgeologie).

Im zweiten Schritt erfolgt der kriterienbezogene Paarvergleich der potentiellen Standorte mit Hilfe der Abwägungskriterien. Dabei wird jeder Standort in Anbetracht des jeweiligen Bewertungskriteriums in verbal-argumentativer Form miteinander verglichen und im Ergebnis zusammengefasst.

Für die Bildung der Rangfolge im dritten Schritt der Standortauswahl dienen die Ergebnisse aus dem Paarvergleich. Hierfür werden die verbal-argumentativ begründeten Ergebnisse der Bewertungskriterien aus dem Paarvergleich für jedes Beurteilungsfeld zusammenfassend dargestellt und eine jeweilige Reihung der potentiellen Standorte vorgenommen. Im letzten Bewertungsschritt werden die Rangfolgen aller Beurteilungsfelder zu einer Gesamtrangfolge zusammengefasst.

Im Ergebnis der Standortauswahl wird eine Einschätzung über die Rangfolge der potentiellen Standorte vorgenommen und die Empfehlung eines Standortes abgegeben.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 22 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 5 STANDORTVORUNTERSUCHUNG

### 5.1 IDENTIFIZIERUNG POTENTIELLER STANDORTE

Die potentiellen Standortflächen für das Zwischenlager sollen im unmittelbaren Umfeld des Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II liegen bzw. sich in sinnvoller Weise mit diesem verbinden lassen. Demzufolge können die potentiellen Standortflächen nur zwischen den Ortschaften Remlingen, Wittmar und Mönchevahlberg liegen.

Im Auftrag des BfS wurden durch den Planer für das Zwischenlager „STEAG“ - im Zuge der Planungsarbeiten - bereits potentielle Asse-nahe Flächenareale, im Hinblick auf die Errichtung eines übertägigen Zwischenlagers, betrachtet. Die Ergebnisse dieser Voruntersuchung wurden in einem Bericht (STEAG 2013) zusammengefasst. Hierbei wurde mit Hilfe der auch später im Kriterienbericht (BfS 2014) im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ enthaltenen Ausschlusskriterien „Flächenangebot“ und „Baugrund“ potentielle Asse-nahe Flächenareale identifiziert, die in einem späteren Standortvergleich zugrunde gelegt werden können.

Aufbauend auf dem Bericht (STEAG 2013) wurden vom Arbeitsteam zunächst die von der STEAG vorgeschlagenen Flächenareale (STEAG 2013) auf Plausibilität überprüft (siehe Abb. 2). Im Weiteren wurde das oben genannte Gebiet nochmals betrachtet und überprüft, ob ggf. weitere potentielle Flächenareale zur Verfügung stehen, die sich sowohl in sinnvoller Weise mit dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II verbinden lassen, als auch einen innerbetrieblichen Transport ermöglichen und somit ebenfalls grundsätzlich als Baugrund nutzbar wären.

Die seitens der STEAG identifizierten, potentiellen Standorte sind in Abbildung 2 durch die Nummerierungen 1 bis 5 dargestellt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 23 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

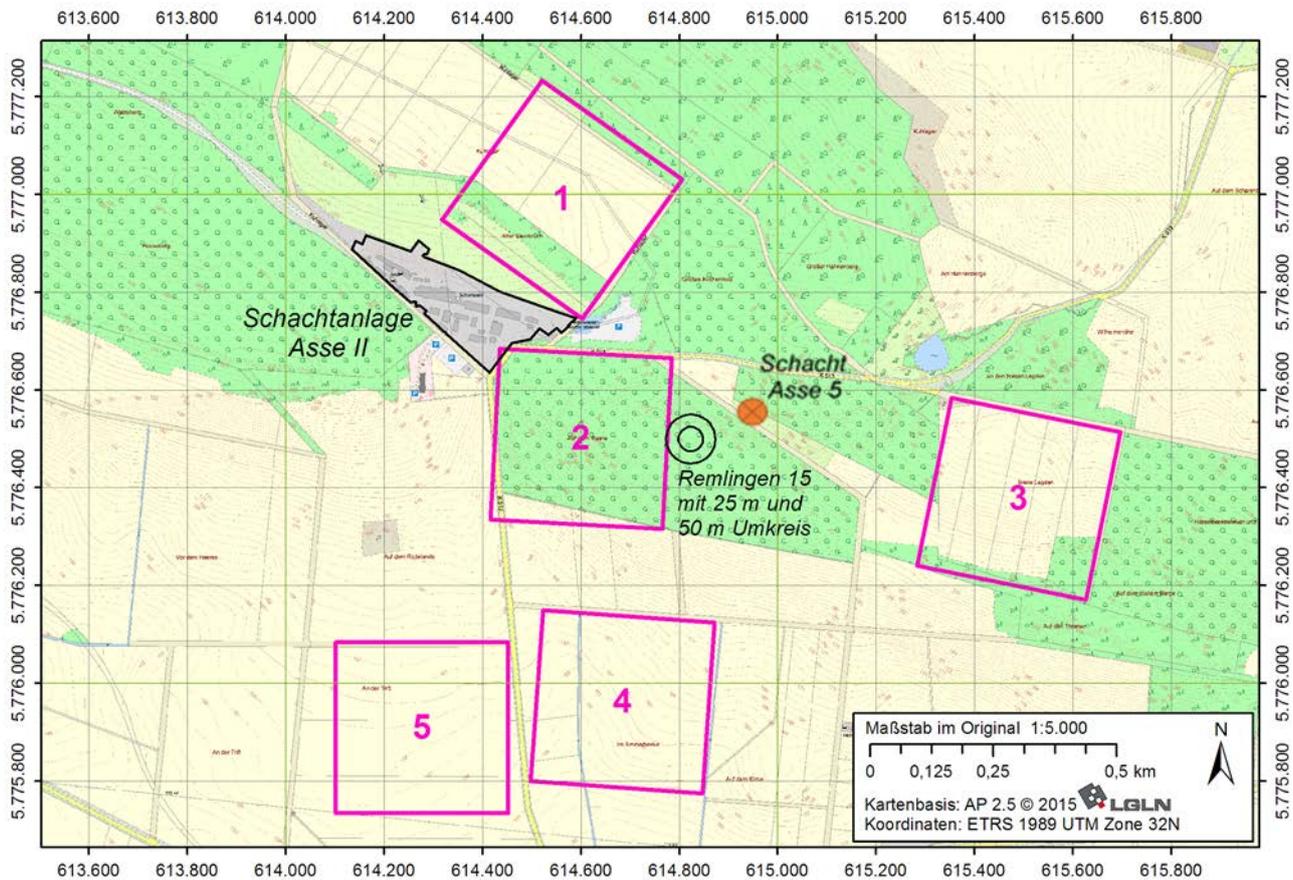


Abb. 2: Übersichtskarte mit den einzelnen potentiellen Zwischenlagerstandortflächen 1 bis 5.

In der Umgebung der Schachtanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Einwohnerzahl dieser Orte liegt zwischen etwa 200 bis etwa 2.000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt ca. 900 m bis über 5.000 m. Für die Strahlenexposition einer Einzelperson der Bevölkerung ist bei diesen Abständen die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft ausschlaggebend. Nach § 99 StrlSchV ist die, durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus einer Anlage bedingte Strahlenexposition von Einzelpersonen der Bevölkerung auf 300  $\mu$ Sv effektive Dosis im Kalenderjahr zu begrenzen.

Mit Hilfe topografischer Karten wurde im nahen Umfeld der Schachtanlage Asse II nach weiteren Arealen gesucht, welche als potentielle Standorte für das übertägige Zwischenlager in Betracht kämen. Auf Grundlage vorhandener Daten u. a. zu archäologischen Fundstätten, schützenswerten Biotopen oder bewaldeten Arealen zeigte sich im Ergebnis, dass es gegenüber den von der STEAG vorgeschlagenen Flächenarealen (STEAG 2013) keine weiteren Flächenareale gibt, die sich zum einen in sinnvoller Weise mit dem Betriebsgelände der Schachtanlage Asse II verbinden lassen und sich zum anderen zu einer potentiellen Nutzung als Baugrund eignen (unter Beachtung der Höhenlinien). Aus diesem Grund wurden Flächenareale, welche sich direkt in bewaldeten Gebieten befinden, schützenswerte Biotope oder andere schützenswerte Kulturgüter beinhalten nicht berücksichtigt. Ausgenommen davon wurde die als Standort 2 gekennzeichnete Fläche (siehe Abb. 2 und Abb. 4), da diese sich in nächster Nähe zum Schachtansatzpunkt für den geplanten Schacht Asse 5

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 24 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

befindet. Die gekennzeichneten Standorte 4 und 5 stehen repräsentativ für die Nutzung auf umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, sowie für wohnortnähere Standortflächen.

Für die nachfolgende Standortvoruntersuchung werden, unter Anwendung der Ausschlusskriterien aus dem Kriterienbericht (BfS 2014), die in der Abb. 2 gekennzeichneten Standorte 1 bis 5 zugrunde gelegt.

## 5.2 BESCHREIBUNG DER POTENTIELLEN STANDORTE

Die Standortfläche 1 liegt nordöstlich des Geländes der Schachtanlage Asse II auf ca. 190 – 225 m ü. NN im Bereich der Ortsbezeichnung „Kuhlager/ Alter Steinbruch“. Die Standortfläche 1 ist im Norden und Osten von Waldflächen umgeben, im Süden von Laubgebüsch/Waldsaum mit Grasflächen und wird im Westen von landwirtschaftlicher Nutzfläche umrandet. Südwestlich von der Standortfläche 1 verläuft zudem das Bahngleis der Schachtanlage. Der Parkplatz der Schachtanlage grenzt unmittelbar südlich an. Der Großteil der Standortfläche 1 befindet sich gegenwärtig in landwirtschaftlicher Nutzung.

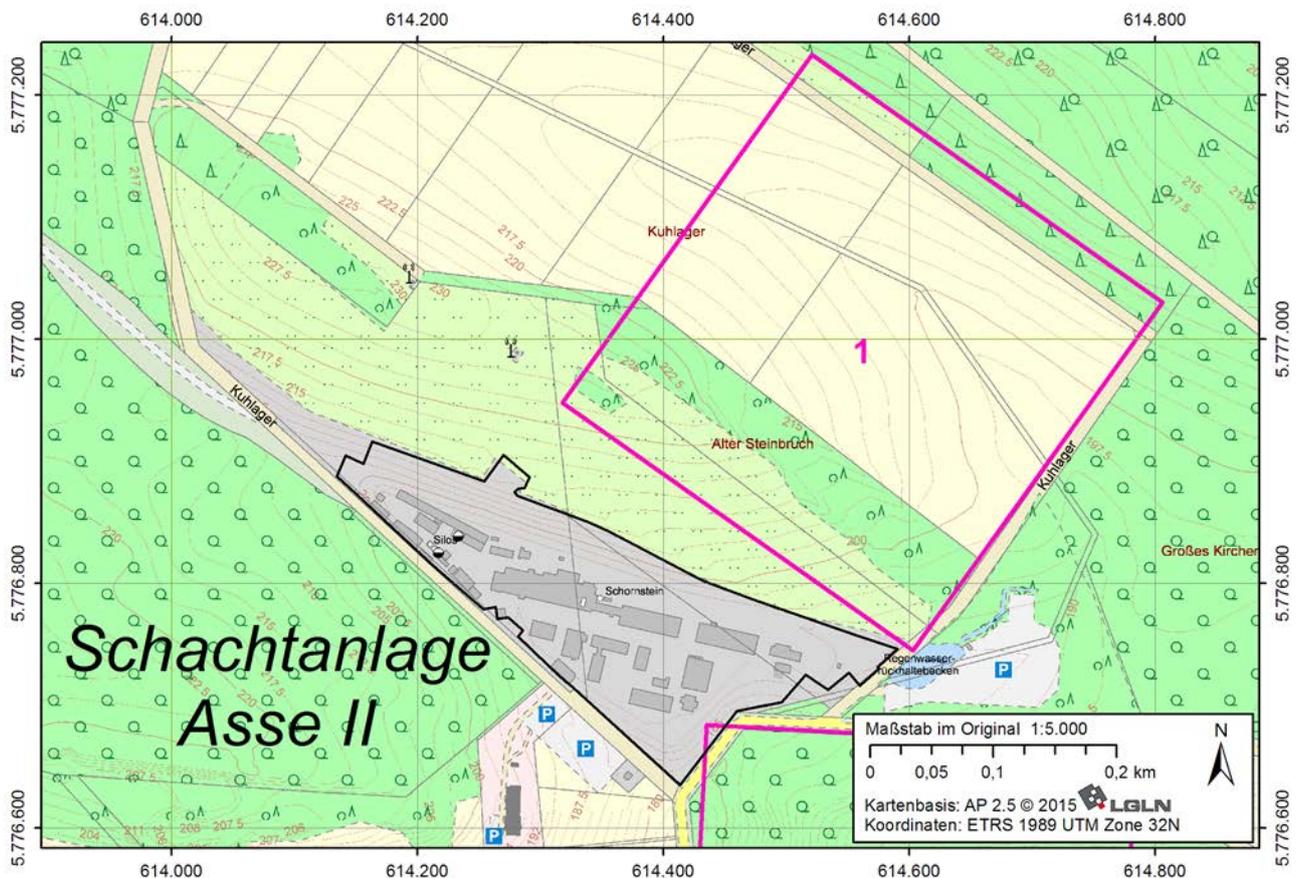


Abb. 3: Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 1.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 25 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die Standortfläche 2 befindet sich südöstlich des Geländes der Schachtanlage Asse II auf der Geländekuppe "Auf dem Klaare" und liegt dem potentiellen Standort des geplanten Bergungsschachtes am nächsten. Die Standortfläche 2 liegt ca. 170 – 215 m ü. NN. Sie liegt im Wesentlichen in einem bewaldeten Teilgebiet des Höhenzugs Asse. Der südliche Randbereich der Standortfläche 2 befindet sich unter landwirtschaftlicher Nutzung. Unmittelbar westlich und nördlich der Standortfläche 2 verläuft die Kreisstraße 513 (K 513).

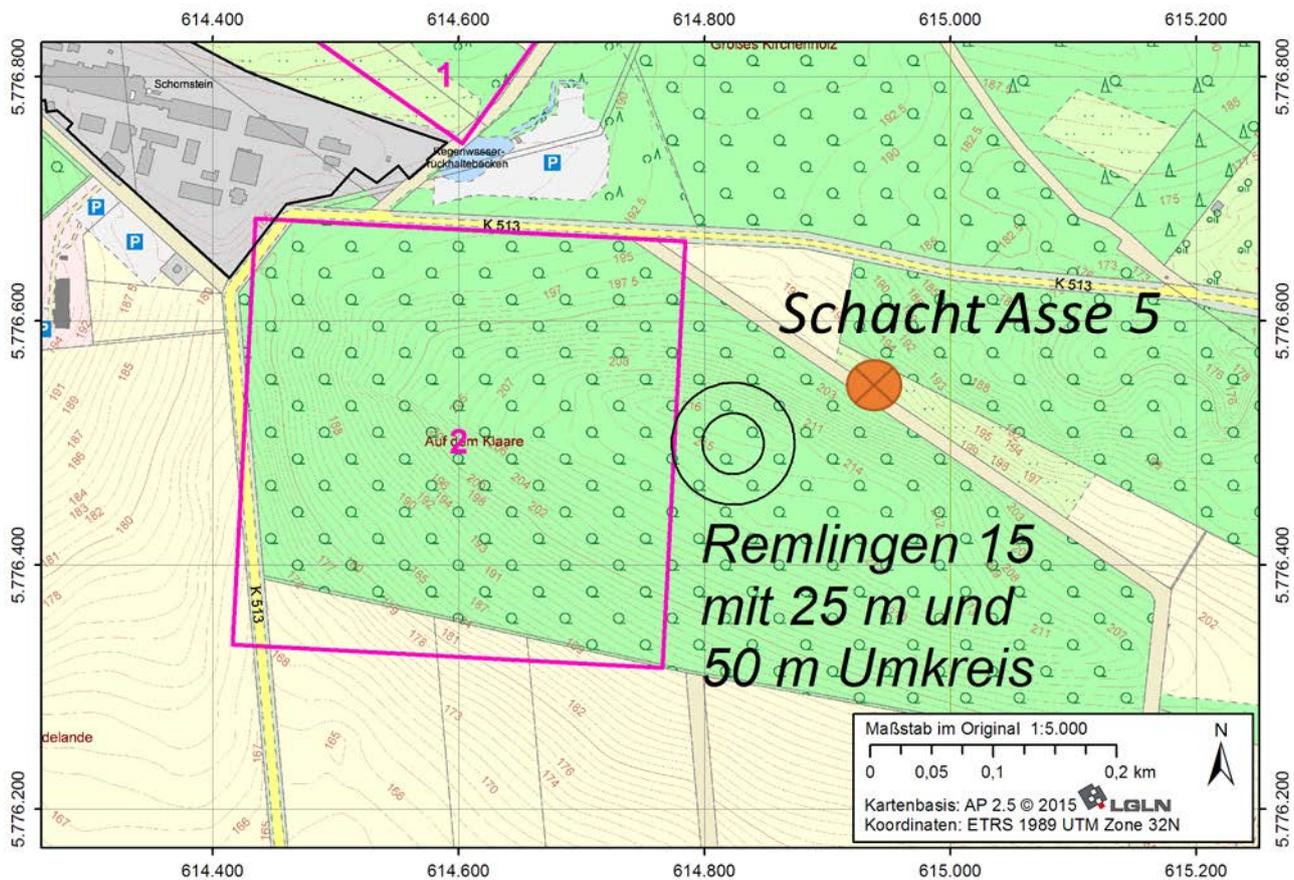


Abb. 4: Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 2.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 26 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die Standortfläche 3 befindet sich ca. 1 km östlich des Geländes der Schachtanlage Asse II und liegt östlich der Geländekuppe "Auf dem Klaare". Die Fläche liegt ca. 170 – 210 m ü. NN und trägt die Ortsbezeichnung "Breite Legden". Sie ist nahezu vollständig von Wald bzw. /Laubgebüsch umrandet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt befindet sich die Standortfläche 3 größtenteils unter landwirtschaftlicher bzw. im südöstlichen Bereich unter forstwirtschaftlicher Nutzung. In unmittelbarer Nähe nördlich bzw. nordwestlich verläuft die K 513.

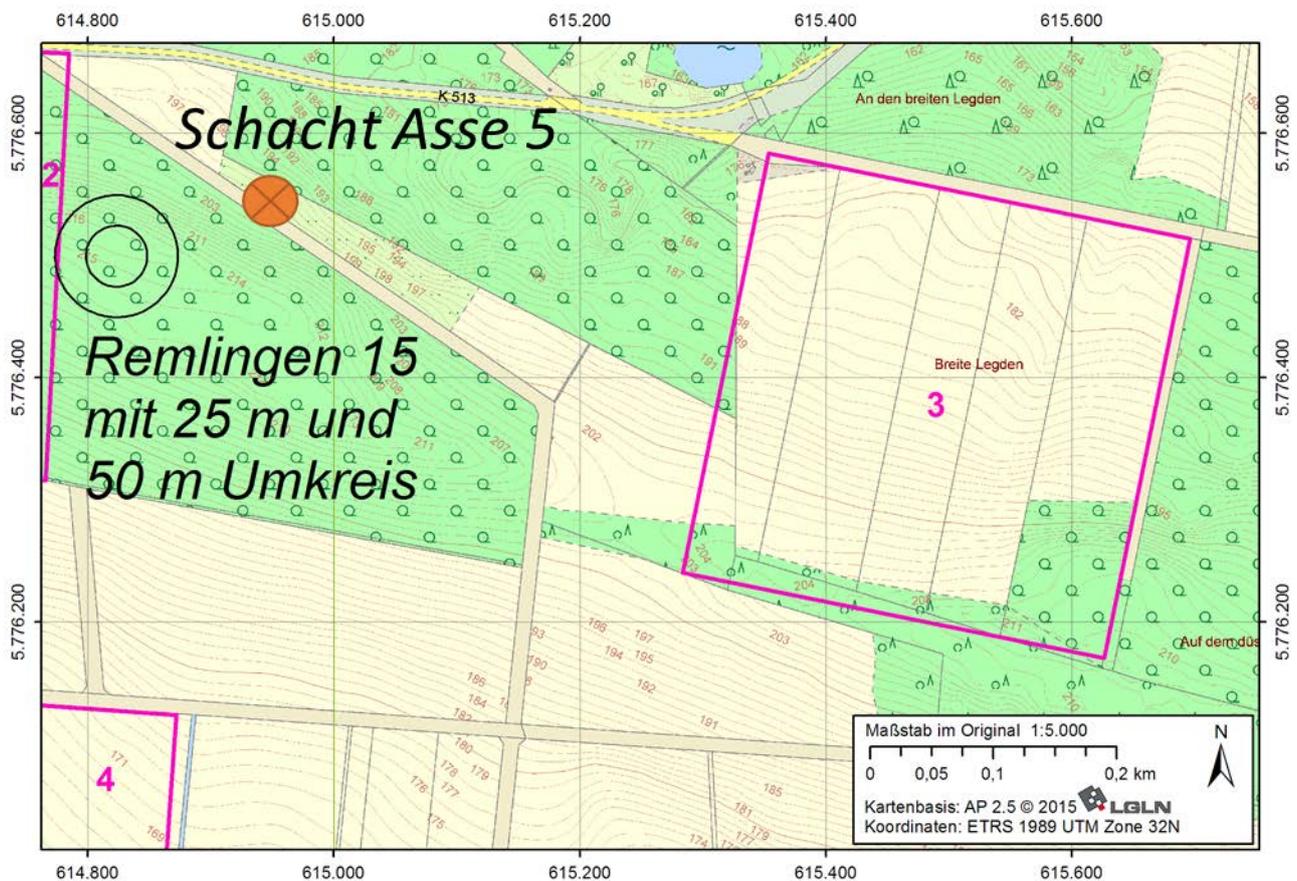


Abb. 5: Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortfläche 3.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 27 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die Standortfläche 4 befindet sich ca. 0,5 km südöstlich des Geländes der Schachanlage Asse II, südlich des Waldgebiets "Auf dem Klaare" und nördlich der Ortschaft Remlingen. Die potentielle Standortfläche 4 liegt rechtsseitig des Streckenstückes der K 513, im Bereich der Ortsbezeichnung „Im Ammerbeeke“. Dieses Streckenstück befindet sich zwischen der Ortschaft Remlingen und der Schachanlage Asse II. Die Standortfläche liegt auf ca. 150 – 175 m ü. NN. und befindet sich derzeit vollständig unter landwirtschaftlicher Nutzung.

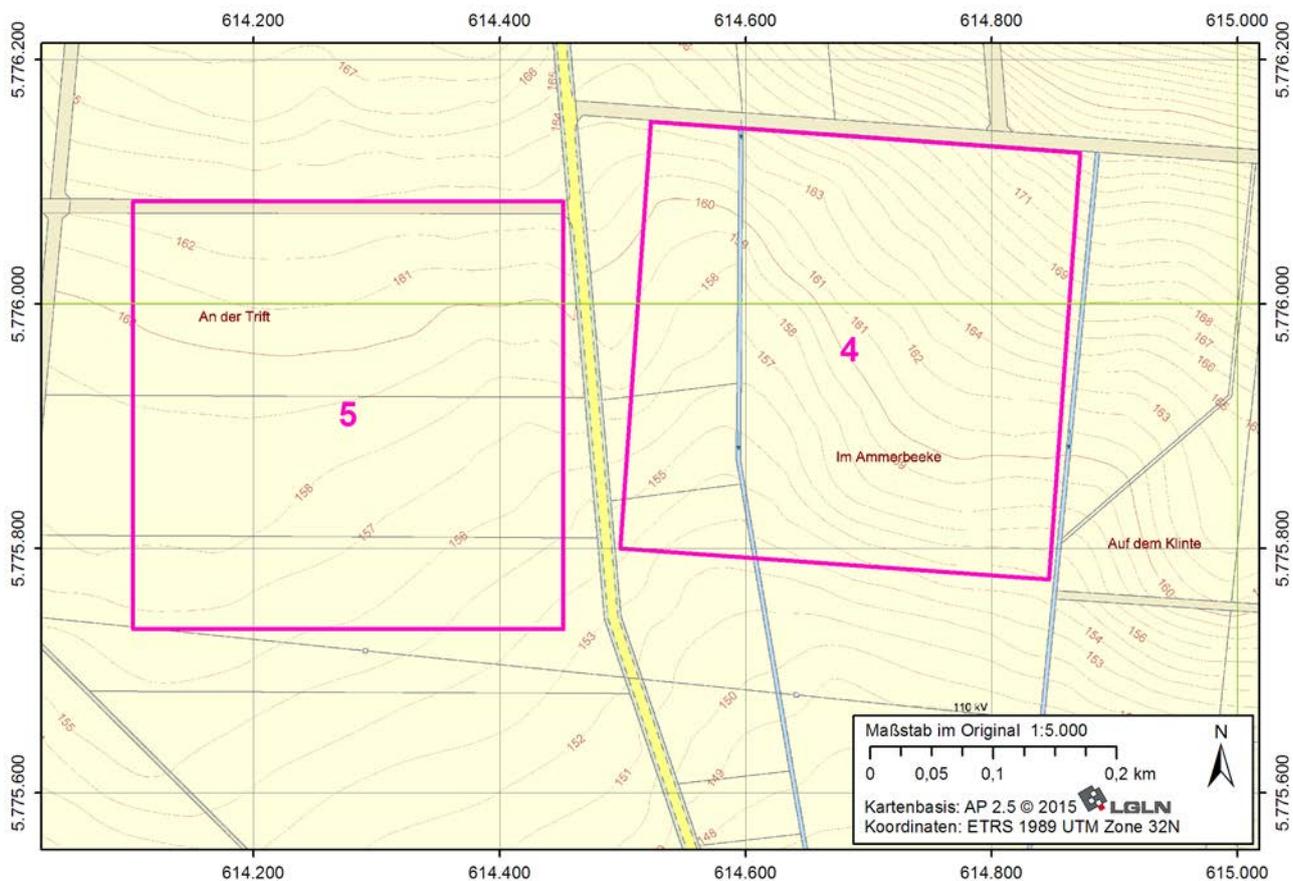


Abb. 6: Lage der potentiellen Zwischenlagerstandortflächen 4 und 5.

Die Standortfläche 5 befindet sich ca. 0,5 km südlich des Geländes der Schachanlage Asse II und unmittelbar westlich von Standortfläche 4, siehe Abb. 6. Die potentielle Standortfläche 5 liegt linksseitig des Streckenstückes der K 513, im Bereich der Ortsbezeichnung „An der Trift“. Dieses Streckenstück befindet sich wie Standort 4 zwischen der Ortschaft Remlingen und der Schachanlage Asse II. Die Standortfläche 5 liegt ca. 155 – 165 m ü. NN und befindet sich wie Standort 4 derzeit vollständig unter landwirtschaftlicher Nutzung.

## 5.3 CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE ANHAND DER AUSSCHLUSSKRITERIEN

Bei der Anwendung der Ausschlusskriterien wird lediglich die Umsetzbarkeit des Bauvorhabens unabhängig des hierfür notwendigen Aufwands bewertet. Der standortabhängige Aufwand für das Bauvorhaben wird bei der späteren Anwendung der Abwägungskriterien (siehe Kapitel 6) berücksichtigt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 28 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

In den nachfolgenden Tabellen werden die einzelnen potentiellen Standortflächen 1 bis 5 anhand der in Tab. 1 dargelegten Ausschlusskriterien (Flächenangebot, Baugrund, Naturgefahren, Bau- und Umweltrecht und Grundwasser) charakterisiert. Als Datengrundlage wurden vorhandene Unterlagen wie beispielsweise umweltrelevante Studien und (Vor-) Untersuchungen, Fachberichte (z. B. Tagesnivellement, Geologie, Hydrologie) oder Abfragen von Fachdatenbanken (z. B. Karten zur Topographie, Ingenieurgeologie) genutzt.

Anhand der im Kriterienbericht (BfS 2014) festgelegten Bewertungsgrößen der jeweiligen Ausschlusskriterien erfolgt für jeden der potentiellen Standorte (in den nachfolgen Tab. 2 bis Tab. 6) eine verbal-argumentative Beschreibung und eine Aussage darüber, ob das Ausschlusskriterium erfüllt ist (+) oder nicht (-).

Tab. 2: Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 1.

Ausschlusskriterien - Standort 1			
Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Flächenangebot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die benötigte Fläche von 350 m x 350 m ist am Standort vorhanden.</li> <li>Eine Ausdehnung in verschiedene Himmelsrichtungen ist möglich.</li> </ul> <p>Es ist eine ausreichend große Fläche vorhanden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geplante weitere Bebauung (z. B. Schacht Asse 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine.</li> </ul> <p>Auf dieser Fläche sind keine weiteren Bebauungen geplant.</p>	+
Baugrund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen (Bodenklasse, Tragfähigkeitsklasse) ist der Baugrund geeignet. Ggf. können bautechnische Maßnahmen zu Tragfähigkeitsverbesserung ergriffen werden.</li> </ul> <p>Eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds ist nach vorliegenden Informationen gegeben.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen 40 und 55 m ü. NN.</li> </ul> <p>Ausreichender Grundwasserabstand - nach vorliegenden Informationen sind keine Beeinträchtigungen durch hohe Grundwasserstände zu erwarten.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 29 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 1**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie, Neigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Höhenniveau liegt zwischen 188 und 227 m ü. NN. Die Neigungswerte verlaufen von 0 bis 25°.</li> </ul> <p>Eine Nivellierung des Baugrunds ist durch entsprechende bautechnische Maßnahmen möglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergsenkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 3 – 5 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten.</li> </ul> <p>Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.</p>	+
Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort ist weder als hochwassergefährdet noch als hochwasserbeeinflussend einzustufen.</li> </ul> <p>Eine Gefährdung durch Hochwasser kann ausgeschlossen werden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdbeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ereignisse seit Erfassungsbeginn (1968) gemäß Erdbebeninformationssystem.</li> <li>Nur geringe Gebäudeschäden (Bemessungserdbeben) zu erwarten.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Erdbeben oberhalb des Bemessungserdbebens zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geogene Gebirgsschläge sind bisher nicht bekannt und auch in Zukunft nicht zu erwarten. Ebenso gibt es keine Anzeichen für Erdrutsche bzw. Massenbewegungen, die in jüngster Zeit stattgefunden haben.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Gefährdungen durch Gebirgsschläge oder Erdrutsche zu erwarten.</p>	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 30 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ausschlusskriterien - Standort 1

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Bau- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort 1 umfasst einen Teil der vorbehaltenen Sonderbaufläche der Schachanlage Asse II und landwirtschaftliche Nutzfläche.</li> </ul> <p>Es besteht kein Konflikt mit bestehenden Bebauungsplänen.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulasten / Altlasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es befinden sich Ablagerungen (Braunkohlenasche, Bauschutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott, andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnliche Gewerbeabfälle) am Standort 1.</li> </ul> <p>Keine relevanten Einschränkungen durch Bau- oder Altlasten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.</li> <li>Die Fläche ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop.</li> <li>Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, Landwirtschaft und Erholung</li> <li>Von Aufforstung freizuhaltenes Gebiet, gemäß Regionalem Raumordnungsprogramm und Waldfunktionenkarte bzw. Landschaftsrahmenplan.</li> </ul> </li> </ul> <p>Bestehende raumplanerische Festsetzungen erschweren das Bauvorhaben, machen es aber nicht unmöglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genehmigungen bzw. Teilgenehmigungen sind erforderlich für:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsschutzgebiet WF 006</li> <li>Das nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop.</li> </ul> </li> </ul> <p>Naturschutzrechtliche Genehmigungen sind grundsätzlich möglich.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 31 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ausschlusskriterien - Standort 1			
Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/ Wasserschutzzone</li> </ul>	Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder keiner Wasserschutzzone.	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.</li> </ul> <p>Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.</p> <p>Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlichen zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mächtigkeit der Deckschichten zwischen &lt; 1 bis 2 m mit überwiegend geringem Schutzpotential.</li> </ul> <p>Das geringe Schutzpotential hat nach vorliegenden Informationen keinen erkennbaren Einfluss auf die Machbarkeit des Bauvorhabens.</p>	+

Tab. 3: Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 2.

Ausschlusskriterien - Standort 2			
Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Flächenangebot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die benötigte Fläche von 350 m x 350 m ist am Standort vorhanden.</li> <li>Eine Ausdehnung in verschiedene Himmelsrichtungen ist möglich.</li> </ul> <p>Es ist eine ausreichend große Fläche vorhanden.</p>	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 32 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ausschlusskriterien - Standort 2

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geplante weitere Bebauung (z. B. Schacht Asse 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine.</li> </ul> <p>Auf dieser Fläche sind keine weiteren Bauungen geplant.</p>	+
Baugrund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen (Bodenklasse, Tragfähigkeitsklasse) ist der Baugrund geeignet. Ggf. können bautechnische Maßnahmen zu Tragfähigkeitsverbesserung ergriffen werden.</li> </ul> <p>Eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds ist nach vorliegenden Informationen gegeben.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen 8 und 41 m ü. NN.</li> </ul> <p>Ausreichender Grundwasserabstand, nach vorliegenden Informationen sind keine Beeinträchtigungen durch hohe Grundwasserstände zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie, Neigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Höhenniveau liegt zwischen 167 und 216 m ü. NN. Die Neigungswerte verlaufen von 3 bis 28°.</li> </ul> <p>Eine Nivellierung des Baugrunds ist durch entsprechende bautechnische Maßnahmen möglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergsenkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 1 – 7 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten.</li> </ul> <p>Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.</p>	+
Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort ist weder als hochwassergefährdet noch als hochwasserbeeinflussend einzustufen.</li> </ul> <p>Eine Gefährdung durch Hochwasser kann ausgeschlossen werden.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 33 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 2**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdbeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ereignisse seit Erfassungsbeginn (1968) gemäß Erdbebeninformationssystem.</li> <li>Nur geringe Gebäudeschäden (Bemessungserdbeben) zu erwarten.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Erdbeben oberhalb des Bemessungserdbebens zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geogene Gebirgsschläge sind bisher nicht bekannt und auch in Zukunft nicht zu erwarten (Grubengebäude der Schachanlage Asse II ist weitgehend verfüllt). Ebenso gibt es keine Anzeichen für Erdrutsche bzw. Massenbewegungen, die in jüngster Zeit stattgefunden haben.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Gefährdungen durch Gebirgsschläge oder Erdrutsche zu erwarten.</p>	+
Bau- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/ Bauordnung zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort 2 umfasst Flächen für Wald und Landwirtschaft.</li> </ul> <p>Es besteht kein Konflikt mit bestehenden Bebauungsplänen.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulasten / Altlasten</li> </ul>	<p>Es sind keine Baulasten oder Altlasten vorhanden.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachtanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 34 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 2**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.</li> <li>Die Fläche befindet sich im FFH-Gebiet (3829-301) „Asse“ und ist Vorranggebiet Natura 2000.</li> <li>Der Standort 2 befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).</li> <li>Vorbehaltsgebiet für Wald, mit besonderer Schutzfunktion des Waldes und Erholung</li> <li>Waldschutzgebiet; Wald mit Schutzfunktion.</li> <li>Erholungszone mit großer bis sehr großer Bedeutung</li> </ul> <p>Bestehende raumplanerische Festsetzungen erschweren das Bauvorhaben, machen es aber nicht unmöglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genehmigungen bzw. Teilgenehmigungen sind erforderlich für:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).</li> <li>FFH-Gebiet (3829-301) „Asse“, Vorranggebiet Natura 2000.</li> <li>Waldschutzgebiet</li> </ul> </li> </ul> <p>Naturschutzrechtliche Genehmigungen sind grundsätzlich möglich.</p>	+
<b>Grundwasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/ Wasserschutzzone</li> </ul>	Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder keiner Wasserschutzzone.	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 35 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 2**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.</li> </ul> <p>Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.</p> <p>Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlichen zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mächtigkeit der Deckschichten zwischen &lt; 1 bis 9 m mit überwiegend geringem Schutzpotential.</li> </ul> <p>Das geringe Schutzpotential hat nach vorliegenden Informationen keinen erkennbaren Einfluss auf die Machbarkeit des Bauvorhabens.</p>	+

Tab. 4: Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 3.

**Ausschlusskriterien - Standort 3**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Flächenangebot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die benötigte Fläche von 350 m x 350 m ist am Standort vorhanden.</li> <li>Eine Ausdehnung in verschiedene Himmelsrichtungen ist möglich.</li> </ul> <p>Es ist eine ausreichend große Fläche vorhanden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geplante weitere Bebauung (z. B. Schacht Asse 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine.</li> </ul> <p>Auf dieser Fläche sind keine weiteren Bauungen geplant.</p>	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 36 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ausschlusskriterien - Standort 3

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
<b>Baugrund</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen (Bodenklasse, Tragfähigkeitsklasse) ist der Baugrund geeignet. Ggf. können bautechnische Maßnahmen zu Tragfähigkeitsverbesserung ergriffen werden.</li> </ul> <p>Eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds ist nach vorliegenden Informationen gegeben.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen 8 und 40 m ü. NN.</li> </ul> <p>Ausreichender Grundwasserabstand, nach vorliegenden Informationen sind keine Beeinträchtigungen durch hohe Grundwasserstände zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie, Neigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Höhengniveau liegt zwischen 172 und 212 m ü. NN. Die Neigungswerte verlaufen von 0 bis 32°.</li> </ul> <p>Eine Nivellierung des Baugrunds ist durch entsprechende bautechnische Maßnahmen möglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergsenkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 0 – 1 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten.</li> </ul> <p>Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.</p>	+
<b>Naturgefahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort ist weder als hochwassergefährdet noch als hochwasserbeeinflussend einzustufen.</li> </ul> <p>Eine Gefährdung durch Hochwasser kann ausgeschlossen werden.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 37 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 3**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdbeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ereignisse seit Erfassungsbeginn (1968) gemäß Erdbebeninformationssystem.</li> <li>Nur geringe Gebäudeschäden (Bemessungserdbeben) zu erwarten.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Erdbeben oberhalb des Bemessungserdbebens zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geogene Gebirgsschläge sind bisher nicht bekannt und auch in Zukunft nicht zu erwarten (Grubengebäude der Schachanlage Asse II ist weitgehend verfüllt). Ebenso gibt es keine Anzeichen für Erdrutsche bzw. Massenbewegungen, die in jüngster Zeit stattgefunden haben.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Gefährdungen durch Gebirgsschläge oder Erdrutsche zu erwarten.</p>	+
Bau- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/ Bauordnung zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort 3 umfasst Flächen für Wald und Landwirtschaft.</li> </ul> <p>Es besteht kein Konflikt mit bestehenden Bebauungsplänen.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulasten/Altlasten</li> </ul>	Keine Bau- oder Altlasten verzeichnet.	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.</li> <li>Die Fläche ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).</li> <li>Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Wald und Erholung</li> </ul> <p>Bestehende raumplanerische Festsetzungen erschweren das Bauvorhaben, machen es aber nicht unmöglich.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 38 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 3**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genehmigungen bzw. Teilgenehmigungen sind erforderlich für:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).</li> </ul> </li> </ul> <p>Naturschutzrechtliche Genehmigungen sind grundsätzlich möglich.</p>	+
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/ Wasserschutzzone</li> </ul>	Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder keiner Wasserschutzzone.	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.</li> </ul> <p>Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.</p> <p>Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlichen zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mächtigkeit der Deckschichten zwischen &lt; 1 bis 8 m mit überwiegend geringem Schutzpotential.</li> </ul> <p>Das geringe Schutzpotential hat nach vorliegenden Informationen keinen erkennbaren Einfluss auf die Machbarkeit des Bauvorhabens.</p>	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 39 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 5: Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 4.

Ausschlusskriterien - Standort 4			
Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
<b>Flächenangebot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die benötigte Fläche von 350 m x 350 m ist am Standort vorhanden.</li> <li>Eine Ausdehnung in verschiedene Himmelsrichtungen ist möglich.</li> </ul> <p>Es ist eine ausreichend große Fläche vorhanden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gep plante weitere Bebauung (z. B. Schacht Asse 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine.</li> </ul> <p>Auf dieser Fläche sind keine weiteren Bauungen geplant.</p>	+
<b>Baugrund</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen (Bodenklasse, Tragfähigkeitsklasse) ist der Baugrund geeignet. Ggf. können bautechnische Maßnahmen zu Tragfähigkeitsverbesserung ergriffen werden.</li> </ul> <p>Eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds ist nach vorliegenden Informationen gegeben.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen 2 und 30 m ü. NN.</li> </ul> <p>Ausreichender Grundwasserabstand, nach vorliegenden Informationen sind keine Beeinträchtigungen durch hohe Grundwasserstände zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie, Neigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Höhenniveau liegt zwischen 152 und 176 m ü. NN. Die Neigungswerte verlaufen von 1 bis 11°.</li> </ul> <p>Eine Nivellierung des Baugrunds ist durch entsprechende bautechnische Maßnahmen möglich.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 40 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 4**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergsenkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 0 – 1 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten.</li> </ul> <p>Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.</p>	+
Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort ist weder als hochwassergefährdet noch als hochwasserbeeinflussend einzustufen.</li> </ul> <p>Eine Gefährdung durch Hochwasser kann ausgeschlossen werden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdbeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ereignisse seit Erfassungsbeginn (1968) gemäß Erdbebeninformationssystem.</li> <li>Nur geringe Gebäudeschäden (Bemessungserdbeben) zu erwarten.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Erdbeben oberhalb des Bemessungserdbebens zu erwarten.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geogene Gebirgsschläge sind bisher nicht bekannt und auch in Zukunft nicht zu erwarten (Grubengebäude der Schachanlage Asse II ist weitgehend verfüllt). Ebenso gibt es keine Anzeichen für Erdrutsche bzw. Massenbewegungen, die in jüngster Zeit stattgefunden haben.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Gefährdungen durch Gebirgsschläge oder Erdrutsche zu erwarten.</p>	+
Bau- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/ Bauordnung zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort 4 umfasst Flächen für die Landwirtschaft.</li> </ul> <p>Es besteht kein Konflikt mit bestehenden Bebauungsplänen.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulasten / Altlasten</li> </ul>	Keine Bau- oder Altlasten verzeichnet.	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 41 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ausschlusskriterien - Standort 4

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.</li> <li>Fläche der ersten Priorität im regionalen Flächenpool für Suchräume des regionalen Ausgleichsflächenkonzepts.</li> </ul> <p>Bestehende raumplanerische Festsetzungen erschweren das Bauvorhaben, machen es aber nicht unmöglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genehmigungen bzw. Teilgenehmigungen sind erforderlich für:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41).</li> </ul> </li> </ul> <p>Naturschutzrechtliche Genehmigungen sind grundsätzlich möglich.</p>	+
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/ Wasserschutzzone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder keiner Wasserschutzzone.</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.</li> <li>Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.</li> </ul> <p>Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlichen zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachtanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 42 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 4**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mächtigkeit der Deckschichten zwischen &lt; 1 bis 2 m mit überwiegend geringem Schutzpotential.</li> </ul> <p>Das geringe Schutzpotential hat nach vorliegenden Informationen keinen erkennbaren Einfluss auf die Machbarkeit des Bauvorhabens.</p>	+

Tab. 6: Anwendung der Ausschlusskriterien am potentiellen Standort 5.

**Ausschlusskriterien - Standort 5**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
Flächenangebot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigte Fläche für das Zwischenlager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die benötigte Fläche von 350 m x 350 m ist am Standort vorhanden.</li> <li>Eine Ausdehnung in verschiedene Himmelsrichtungen ist möglich.</li> </ul> <p>Es ist eine ausreichend große Fläche vorhanden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geplante weitere Bebauung (z. B. Schacht Asse 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine.</li> </ul> <p>Auf dieser Fläche sind keine weiteren Bauungen geplant.</p>	+
Baugrund	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragfähigkeit des Untergrundes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen (Bodenklasse, Tragfähigkeitsklasse) ist der Baugrund geeignet. Ggf. können bautechnische Maßnahmen zu Tragfähigkeitsverbesserung ergriffen werden.</li> </ul> <p>Eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes ist nach vorliegenden Informationen gegeben.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen 14 und 23 m ü. NN.</li> </ul> <p>Ausreichender Grundwasserabstand, nach vorliegenden Informationen sind keine Beeinträchtigungen durch hohe Grundwasserstände zu erwarten.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachtanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 43 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 5**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie, Neigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Höhengniveau liegt zwischen 153 und 164 m ü. NN. Die Neigungswerte verlaufen von 0 bis 5°.</li> </ul> <p>Eine Nivellierung des Baugrunds ist durch entsprechende bautechnische Maßnahmen möglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergsenkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach vorliegenden Informationen beträgt die durchschnittliche jährliche Senkungsrate im Betrachtungszeitraum 1986 bis 2015 ca. 0 – 1 mm. Die Absenkung erfolgt gleichmäßig über das Flächenareal, eine Schiefstellung des Bauwerks ist nicht zu erwarten.</li> </ul> <p>Die Bergsenkungen sind nach vorliegenden Informationen unbedenklich.</p>	+
Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort ist weder als hochwassergefährdet noch als hochwasserbeeinflussend einzustufen.</li> </ul> <p>Eine Gefährdung durch Hochwasser kann ausgeschlossen werden.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdbeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ereignisse seit Erfassungsbeginn (1968) gemäß Erdbebeninformationssystem.</li> <li>Nur geringe Gebäudeschäden (Bemessungserdbeben) zu erwarten.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Erdbeben oberhalb des Bemessungserdbebens zu erwarten.</p>	+

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 44 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Ausschlusskriterien - Standort 5**

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebirgsschlag/Erdrutsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geogene Gebirgsschläge sind bisher nicht bekannt und auch in Zukunft nicht zu erwarten (Grubengebäude der Schachanlage Asse II ist weitgehend verfüllt). Ebenso gibt es keine Anzeichen für Erdrutsche bzw. Massenbewegungen, die in jüngster Zeit stattgefunden haben.</li> </ul> <p>Nach vorliegenden Informationen sind keine Gefährdungen durch Gebirgsschläge oder Erdrutsche zu erwarten.</p>	+
Bau- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan/ Bauordnung zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Standort 5 umfasst Flächen für die Landwirtschaft.</li> </ul> <p>Es besteht kein Konflikt mit bestehenden Bebauungsplänen.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulasten/Altlasten</li> </ul>	Keine Bau- oder Altlasten verzeichnet.	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumplanerische Festsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.</li> <li>Archäologische Fund- und Verdachtsfläche in flächiger Ausprägung.</li> </ul> <p>Bestehende raumplanerische Festsetzungen erschweren das Bauvorhaben, machen es aber nicht unmöglich.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren</li> </ul>	Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Notwendigkeit eines naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht ersichtlich.	+
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserschutzgebiet/ Wasserschutzzone</li> </ul>	Der Standort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder keiner Wasserschutzzone.	+

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 45 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ausschlusskriterien - Standort 5

Ausschlusskriterium	Bewertungsgrößen	Bewertung	erfüllt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteristik des Grundwasserleiters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexe Struktur des Grundwasserleiters.</li> </ul> <p>Derzeit keine erkennbaren Auswirkungen auf das Bauvorhaben.</p> <p>Vorliegende Informationen zu der Charakteristik des Grundwasserleiters lassen keine Auswirkungen auf die Machbarkeit des Bauvorhabens erkennen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Komplexität, Anzahl und Varianz der unterschiedlichen zu betrachtenden Bewertungsmaßstäbe sind an dieser Stelle nicht darstellbar und werden in Kap. 6.6.4 detaillierter behandelt.</p>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzpotential der Deckschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mächtigkeit der Deckschichten zwischen &lt; 1 bis 3 m mit überwiegend geringem Schutzpotential.</li> </ul> <p>Das geringe Schutzpotential hat nach vorliegenden Informationen keinen erkennbaren Einfluss auf die Machbarkeit des Bauvorhabens.</p>	+

Als Ergebnis der hier durchgeführten Standortvoruntersuchung kann die Vorauswahl der potentiellen Standorte für ein übertägiges Zwischenlager, die durch die STEAG vorgeschlagen wurden (STEAG 2013), durch die BGE bestätigt werden.

Die Anwendung der Ausschlusskriterien auf die fünf potentiellen Standorte hat ergeben, dass zunächst keiner dieser potentiellen Standorte vom Standortauswahlverfahren auszuschließen ist. Das Arbeitsteam Standortauswahl bewertet alle fünf genannten und geprüften Standorte als potentiell geeignet, sodass diese, wie im Kap. 4 beschrieben, bei der Standortauswahl weitergehend betrachtet werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 46 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 6 STANDORTAUSWAHL

### 6.1 CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE ANHAND DER KRIERIEN

Die Standortauswahl erfolgt, wie in Kap. 4 beschrieben, mit Hilfe der im Kriterienbericht dargelegten Beurteilungsfelder und den daraus abgeleiteten Kriterien. Die im Rahmen der Standortvorauswahl eingesetzten Ausschlusskriterien werden in diesem Schritt nochmals als Abwägungskriterium in die Bewertung mit einbezogen. Ziel der Abwägung ist, dass die potentiellen Standorte mit den gesamten der in Tabelle 1 aufgeführten Kriterien verglichen und diese zur Festlegung einer Rangfolge herangezogen werden. Die Anwendung der Abwägungskriterien erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit in verbal-argumentativer Form.

Für die später stattfindende Bildung einer Rangfolge ist die Wichtung der jeweiligen Kriterien maßgebend. Im Kriterienbericht (BfS 2014) wurde in Abstimmung mit der A2B/AGO eine Wichtung der sechs Beurteilungsfelder festgelegt. Dabei gilt die jeweilige Wichtung für alle enthaltenen Kriterien in diesem Beurteilungsfeld. Die Wichtungen der Beurteilungsfelder werden jeweils in „hoch“, „mittel“ oder „gering“ ausgewiesen und sind in der Tab. 7 dargelegt.

Tab. 7: Wichtung der Beurteilungsfelder (BfS 2014).

Beurteilungsfeld	Wichtung
Technische Aspekte	hoch
Einwirkungen von außen	hoch
Genehmigungsaspekte	mittel
Landschaft und Erholung	gering
Lebensräume, Flora und Fauna	gering
Ressourcenschonung	mittel

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Standortflächen 1 bis 5 anhand der in Tab. 1 dargelegten Kriterien charakterisiert. Dabei werden auch die als Ausschlusskriterium gekennzeichneten Kriterien als Abwägungskriterium mit einbezogen. Als Datengrundlage wurden vorhandene Unterlagen wie beispielsweise umweltrelevante Studien und (Vor-)Untersuchungen, Fachberichte (z. B. Tagesnivellement, Geologie, Hydrologie) oder Abfragen von Fachdatenbanken (z. B. Karten zur Topographie, Ingenieurgeologie) genutzt.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt anhand der im Kriterienbericht (BfS 2014) festgelegten Bewertungsgrößen zu den jeweiligen Kriterien.

In den nachfolgenden Kapiteln werden zunächst die wesentlichen Bewertungsgrundlagen dargelegt und auf die jeweiligen Standorte angewendet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 47 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 6.1.1 Beurteilungsfeld Technische Aspekte

### 6.1.1.1 Bewertungskriterium Störfallrisiko

Gemäß ESK-Leitlinie (ESK 2015) ist die Explosionsdruckwelle in der Regel ein auslegungüberschreitendes Ereignis. Bei dem der Gesichtspunkt der Reduzierung der Schadensauswirkung dann genüge getan ist, wenn keine einschneidenden Maßnahmen des Katastrophenschutzes erforderlich sind.

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Druckwellen aus chemischen Reaktionen können bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt eine Biogasanlage, die mit einem Abstand von mindestens 300 m zu weit entfernt ist, um eine Gefahr zu einem der potentiellen Standorte darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte und sind als gleichermaßen geeignet anzusehen.

#### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können. Gefahrguttransporte sind auf dieser Straße allerdings derzeit untersagt.

Bei den Standorten 2, 4 und 5 liegt parallel zur K 513 eine Gasleitung, in der brennbare Gase transportiert werden.

Die Standorte 1 und 3 liegen zu weit von der Gasleitung entfernt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein. Sie werden daher für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter eingestuft als die Standorte 2, 4 und 5.

#### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt zwischen etwa 200 bis etwa 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt ca. 900 m bis über 5000 m.

Um die störfallbedingte Strahlenexposition in diesen Orten bewerten zu können, hat das BfS Ausbreitungs- und Dosisberechnungen mit dem Entscheidungshilfesystem RODOS durchgeführt. RODOS wird im BfS und auch in vielen anderen europäischen Staaten betrieben, um Ausbreitungs- und Dosisberechnungen bei einem kerntechnischen Unfall oder bei anderen Freisetzungen von Radionukliden in die Umwelt durchzuführen und mögliche Konsequenzen abzuschätzen. Im Rahmen dieser Berechnungen wurde das Ausbreitungsmodell LASAT (Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport) verwendet. LASAT ist ein Modell zur Berechnung der Ausbreitung von radioaktiven Gasen und Partikeln in der Atmosphäre mit einem Lagrange-Partikelmodell nach einer instantanen oder kurzzeitigen Freisetzung. Die Dosisberechnung in RODOS berücksichtigt alle, bei Freisetzungen von Radionukliden in die Umwelt, relevanten Expositionspfade des Menschen. Zu diesen zählen die externe Strahlenexposition durch Radionuklide in der Luft, die externe Strahlenexposition durch Radionuklide, die auf dem Boden abgelagert wurden und die interne Strahlenexposition durch Inhalation von Radionukliden in der Luft. Anhand meteorologischer Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) wurden

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 48 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Berechnungen für einen Zeitraum von 365 Tagen mit jeweils einer Rechnung pro Tag und einem Prognosezeitraum von 12 h durchgeführt. Entscheidend für die Ergebnisse ist weniger der Abstand zum potentiellen Zwischenlager Standort, sondern die Wetterlage.

Anstelle eines Störfalls wurde im Sinne einer abdeckenden Untersuchung der Absturz eines Flugzeuges (FLAB) betrachtet, da ein Flugzeugabsturz als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte für die Einleitung von Maßnahmen (Aufenthalt in Gebäuden, Einnahme von Jodtabletten oder Evakuierung) aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen (SSK 2015) überschreiten.

Um einen aussagekräftigen Vergleichswert zu erhalten, der die Wetterbedingungen des gesamten Betrachtungszeitraumes (365 Tage) berücksichtigt, wurde jeweils das geometrische Mittel der 10 ungünstigsten Rechnungen für jeden potentiellen Zwischenlager-Standort gebildet und davon der ungünstigste Wert für alle umliegenden Ortschaften ausgewählt. Diese Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 8: Mögliche Strahlenexposition in Millisievert durch Freisetzungen infolge eines Flugzeugabsturzes auf das geplanten Zwischenlager als geometrisches Mittel der 10 ungünstigsten Rechenergebnisse für die umliegenden Ortschaften.

potentielle Standortfläche	Strahlenexposition in mSv
Standort 1	0,7
Standort 2	2,4
Standort 3	1,0
Standort 4	1,7
Standort 5	2,2

Der Standort mit der niedrigsten Strahlenexposition in Tab. 8 ist der potentielle Standort 1. Er ist deswegen für diese Bewertungsgröße am besten geeignet. Standort 3 hat die zweitniedrigste Strahlenexposition und ist deswegen am zweitbesten geeignet, gefolgt von den Standorten 4 und 5 als dritt- bzw. viertbeste Option. Die höchste mögliche Strahlenexposition ergibt sich für Standort 2, er ist deswegen für diese Bewertungsgröße am schlechtesten geeignet.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II sollen die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 49 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Die Betrachtung der jeweiligen Transportwege erfolgt im nachfolgenden Kap. 6.1.1.2. Die dort dargelegten Bewertungen der jeweiligen Standorte gelten gleichermaßen für diese Bewertungsgröße.

## 6.1.1.2 Bewertungskriterium Erschließung

### Erschließung, Allgemeines

Im Rahmen des Standortauswahlprozesses sind alle potentiellen Standorte hinsichtlich ihrer Erschließung per Straße und Schiene zu beurteilen.

Die unterschiedlich gelegenen, potentiellen Standorte, bedürfen bezüglich der möglichen an das vorhandene Betriebsgelände anbindenden Trassen, einer vertiefenden Planung, welche nicht Gegenstand des Standortauswahlverfahrens ist. Diese weitergehenden Planungen sind aufgrund variierender Einflussgrößen (Topographie / Höhen, die jeweils erforderlichen und max. möglichen Kurvigkeiten oder Neigungen von Trassen, Boden- und Baugrundparameter wie z. B. Tragfähigkeit des Untergrundes, notwendige Bauwerke zur Kreuzung weiterer Infrastruktur wie z. B. Fließgewässern oder Verkehrswegen) nach Festlegung des Standortes für das Zwischenlager zu erstellen.

Für den jeweiligen Trassenverlauf ist zu beachten, dass aufgrund der Topographie mitunter Aufschüttungen / Dammlagen in variierenden Höhen notwendig sein können. Grundsätzlich kann von einer Böschungsneigung von 1:1,5 (in Einzelfällen von 65° bis 45°) ausgegangen werden. Mit der Höhe des Dammes variiert entsprechend auch die anzunehmende Breite eines Dammfußes.

Können Dämme nicht in ihrer gesamten Basisbreite ausgeführt werden, so sind Stützbauwerke vorzusehen. Weitere ggf. notwendige (tief)bautechnische Maßnahmen (wie z. B. Bodenaustausch oder Bodenverbesserungen, besondere Gründungsverfahren) können erforderlich werden, um die notwendigen Tragfähigkeiten zu erreichen.

Die in Kap. 3 festgelegten Randbedingungen geben einen Asse-nahen Standort vor. Alle potentiellen Standorte werden grundsätzlich als anbindungs-geeignet betrachtet und der Fokus im Auswahlverfahren auf die standortunabhängigen Kriterien gelegt.

### Erschließung des Standortes per Straße

Der Bau von Landstraßen im öffentlichen Raum erfolgt entsprechend den RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen). An die RAL angelehnt, werden für die Erschließung des Standortes per Straße die Grundlagen und somit folgende Einflussgrößen bei der Festlegung auf einen Regelquerschnitt (RQ) betrachtet (FGSV 2012):

1. (Notwendige) Anzahl der Fahrstreifen
2. Verkehrsstärke und Schwerverkehrsanteil
3. Linienführung / Verkehrssicherheit und -qualität

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 50 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

4. Umfeldbedingungen
5. Länge von Überholabschnitten
6. Angliederung eines Fuß- und / oder Radweges
7. Steuerungsbedingungen

## Bewertung der Einflussgrößen:

1. (Notwendige) Anzahl der Fahrstreifen:
  - Begegnungsverkehr muss im innerbetrieblichen Verkehr ohne Einschränkungen möglich sein. Entsprechend sollen zwei Fahrstreifen vorgesehen werden.
2. Verkehrsstärke und Schwerverkehrsanteil:
  - Das Verkehrsaufkommen ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht prognostizierbar. Schwerlastverkehr wird stattfinden.
3. Linienführung / Verkehrssicherheit und -qualität:
  - Diese Einflussgröße ist entsprechend den Ausführungen in „Erschließung, Allgemeines“ für alle Standorte als neutral zu bewerten.
4. Umfeldbedingungen:
  - Die Betrachtung und Bewertung der Umfeldbedingungen erfolgt u. a. in den Beurteilungsfeldern „Landschaft und Erholung“ und „Lebensräume, Flora und Fauna“.
5. Länge von Überholabschnitten:
  - Im innerbetrieblichen Straßenverkehr sind Überholabschnitte nicht erforderlich.
6. Angliederung eines Fuß- und / oder Radweges:
  - Die Angliederung eines Fuß- und / oder Radweges an den Regelaufbau einer Straßentrasse soll ermöglicht werden. Die aufgrund der Kriterien der Anlagensicherung erforderliche Gesamtkorridorbreite von 80 m ermöglicht die Angliederung an das Straßenprofil.
7. Steuerungsbedingungen:
  - Eine Verkehrssteuerung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgesehen.

## Bewertung - Erschließung des Standorts per Straße:

Entsprechend der oben erfolgten Bewertung der Einflussgrößen sind als Unterscheidungskriterien für das zu wählende Straßenprofil die Einflussgrößen

1. (notwendige) Anzahl der Fahrstreifen sowie
2. Verkehrsstärke und Schwerverkehrsanteil

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 51 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

heranzuziehen.

Gemäß RAL ermöglichen die Straßenprofile RQ 9 sowie RQ 11 jeweils Begegnungsverkehr und bieten eine Schwerlasteignung. Auf Grund dessen werden diese Profile folglich als grundsätzlich geeignet erachtet und hinsichtlich der zu betrachtenden Einflussgrößen auf ihre Eignung untersucht (FGSV 2012).

Der RQ 9 entspricht einbahnigen Ortsverbindungs- oder Erschließungsstraßen in dünn besiedelten Gebieten und ist der EKL 4 (Entwurfsklasse 4) nach RAL zugeordnet. Eine Markierung zur Trennung der Fahrtrichtungen ist nicht vorgesehen. Die Planungsgeschwindigkeit beträgt 70 km/h, die Höchstlängsneigung sollte bei 8 % liegen. Der Querschnitt ist grundsätzlich für Schwerlastverkehr geeignet. Aufgrund der Gesamtfahrbahnbreite von 6,00 m bei einer maximal möglichen Fahrzeugbreite nach § 32 StVZO (Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung) von allgemein 2,55 m und bis zu 3,00 m bei Sonderfahrzeugen ist der RQ 9 jedoch nur eingeschränkt für Begegnungsverkehr geeignet (FGSV 2012).

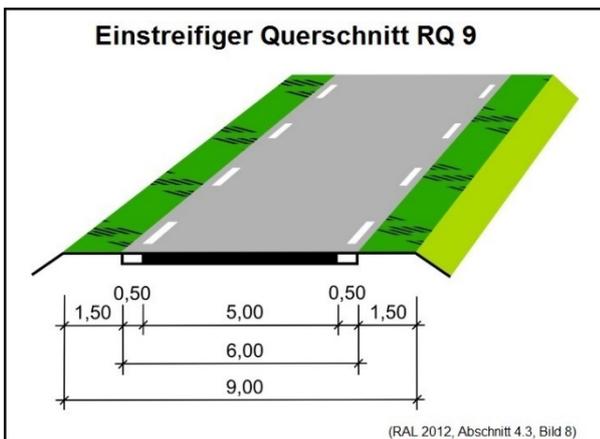


Abb. 7: Regelquerschnitt 9 nach RAL (FGSV 2012).

Der RQ 11 entspricht dem einbahnig, zweistreifigen Standardquerschnitt für Landesstraßen und ist der EKL 3 (Entwurfsklasse 3) nach RAL zugeordnet. Die Planungsgeschwindigkeit beträgt 90 km/h, die Höchstlängsneigung sollte bei 6,5 % liegen. Der Querschnitt ist grundsätzlich für Schwerlastverkehr geeignet. Die Gesamtfahrbahnbreite beträgt 8,00 m und ist für Begegnungsverkehr geeignet (FGSV 2012).

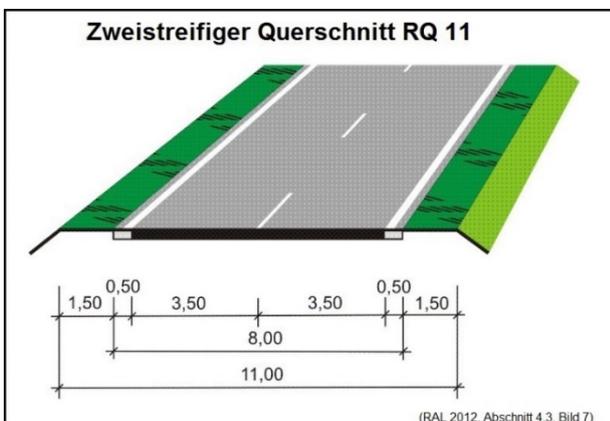


Abb. 8: Regelquerschnitt 11 nach RAL (FGSV 2012).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 52 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Eine grundsätzliche Schwerlasteignung bieten beide Querschnitte RQ 9 und RQ 11. Die Möglichkeit zum Begegnungsverkehr ist beim RQ 9 reduziert, uneingeschränkt jedoch beim RQ 11 nach RAL gegeben. Demzufolge wird zur Erschließung des jeweiligen potentiellen Zwischenlagerstandorts der Regelquerschnitt 11 (RQ 11) angenommen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen / Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Die jeweiligen ungefähren Korridorlängen sind in Abb. 9 dargestellt.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet. Demnach ist der Standort 2 mit der kürzesten Korridor-Länge als günstigster anzunehmen, gefolgt von den Standorten 1 und 3, weiterhin 4 und mit größerem Abstand Standort 5.

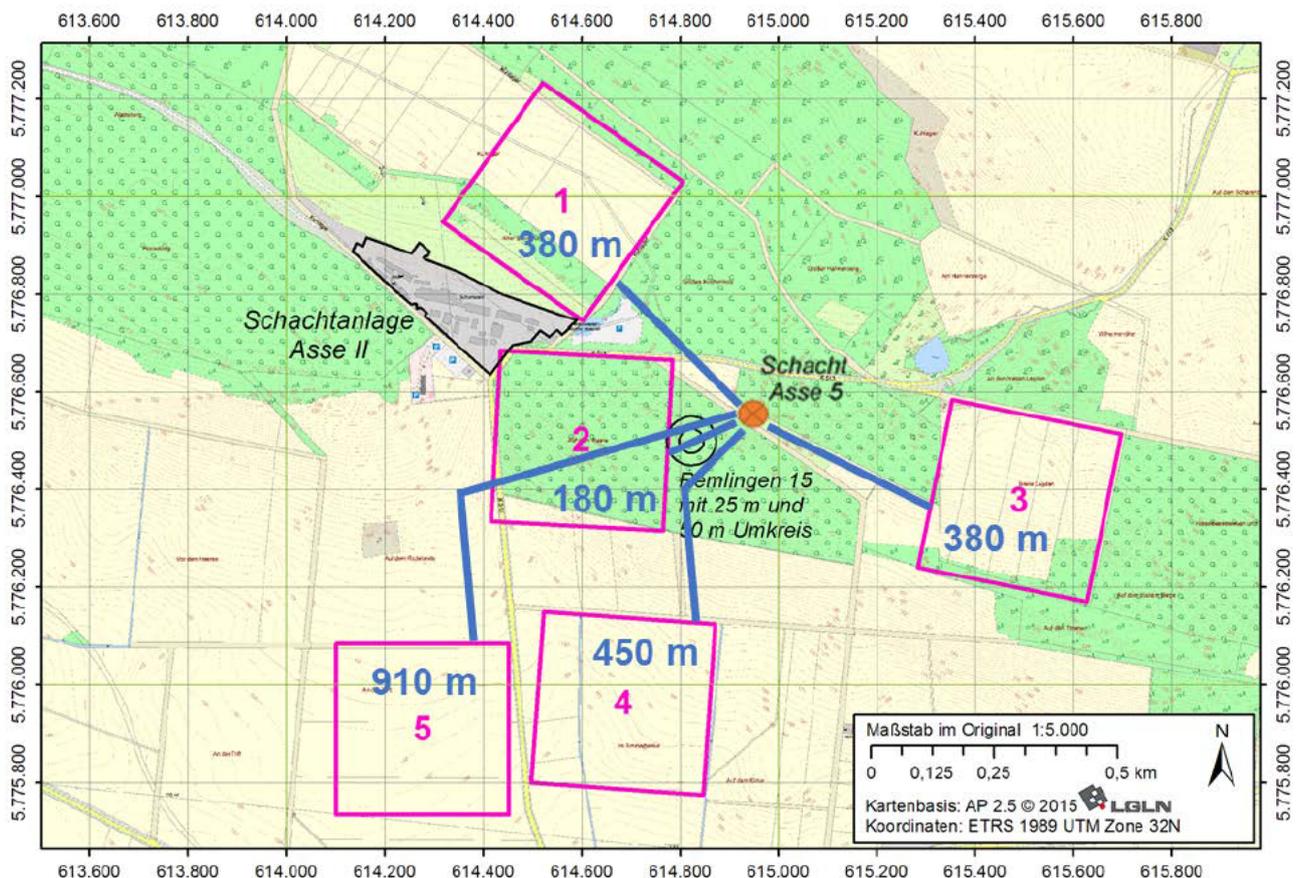


Abb. 9: Ungefähre Korridor-Längen zwischen den jeweiligen potentiellen Standorten und dem angenommenen Standort für den Bergungsschacht (Schacht Asse 5).

## Erschließung des Standortes per Schiene

Die Notwendigkeit einer Gleisverbindung zwischen dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II und dem Zwischenlager wird zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesehen, weshalb die Verbindung per Straße als maßgebend

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 53 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

erachtet wird. Optional soll die Anbindung der potentiellen Standorte per Schiene jedoch in die Betrachtung mit einfließen.

Für den Bau von Gleisanlagen bzw. die Erweiterung der Grubenanschlussbahn der Schachanlage Asse II ist in Abstimmung mit der LEA (Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht mbH) eine detaillierte Planung unter Berücksichtigung z. B. der EBO (Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung) erforderlich. Es sind u. a. folgende Einflussgrößen zu betrachten (EBO 1967):

1. (Notwendige) Anzahl der Gleise
2. Lasttonnen / Belastung des Oberbaus
3. Erforderliche bzw. max. mögliche Neigung
4. Erforderliche bzw. max. Bögen
5. Linienführung
6. Umfeldbedingungen
7. Angliederung eines Randweges
8. Steuerungsbedingungen, Signale, Weichen (Standorte)
9. Bahnsteige und / oder Laderampen

Bewertung der Einflussgrößen:

1. (Notwendige) Anzahl der Gleise:
  - Die Grubenanschlussbahn der Schachanlage Asse II ist ab der Ortschaft Wendessen eingleisig. Für eine Verbindungstrasse zum Zwischenlager wird demnach ebenfalls eine Eingleisigkeit angenommen.
2. Lasttonnen / Belastung des Oberbaus:
  - Das Verkehrsaufkommen / die Belastung des Oberbaus ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht prognostizierbar. Die EBO § 8 empfiehlt die Auslegung zur Aufnahme einer Radsatzlast von „möglichst 18 t“.
3. Erforderliche bzw. max. mögliche Neigung:
  - Neigungen/Rampen sind im Rahmen weiterführender Planungen zu definieren und nicht Teil der Betrachtung im Rahmen der Standortauswahl. Nach EBO § 7 soll die „Längsneigung von Bahnhofsgleisen (...) 2,5 v. T. nicht überschreiten“.
4. Erforderliche bzw. max. Bögen:
  - Bögen / Radien sind im Rahmen weiterführender Planungen zu definieren und nicht Teil der Betrachtung im Rahmen der Standortauswahl. Nach EBO § 6 soll auf Nebenbahnen „der Bogenradius in durchgehenden Hauptgleisen (...) nicht weniger als 180 m betragen“.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 54 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

5. Linienführung:

- Diese Einflussgröße wird entsprechend den Ausführungen in „Erschließung, Allgemeines“ für alle Standorte neutral bewertet.

6. Umfeldbedingungen:

- Die Betrachtung und Bewertung der Umfeldbedingungen erfolgt u. a. in den Beurteilungsfeldern „Landschaft und Erholung“ und „Lebensräume, Flora und Fauna“ und wird zur Vermeidung von Doppelbewertungen an dieser Stelle nicht betrachtet.

7. Angliederung eines Randweges:

- Die Angliederung eines Randweges an den Regelaufbau einer Eisenbahntrasse kann erforderlich werden. Die aufgrund der Anlagensicherung erforderliche Gesamt-Korridorbreite von 80 m ist ausreichend breit, um die Angliederung eines Randweges an den Gleiskörper der die Anlagenteile verbindenden Trassen zu ermöglichen.

8. Steuerungsbedingungen, Signale, Weichen (Standorte):

- Die Verkehrssteuerung / Signaltechnik und Erfordernis von Weichenanlagen sind im Rahmen weiterführender Planungen zu definieren und nicht Teil der Standortauswahl.

9. Bahnsteige und / oder Laderampen:

- Die Erfordernisse von Bahnsteigen und / oder Laderampen sind im Rahmen weiterführender Planungen zu definieren und nicht Teil der Standortauswahl.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 55 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

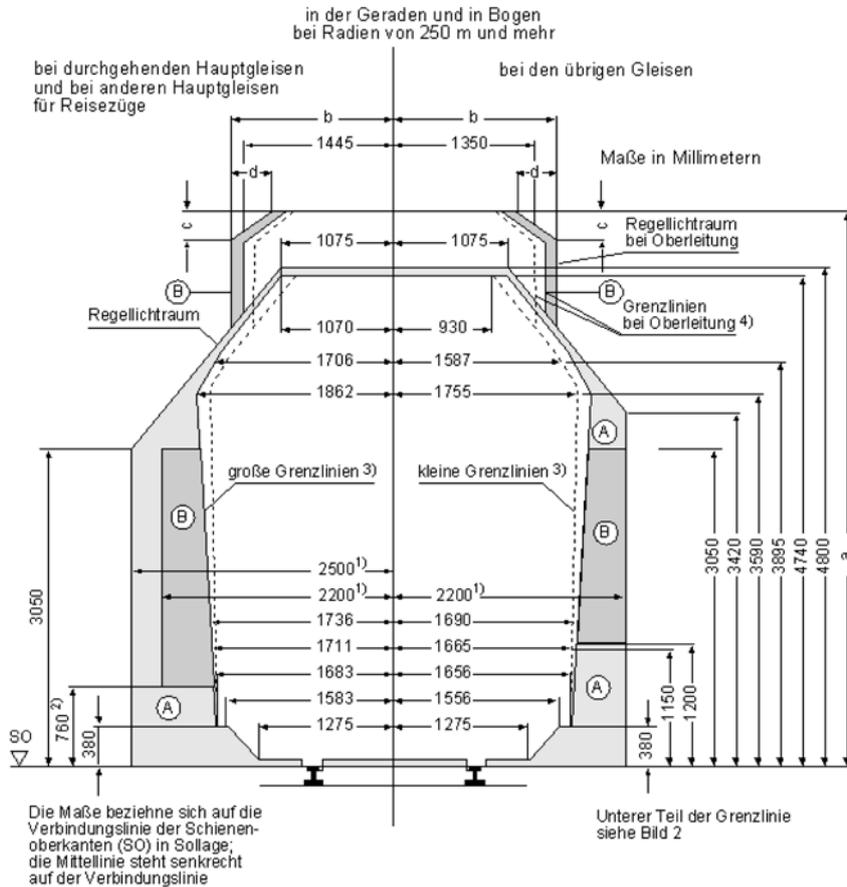


Abb. 10: Regellichraum (EBO 1967).

In der Abb. 10 ist der gemäß EBO zu beachtende Regellichraum dargestellt, welcher das für den Eisenbahnbetrieb minimal freizuhalten Profil definiert. Um einen Ansatz für eine Vorbemessung eines Gleiskörpers herzuleiten, kann ein Oberbau mit Betonschwelle vom Typ B 70 oder Typ B 90 angenommen werden. Bei einer Schwellenlänge von 2,60 m und jeweils 0,35 m Schotter "vor Kopf" ist eine Kronenbreite von 3,30 m zu berücksichtigen. Aufgrund der notwendigen Böschungsneigungen ist der Unterbau eines Damms mit geringer Höhe somit bei  $\geq 4,60$  m anzusetzen, bei Anordnung eines beidseitigen Randweges  $\geq 6,00$  m (EBO 1967). Bei Notwendigkeit kommt noch ein Bahnseitengraben zur Entwässerung, je nach Profil des Planums, ein- oder beidseitig hinzu.

Nähere Festlegungen müssten im Rahmen weiterführender Planungen unter Beteiligung der LEA und unter Beachtung der EBO (z. B. Regellichraumprofil nach EBO § 9) erfolgen (EBO 1967).

Die grundsätzliche Möglichkeit der Neuerrichtung einer Gleisverbindung zwischen dem Betriebsgelände der Schachanlage Asse II und dem Zwischenlager wird für alle Standorte angenommen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen / Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Analog zur Erschließung des Standortes per Straße wird hier unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet. Demnach ist, wie in Abb. 9 dargestellt, der Standort 2 mit

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 56 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

der kürzesten Korridor-Länge als günstigster anzunehmen, gefolgt von den Standorten 1 und 3, weiterhin 4 und mit größerem Abstand Standort 5.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Für die Erschließung der potentiellen Standorte ist u.a. die Medienver- und -entsorgung zu berücksichtigen. Aufgrund der Nähe aller potentiellen Standorte zum Betriebsgelände der Schachanlage Asse II, zum geplanten Schacht Asse 5 bzw. die relativ dichte Lage zur erschlossenen Siedlungsstruktur, kann die Verfügbarkeit folgender Medien / Kanäle im nahen Umfeld (bis 2 km) vorausgesetzt werden:

1. Elektrischer Strom
2. Telekommunikation
3. Gas
4. Trinkwasserversorgung
5. Schmutzwasserentsorgung

Bewertung der Verfügbarkeit von Medien/Kanälen:

1. Elektrischer Strom:
  - Die Möglichkeit eines Anschlusses an das öffentliche 20 kV-Hochspannungsnetz über die vorhandenen Trassen an der K 513 wird vorausgesetzt. Weiterhin ist seitens des Versorgers die Errichtung einer 15 MW-Leitung vorgesehen, welche von Norden auf die Schachanlage Asse II treffen wird.
2. Telekommunikation:
  - Die Möglichkeit eines Anschlusses an das Telekommunikationsnetz, über die vorhandenen Trassen an der K 513, wird vorausgesetzt.
3. Gas:
  - Die Möglichkeit eines Anschlusses an die vorhandene Gasleitung an der K 513 wird vorausgesetzt.
4. Trinkwasserversorgung:
  - Die Möglichkeit eines Anschlusses an das vorhandene Trinkwassernetz an der K 513 wird vorausgesetzt.
5. Schmutzwasserentsorgung:
  - Die Möglichkeit eines Anschlusses an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation an der K 513 wird vorausgesetzt.

Die grundsätzliche Möglichkeit der Anbindung zur Medienver- und -entsorgung ist für alle potentiellen Standorte gegeben. Sofern die Erschließung über den Verbindungskorridor zum erschließenden Gelände des

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 57 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

derzeitig geplanten Schachtes Asse 5 erfolgt, kann als Unterscheidungsmerkmal die Länge der direkten Verbindung herangezogen werden. Diese erfolgt entsprechend den getroffenen Festlegungen / Korridoren nach dem Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweiligen möglichen Standorten.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet. Demnach ist, wie in Abb. 9 dargestellt, der Standort 2 mit der kürzesten Korridor-Länge als günstigster anzunehmen, gefolgt von den Standorten 1 und 3, weiterhin 4 und mit größerem Abstand Standort 5.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Für die potentiellen Standorte ist die Möglichkeit zur Entsorgung von Oberflächenwässern zu beurteilen. Im Rahmen der Betrachtung ist festzustellen, dass sich alle potentiellen Standorte in einem lokalen Umkreis von etwa 1 km befinden, weshalb das Niederschlagsaufkommen für alle Standorte als gleich hoch eingeschätzt wird. Weiterhin wird für den Auswahlprozess ein standortunabhängiger Entwurf eines Zwischenlagers, hinsichtlich der versiegelten Fläche betrachtet und für alle Standorte gleichsam angenommen. Die potentiellen Standorte befinden sich in keiner Senke, sondern an bzw. auf dem Höhenzug Asse, weshalb die Möglichkeit der Ableitung der Oberflächenwässer in die bereits vorhandenen Vorfluter gegeben ist.

Da grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässer für alle Standorte gegeben ist, werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen, Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## 6.1.2 Bewertungskriterium Flächenangebot

### Benötigte Fläche für das Zwischenlager

Um den benötigten Flächenbedarf für das übertägige Zwischenlager ermitteln zu können, werden die Flächenbedarfe der notwendigen Gebäude, sonstiger baulicher Anlagen (z. B. Regenrückhaltebecken, Parkplätze, etc.), Verkehrswege/Infrastruktur, Anlagensicherung sowie Sicherheitsabstände zu den Grundstücksgrenzen betrachtet. Flächenaufteilung und -geometrie müssen dabei den technischen Anforderungen genügen.

Anhand des realistischen Flächenbedarfes eines Zwischenlagers wurden die Flächen auf ihre geometrische Eignung überprüft und bewertet.

Aus den ersten standortunabhängigen bautechnischen Vorplanungen der STEAG ergibt sich ein Flächenbedarf von 350 m x 350 m. Darin enthalten sind die Abmessungen für das Zwischenlagergebäude sowie, gemäß Beleuchtungsrichtlinie (BMU 2001), außerhalb der Doppelzaunanlage eine deckungsfreie Zone von 25 m. Die Fläche beinhaltet, ausgehend vom Schacht Asse 5, keine Infrastrukturen für einen innerbetrieblichen Transport.

Alle potentiellen Standorte erfüllen den Flächenbedarf zu 100%. Eine Erweiterung der Fläche auf 120% ist ebenfalls bei allen Flächen gegeben. Die Ausdehnungen werden teilweise von Landstraßen oder dem geplanten Schachtansatzpunkt für den Schacht Asse 5 begrenzt, können aber alternativ in andere Himmelsrichtungen durchgeführt werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 58 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die potentiellen Standorte sind als gleichermaßen geeignet zu bewerten, da alle Flächen die Anforderungen erfüllen.

## Geplante weitere Bebauung

Im Nachfolgenden wird geprüft, ob bereits Bauvorhaben auf den Standorten geplant sind, welche sich ungünstig auf die zur Verfügung stehenden Flächen und einer späteren Errichtung des Zwischenlagers auswirken könnten.

Für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II, wird die Erstellung eines weiteren Schachtes geplant. Der Schachtansatzpunkt für den geplanten Schacht Asse 5 befindet sich, nach derzeitigem Planungsstand, dem potentiellen Standort 2 am nächsten.

Auf den potentiellen Standorten 1, 3, 4 und 5 sind zum jetzigen Zeitpunkt keine Bauvorhaben bekannt oder geplant.

Insgesamt sind die potentiellen Standorte gleichermaßen geeignet, da auf den betrachteten Flächen keine geplanten Bauvorhaben vorgesehen oder bekannt sind.

## 6.1.3 Bewertungskriterium Baugrund

Für die konkrete Beurteilung der Bewertungsgrößen „Bergsenkungen“ und „Grundwasserstände“ sind flächendeckende Messnetze auf dem Areal der potentiellen Standorte erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen bzw. Plausibilitätsbetrachtungen vorgenommen werden.

### Tragfähigkeit des Untergrundes

Die Informationen zur Beurteilung der Bewertungsgröße „Tragfähigkeit des Untergrundes“ basieren auf den Angaben zur Ingenieurgeologischen Karte von Niedersachsen 1:50.000 (IGK50) (LBEG 2017b) sowie der Karte Geogefahren in Niedersachsen 1:25.000 (IGG25) (LBEG 2017c).

Die IGK50 ist aus der geologischen Karte 1:50.000 (GK50) (LBEG 2017a) abgeleitet und zeigt die räumliche Verbreitung der verschiedenen Baugrundtypen in 2 m Tiefe. Aus den Baugrundtypen können generelle Informationen für Gründungsmaßnahmen und ggf. weitere Sicherheitsmaßnahmen abgeleitet werden (LBEG 2017b).

Die IGG25 verzeichnet neben Erdfall- und Senkungsgebieten (in denen durch Einzelerdfälle, erdfallgefährdete Gebiete und Salzstockhochlagen eine besondere Gefährdung durch wasserlösliche Gesteine im Untergrund bestehen kann) auch Massenbewegungen. Hiernach befindet sich der Standort 1 in einem erdfallgefährdeten Gebiet. Die Standorte 2 und 3 liegen im Bereich einer „Salzstockhochlage“ (LBEG 2017c), in der Einzelerdfälle (außerhalb des erdfallgefährdeten Gebietes) auftreten. Allerdings ist eine Datierung über Entstehungsart und -zeitpunkt derzeit nicht existent. Die Standorte 4 und 5 liegen nicht im Geogefahrengebiet. Für Massenbewegungen wie Erdbeben, Hangrutschungen etc. finden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise an allen potentiellen Standorten.

Die folgenden Tab. 9 bis Tab. 13 der Baugrundtypen stellen Informationen für die Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes, bis 2 m unter Geländeoberfläche, für den jeweiligen Standort dar. Hierbei handelt es sich um die vorliegenden Baugrundklassen, deren Eigenschaft hinsichtlich der Tragfähigkeit des Baugrundmaterials sowie ergänzende Bemerkungen zu den Gesteinseigenschaften betrachtet werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 59 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 9: Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 1.

	Baugrundklasse	Tragfähigkeit	Bemerkung
Standort 1	Mäßig harte Festgesteine.	gut bis sehr gut	klüftig
	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, klüftig, wasserempfindlich, klüftig, erdfall-/senkungsgefährdet
	Mäßig harte bis harte Festgesteine mit Einlagerungen von veränderlich festen Gesteinen.	gut bis mittel	klüftig, zum Teil lagenweise verwittert,
	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von mäßig hartem bzw. hartem Festgestein.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, wasserempfindlich, klüftig,

Tab. 10: Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 2.

	Baugrundklasse	Tragfähigkeit	Bemerkung
Standort 2	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, klüftig, wasserempfindlich, klüftig, erdfall-/senkungsgefährdet
	Mäßig harte Festgesteine.	gut bis sehr gut	klüftig
	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, klüftig, wasserempfindlich, klüftig, erdfall-/senkungsgefährdet
	Mäßig harte bis harte Festgesteine mit Einlagerungen von veränderlich festen Gesteinen.	gut bis mittel	klüftig, zum Teil lagenweise verwittert,
	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von mäßig hartem bzw. hartem Festgestein.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, wasserempfindlich, klüftig,
	Gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine.	gering	überwiegend steife, zum Teil weiche Konsistenz, im Randbereich existent

Tab. 11: Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 3.

	Baugrundklasse	Tragfähigkeit	Bemerkung
--	----------------	---------------	-----------

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 60 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

<b>Standort 3</b>	Mäßig harte bis harte Festgesteine mit Einlagerungen von veränderlich festen Gesteinen gut bis mittel.	gut bis mittel	klüftig, zum Teil lagenweise verwittert
	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen mittel bis gut.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, klüftig, wasserempfindlich, klüftig, erdfall-/senkungsgefährdet
	Mäßig harte Festgesteine.	gut bis sehr gut	klüftig

Tab. 12: Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 4.

	Baugrundklasse	Tragfähigkeit	Bemerkung
<b>Standort 4</b>	Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, klüftig, wasserempfindlich, klüftig, erdfall-/senkungsgefährdet
	Gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine.	gering	überwiegend steife, zum Teil weiche Konsistenz
	Mäßig bis gut konsolidierte gemischtkörnige, bindige Lockergesteine, lagenweise Sand und Kies.	mittel	steife bis halbfeste Konsistenz, mittel bis sehr frostempfindlich, Staunässe
	Veränderlich feste, sehr mürbe bis mürbe Gesteine.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, wasserempfindlich, klüftig.
	Gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine.	gering	überwiegend steife, zum Teil weiche Konsistenz, wasserempfindlich, sehr frostempfindlich, Staunässe
	Gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine, z.T. mit organischen Einlagerungen,	sehr gering bis gering	überwiegend weiche, z.T. steife Konsistenz, wasserempfindlich, sehr frostempfindlich, z.T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich (z.B. Bodenaustausch, Tiefgründung), nur punktuell an äußerster Flächengrenze

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 61 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 13: Beschreibung der Baugrundtypen am potentiellen Standort 5.

	Baugrundklasse	Tragfähigkeit	Bemerkung
<b>Standort 5</b>	Mäßig bis gut konsolidierte gemischtkörnige, bindige Lockergesteine, lagenweise Sand und Kies.	mittel	steife bis halbfeste Konsistenz, mittel bis sehr frostempfindlich, Staunässe
	Veränderlich feste, sehr mürbe bis mürbe Gesteine.	mittel bis gut	oberflächennah stark verwittert, wasserempfindlich, klüftig.
	Gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine, z.T. mit organischen Einlagerungen.	sehr gering bis gering	überwiegend weiche, z.T. steife Konsistenz, wasserempfindlich, sehr frostempfindlich, z.T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich (z.B. Bodenaustausch, Tiefgründung).

Für eine Beurteilung der Standorte hinsichtlich der Bewertungsgröße „Tragfähigkeit des Untergrundes“ kann beispielsweise die Beurteilung der Tragfähigkeit nach IGK50 als eine mögliche Größe herangezogen werden. Hierbei ist eine „gute Tragfähigkeit“ als positiv bzw. eine „geringe Tragfähigkeit“ als weniger positiv zu beurteilen.

Ausgehend von den vorliegenden Informationen zeigt sich für die Bewertungsgröße „Tragfähigkeit des Untergrundes“ der potentielle Standort 1 und 3 als am besten geeignet für die Errichtung des Zwischenlagers, gefolgt vom potentiellen Standort 2. Die potentiellen Standorte 4 und 5 schneiden hier aufgrund der schlechteren Tragfähigkeit als am wenigsten geeignet ab.

### Grundwasserstände

Da keine aktuellen hydrogeologischen Karten mit dem Grundwasserflurabstand vorliegen und somit nicht direkt in die Bewertungsgröße „Grundwasserstände“ einfließen können, wird der Tagesriss im Maßstab 1:5.000 (Asse 2016a) in Verbindung mit dem Grundwassergleichenplan (Colenco 2006) zur Abschätzung des Grundwasserflurabstands herangezogen und lokal mit Daten aus Grundwasseraufschlüssen (Quellen, Messstellen, Bohrungen; (AF 2014)) ergänzt, welche sich im umliegenden Bereich der potentiellen Standorte befinden.

Bei der Betrachtung des potentiellen Standortes 1 ist der hier insgesamt große Grundwasserflurabstand von mehr als 40 m (bis max. 55 m) zugrunde zu legen.

Standort 2 ist zum einen durch die saisonalen Schwankungen der Grundwasseroberfläche von mehr als 10 m (AF 2014), als auch durch die große Bandbreite des Grundwasserflurabstands zwischen etwa 8 m im südwestlichen Bereich der Fläche bis hin zu mehr als 41 m im nordwestlichen Bereich des Standortes charakterisiert.

Der potentielle Standort 3 ist durch eine relative Hochlage der Grundwasseroberfläche in Verbindung mit geringeren Grundwasserflurabständen innerhalb des zentralen Bereichs gekennzeichnet. Dem gegenüber steht die tiefere Grundwasseroberfläche in den nördlich und südlich angrenzenden geologischen Schichten (Muschelkalk). Dabei ist zu berücksichtigen, dass abweichend zu den Angaben im Grundwassergleichenplan (185 m NN, (Colenco 2006)), die Höhe der Grundwasseroberfläche im Bereich der im Jahr 2009 errichteten

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 62 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Grundwassermessstelle (AF 2014) niedriger angesetzt wurde. Herauszustellen ist auch hier die große Bandbreite des Grundwasserflurabstands zwischen ca. 8 m bis hin zu 40 m.

Für den potentiellen Standort 4 ist der lokal im nördlichen Bereich der Fläche sehr geringe Grundwasserflurabstand, welcher – unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen – kurzzeitig <1 m betragen kann, markant. Weiterhin ist der extreme Abfall der Grundwasseroberfläche zwischen zwei Grundwassermessstellen von ca. 161 m NN bis zu ca. 132 m NN über eine laterale Distanz von ca. 150 m von Bedeutung. Die Bandbreite des Grundwasserflurabstands liegt beim Standort 4 zwischen ca. 2 m und 30 m.

Bei der Betrachtung der Grundwasseroberfläche und der Grundwasserflurabstände sowie der Grundwasserbewegung beim potentiellen Standort 5 ist zu berücksichtigen, dass der östlich außerhalb der Fläche liegende gemessene Grundwasserspiegel von 132 m NN (Referenzwert, (Colenco 2006)) im Grundwassergleichenplan nicht mit einbezogen wurde. Daher können sich hier bereichsweise tiefere Werte bis zu 130 m NN einstellen, was einen entsprechend größeren Grundwasserflurabstand zur Folge hätte. Die Bandbreite des Grundwasserflurabstands liegt beim Standort 5 zwischen ca. 14 m und 23 m.

Tab. 14: Grundwasserflurabstände der jeweiligen potentiellen Standorte in Meter.

potentielle Standortfläche	Grundwasserflurabstand in m		
	von	bis	Referenzwert*
Standort 1	40	55	45
Standort 2	8	41	34
Standort 3	8	40	10
Standort 4	2	30	10
Standort 5	14	23	20

\* im Schwerpunkt der Fläche

Basierend auf den Grundwasserflurabständen sowie der Situation, dass oberflächennahe Grundwasserstände nur saisonal bzw. lokal auftreten und nicht flächendeckend vorhanden sind, kann eine abgestufte Bewertung für die Eignung der potentiellen Standorte vorgenommen werden. Hierbei werden die Standorte, welche einen größeren Grundwasserflurabstand aufweisen als besser beurteilt. Demnach ist der potentielle Standort 1 mit einem Flurabstand von 40 - 55 m am besten zu beurteilen. Danach folgt Standort 5 mit 14 – 23 m Flurabstand sowie die Standorte 2 und 3 welche im direkten Vergleich nahezu identische Flurabstände von 8 – 41 m bzw. 8 – 40 m aufweisen. Der potentielle Standort 4 wird aufgrund des geringsten Flurabstandes von 2 – 30 m als am ungünstigsten eingestuft.

## Topographie, Neigung

Die Beurteilung der Bewertungsgröße „Topographie, Neigung“ basiert auf den Angaben der Höhen- und Neigungswerte. Angaben hierzu liefern verschiedene Reliefkarten des NIBIS Kartenservers (LBEG 2017a). Die Angaben zur Topographie sind der Karte „Höhen und Bathymetrie ohne anthropogene Reliefformen“

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 63 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

(DGM5LBEG) entnommen, welches eine überarbeitete Version des Digitalen Geländemodell 1:5.000 (DGM) des LGLN darstellt. Die Neigung wird aus der Karte „Neigung ohne anthropogene Reliefformen“ abgeleitet. Diese Karten ermöglichen es die Minimal- und Maximalwerte von Höhe und Neigung als Grundlage für eine Beurteilungsabschätzung im Rahmen der Standortauswahl zu nutzen. So ergeben sich für die potentiellen Standorte, wie in den Tabellen 15 und 16 dargestellt, die folgenden Höhen- bzw. Neigungswerte sowie Wertedifferenzen zwischen den Minimal- und Maximalwerten (Spannweiten).

Tab. 15: Minimal- und Maximalwerte der Höhe an den Zwischenlager-Standorten.

potentielle Standortfläche	Höhe in m		
	Minimalwert	Maximalwert	Spannweite
Standort 1	188	227	39
Standort 2	167	216	49
Standort 3	172	212	40
Standort 4	152	176	24
Standort 5	153	164	11

Tab. 16: Minimal- und Maximalwerte der Neigung an den Zwischenlager-Standorten.

potentielle Standortfläche	Neigung in Grad (°)		
	Minimalwert	Maximalwert	Spannweite
Standort 1	0	25	25
Standort 2	3	28	25
Standort 3	0	32	32
Standort 4	1	11	10
Standort 5	0	5	5

Als Grundlage für eine Beurteilung der potentiellen Standorte hinsichtlich Topographie und Neigung können beispielsweise die Minimal- und Maximalwerte der Höhenunterschiede im Gelände, die Minimal- und Maximalwerte der Geländeneigung sowie die jeweiligen Spannweiten berücksichtigt werden. Hierbei sind Standorte mit den größeren Spannweiten der ermittelten Werte als weniger positiv und Standorte mit den geringeren Spannweiten mit geringeren Neigungen als positiv zu beurteilen. Des Weiteren sind die standortspezifischen Flächenanteile der Neigungen zu berücksichtigen. Hierbei sind Standorte mit geringeren Flächenanteilen an hohen Neigungswerten positiv einzustufen und Standorte mit hohen Flächenanteilen an hohen Neigungswerten als negativ.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 64 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ausgehend von den in Tab. 15 und Tab. 16 aufgeführten Spannweiten zeigt sich der potentielle Standort 5 als am ehesten geeignet für die Errichtung des Zwischenlagers, gefolgt vom potentiellen Standort 4. Die potentiellen Standorte 1 und 2 zeigen sich bei dieser Bewertungsgröße, gegenüber dem potentiellen Standort 3 als etwas geeigneter.

## Bergsenkungen

Die Beurteilung der Bewertungsgröße „Bergsenkungen“ erfolgt über die verfügbaren Karten der Geogefahren in Niedersachsen 1:25.000 (IGG25) mit den Fragestellungen bzgl. Erdfall- und Senkungsgebieten bzw. Massenbewegungen (LBEG 2017a) sowie über die erfassten Tagesnivellements der Höhenfestpunkte (Asse 2016b). Zusätzlich wurden die Senkungsprognosen gemäß „Bergschadenkundliche Senkungsprognose für die Schachanlage Asse“ (TU Freiberg, 2006) betrachtet.

Nach derzeitigen Kenntnisstand (IGG25) finden sich keine Hinweise auf Massenbewegungen (Erdrutsche, Hangrutschungen etc.) im Bereich der potentiellen Standorte.

Betrachtet man die Gefährdung durch Erdfall- und Senkungsgebiete so kommt man zu dem Ergebnis, dass sich der Standort 1 in einem erdfallgefährdeten Gebiet befindet. Die Standorte 2 und 3 befinden sich laut IGG25 im Bereich einer „Salzstockhochlage“ (LBEG 2017c), in der Einzelerdfälle (außerhalb des erdfallgefährdeten Gebietes) auftreten. Eine Datierung über Entstehungsart und -zeitpunkt- existieren derzeit nicht. Die Standorte 4 und 5 befinden sich gemäß IGG25 nicht im Geogefahrengebiet.

Eine Beurteilung für die Bewertungsgröße „Bergsenkungen“ kann über das Tagesnivellement der Höhenfestpunkte erfolgen. Hierbei werden zu einem bestimmten Zeitraum im Jahr, die Messwerte des Tagesnivellements an aufgemessenen Höhenfestpunkten, erfasst und in Bezug zur Vorjahresmessung gebracht („Epoche“). Diese Werte geben die jährliche Hebungs- bzw. Senkungsrate in Millimeter an und werden in Relation zu den vorherigen Messungen gesetzt, um die Entwicklung der Senkungsraten beurteilen zu können. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich von 1986 - 2015 und ist in Tabelle 17 aufgeführt (Asse 2016b).

In den berücksichtigten Bereichen der potentiellen Standorte ergeben sich nur Senkungs- und keine Hebungsraten. Betrachtet man die durchschnittliche jährliche Senkungsraten (mm/a) des Betrachtungszeitraumes 1986 - 2015 (29 Jahre), so ergeben sich für die potentiellen Standorte die in Tab. 17 aufgeführten jährlichen Senkungsraten. Grundsätzlich ist hierbei zu beachten, dass sich die durchschnittlichen jährlichen Senkungsraten (mm/a) im unteren Millimeterbereich bewegen.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 65 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 17: Senkungsraten im Bereich der Zwischenlager-Standorte im Zeitraum 1986 - 2015 (Asse 2016b).

potentielle Standortflächen	Durchschnittliche jährliche Senkungsraten in mm/a
Standort 1	3 - 5
Standort 2	1 - 7
Standort 3	0 - 1
Standort 4	0 - 1
Standort 5	0 - 1

Als Grundlage für eine Beurteilung der Standorte hinsichtlich der Bewertungsgröße werden die durchschnittlichen jährlichen Senkungsraten über einen Zeitraum von 29 Jahren berücksichtigt. Hierbei ist eine geringere Senkungsraten als positiv bzw. eine größere Senkungsraten/-entwicklung als weniger positiv zu bewerten. Es ist zu beachten, dass die ermittelten Werte nur vereinzelte, punktuelle Messdaten darstellen und zusätzlich über Gleichenlinien gemittelt worden sind, da kein flächendeckendes Messnetz, im Bereich der potentiellen Standorte, existent ist. Trotz der insgesamt geringen Senkungsraten weisen die potentiellen Standorte 3, 4 und 5 leichte Vorteile gegenüber den potentiellen Standorten 1 und 2 auf.

### 6.1.4 Bewertungskriterium Strahlenschutz

#### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Der Betreiber des Zwischenlagers für radioaktive Abfälle aus der Schachanlage Asse II bedarf einer Genehmigung nach dem Atomgesetz (AtG). Die Genehmigungsbehörde darf eine solche Genehmigung nur erteilen, wenn die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist. Es ist daher bereits im Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller nachzuweisen, dass bei den beantragten Tätigkeiten die einschlägigen Schutzvorschriften des Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) und der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) eingehalten sind. Nach § 80 StrlSchG darf die Strahlenexposition aus Tätigkeiten für eine Einzelperson der Bevölkerung 1.000 µSv effektive Dosis im Kalenderjahr nicht überschreiten.

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt zwischen etwa 200 bis etwa 2.000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt zwischen etwa 900 m bis über 5.000 m. Für die Strahlenexposition einer Einzelperson der Bevölkerung ist bei diesen Abständen die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft ausschlaggebend. Nach § 99 StrlSchV ist die durch Ableitungen radioaktiver Stoffe aus einer Anlage bedingte Strahlenexposition von Einzelpersonen der Bevölkerung auf 300 µSv effektive Dosis im Kalenderjahr zu begrenzen.

Um die Strahlenexposition einer Einzelperson der Bevölkerung in der Umgebung der potentiellen Zwischenlager-Standorte bewerten zu können, hat das BfS Vergleichswerte gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV“ (AVV) berechnet. Dazu wurde das Atmosphärische Radionuklid-Transport-Modell (ARTM) verwendet. Als Eingangsdaten wurden die von 2010 bis 2014 gemittelten Emissionen der Schachanlage Asse II als Quellterm, die Orografiedaten aus dem digitalen Geländemodell

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 66 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

DGM50 und die Wetterdaten der meteorologischen Messstation auf der Schachanlage Asse II von 2011 als Referenzjahr verwendet. Entscheidend für die Ergebnisse sind weniger der Abstand zum potentiellen Zwischenlager-Standort, sondern die häufigste Wetterlage.

Es wurde jeweils die maximale potentielle Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung in den umliegenden Ortschaften berechnet. Durch die unrealistischen Annahmen der AVV sind diese Werte stark konservativ. Die maximale mögliche Strahlenexposition für Erwachsene pro Kalenderjahr und die entsprechende Grenzwertausschöpfung sind für die potentiellen Standorte in der Tab. 18 aufgeführt.

Tab. 18: Maximale mögliche Strahlenexposition in Mikrosievert für Erwachsene pro Kalenderjahr durch Ableitungen aus dem geplanten Zwischenlager in den umliegenden Ortschaften.

potentielle Standortfläche	Strahlenexposition in $\mu\text{Sv/a}$	Ausschöpfung des Grenzwerts nach §99 StrlSchV in %
Standort 1	1,4	0,5
Standort 2	0,7	0,2
Standort 3	4,4	1,5
Standort 4	3,4	1,1
Standort 5	3,3	1,1

Für alle potentiellen Standorte liegt die maximale mögliche Strahlenexposition weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch Unterschiede. Der Standort mit der niedrigsten möglichen Strahlenexposition ist der Standort 2. Er ist deswegen für diese Bewertungsgröße am besten geeignet. Standort 1 hat die zweitniedrigste mögliche Strahlenexposition und ist deswegen am zweitbesten geeignet, gefolgt von den Standorten 4 und 5 als jeweils drittbeste Option. Die höchste mögliche Strahlenexposition ergibt sich für Standort 3, er ist deswegen bei dieser Bewertungsgröße am schlechtesten geeignet.

## Radiologische Vorbelastung am Standort

Für die potentiellen Standorte sind jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt. Da die Ausschöpfung der Grenzwerte des StrlSchG bzw. der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte.

Die Höhe der radiologischen Vorbelastung muss im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für das geplante Zwischenlager berechnet und zusammen mit den zu erwartenden Emissionen des Zwischenlagers abschließend bewertet werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 67 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Transporte radioaktiver Stoffe

Im Rahmen der Rückholung sollen die radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II über den neu zu errichtenden Schacht Asse 5 nach über Tage gebracht und im Anschluss zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport sollte ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen.

Die Betrachtungen der jeweiligen Transportwege erfolgen im vorherigen Kap. 6.1.1.2 zum Bewertungskriterium Erschließung. Die dort dargelegten Bewertungen der jeweiligen Standorte beziehen sich auf die Länge einer direkten Verbindungsmöglichkeit der potentiellen Standorte, entsprechend den getroffenen Festlegungen / Korridoren zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten. Demnach ist der Standort 2 mit der kürzesten Korridor-Länge als günstigster anzunehmen, gefolgt von den Standorten 1 und 3, weiterhin 4 und mit größerem Abstand Standort 5.

## 6.2 BEURTEILUNGSFELD EINWIRKUNGEN VON AUßEN

### 6.2.1 Bewertungskriterium Naturgefahren

#### Hochwasser

Die Angaben für die Bewertungsgröße „Hochwasser“ basieren auf der Berücksichtigung der Topographie, des lokalen Gewässernetzes sowie der Abfrage hochwasserrelevanter bzw. hochwasserschutzrelevanter Informationen (Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisiko und –gefahrengebiete) auf dem Umweltkartenserver des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMU 2016a).

Sämtliche potentiellen Standorte sind weder hochwassergefährdet noch hochwasserbeeinflusst. Die Entfernung zu den nächsten Fließgewässern die eine solche Gefährdung darstellen könnten ist entweder deutlich zu groß (> 5 km; Standort 4 und 5) oder aufgrund der Topographie (Höhenunterschied zu den Gewässerniederungen > 90 m; Standort 1, 2 und 3) nicht möglich. Größere stehende Gewässer sind nicht vorhanden. Der nördlich von Standort 3 gelegene Teich sowie das Regenrückhaltebecken am Parkplatz östlich der Schachanlage Asse II besitzen diesbezüglich keine Relevanz.

Aufgrund dieser Tatsachen und der fehlenden Unterscheidungsmerkmale werden alle potentiellen Standorte im Hinblick auf die Bewertungsgröße Hochwasser als gleichermaßen geeignet betrachtet.

#### Erdbeben

Die Beurteilung für die Bewertungsgröße „Erdbeben“ basieren auf der Abfrage des Erdbeben Informationssystems (EISY) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR 2016a) (BGR 2016b), dem „Erdbebenkatalog für Deutschland“ (Leydecker, G. 2011) (Leydecker, G. 2016) sowie der Berücksichtigung des Berichtes „Seismologische Verhältnisse und seismische Einwirkungen am Standort“ (Gommlich 2006).

Nach den Angaben des EISY hat es im großräumigen Bereich (> 40 km) um die potentiellen Standorte seit 01.01.1968 (technische Begrenzung des Zeitraumbeginns; Minimumwert) bis heute (Anfragestand: 01.02.2017; Maximalwert) kein Erdbebenereignis in der Umgebung der Schachanlage Asse II gegeben.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 68 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Zurzeit ist es nur möglich, das Auftreten von Erdbeben in Raum und Zeit zu erfassen und die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Beben bestimmter Stärke an einem vorgegebenen Ort auf statistischer Basis abzuschätzen. Basis für derartige statistische Berechnungen ist - neben Kenntnissen der geologischen Entwicklung und der tektonischen Verhältnisse - der nationale Erdbebenkatalog (Leydecker 2011, 2016), der das seismische Geschehen für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ab dem Jahre 800 erfasst.

Betrachtet man die Aussagen aus dem Bericht über die seismologischen Verhältnisse und seismischen Einwirkungen im Bereich der Schachanlage Asse II (Gommlich 2006), ist es in den vergangenen 1200 Jahren in der „erdbebengeographischen Region Harz“ nur zu vereinzelt Erdbebenereignissen gekommen. Die Intensitäten der Ereignisse waren so gering, dass es im Bereich der Schachanlage Asse II keinerlei „schädigende Auswirkung auf den Standort“ gab. Die kürzeste Entfernung zum Epizentrum betrug dabei 40 km zu den potentiellen Standorten. Generell ist der „Norddeutsche Raum arm an Erdbeben im Vergleich zu anderen Gebieten in Deutschland“ (Gommlich 2006).

Basierend auf der Medwedew-Sponheuer-Karnik-Skala (MSK-1964; einer zwölfteiliger makroseismischen Intensitätsskala) wird für den Bereich der Schachanlage Asse II ein Bemessungserdbeben von VI ½ ° MSK<sup>1</sup> abgeleitet (Gommlich 2006), welches per Definition ein schwaches Erdbeben darstellt, bei dem mit nur geringen Schäden an Gebäuden zu rechnen wäre.

Aus den vorliegenden Daten folgt, dass sich im Rahmen einer standortspezifischen Beurteilung keinerlei Unterschiede darstellen und alle Standorte im Hinblick auf die Bewertungsgröße Erdbeben als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## Gebirgsschlag / Erdrutsch

Für die Beurteilung der Bewertungsgröße „Gebirgsschlag/Erdrutsch“ wird die über den NIBIS Kartenserver verfügbare Karte der Geogefahren in Niedersachsen 1:25.000 (IGG25) genutzt. In dieser Karte werden u.a. die Massenbewegung durch Einzelobjekte oder die Abgrenzung gefährdeter Flächen dargestellt (LBEG 2017a).

Nach derzeitigen Kenntnisstand (IGG25) finden sich keine Hinweise auf Massenbewegungen (Erdbeben, Hangrutschungen etc.) im Bereich der geplanten Zwischenlager-Standorte.

Für die potentiellen Standorte kann aus verschiedensten geologischen Aufnahmen und Erkundungen im Bereich des Quartärs (jüngstes geologisches Zeitalter) angenommen werden, dass es in diesem Zeitraum (< 10.000 Jahre) Massenbewegungen im postglazialen Zeitraum stattgefunden haben. Da die Zielstellung dieser geologischen Aufnahmen und Erkundungen nicht die Erfassung von Massenbewegungen (Gebirgsschlag/Erdbeben) war bzw. ist, besteht weder eine räumliche noch eine zeitliche Verortung dieser Vorgänge.

Zusätzlich wird auf die Topographie und Neigung im Bereich der Standorte verwiesen, da diese Faktoren grundsätzlich einen Einfluss auf Massenbewegungen haben können, insbesondere wenn die Topographie und Neigung - bezogen auf eine relativ kurze räumliche Distanz - hohe Spannweiten in den erfassten Höhenlinien bzw. Neigungswinkeln aufweisen. Hierzu wird auf die Bewertung der selbigen in Kap. 6.1.3 verwiesen.

<sup>1</sup> Wegen der niedrigen Seismizität der Region wird es als ausreichend erachtet, hier die bisher aufgetretene Maximalintensität um eine halbe Stufe zu erhöhen. Die Erweiterung ½ soll kennzeichnen, dass es sich um eine abgeleitete Größe und nicht um einen beobachteten Intensitätsgrad handelt (nach Gommlich 2006)

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 69 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ein Gebirgsschlag und ein sich daraus ergebender Tagesbruch kann für den Untersuchungsbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da weder die topographischen und geologischen Voraussetzungen dafür vorliegen noch von dem weitgehend verfüllten Grubengebäude der Schachanlage Asse II solche Gefahren ausgehen (BfS 2010).

Auf Grundlage der vorliegenden Informationen und Betrachtungen ist festzustellen, dass bei der standortspezifischen Beurteilung aller Zwischenlager Standorte im Hinblick auf die Bewertungsgröße Gebirgsschlag / Erdbeben keine Unterscheidungsmerkmale vorhanden sind und alle Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## 6.2.2 Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen

### Flugzeugabsturz

Im Rahmen des Begleitprozesses erstellte das BfS im Jahr 2014 eine standortunabhängige Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch Zwischenlagerung und Transporte. Diese Studie wurde im Jahr 2016 um eine Störfallbetrachtung und um mögliche Auswirkungen der Abluft im Normalbetrieb ergänzt. Zielsetzung der erweiterten Parameterstudie war es, die Ausbreitung und mögliche Auswirkungen der Ableitung im Normalbetrieb und der Freisetzungen infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios auf die Umwelt bzw. Bevölkerung anhand eines Asse ähnlichen, fiktiven Standortes abzuschätzen (BfS 2016).

Für die Betrachtung eines auslegungsüberschreitenden Szenarios wurde ein Flugzeugabsturz (FLAB) gewählt, welcher gemäß ESK-Leitlinie (ESK 2015) in der Regel ein auslegungsüberschreitendes Ereignis darstellt. Für den FLAB wird der Absturz einer vollgetankten, schnellfliegenden Militärmaschine auf das Zwischenlager angenommen. Die Betrachtung zur Freisetzungen von radioaktiven Stoffen erfolgte in der Parameterstudie für einen konkreten Standort.

In den in der Parameterstudie vorgenommenen Betrachtungen bzw. Modellrechnungen wurde ein realer und Asse-ähnlicher Standort mit Asse-ähnlicher Meteorologie, Klimatologie und Orografie zugrunde gelegt, sodass die Modellrechnungen und berechneten Ergebnisse aus der Parameterstudie in guter Näherung auch für den Standortvergleich zur Auswahl des Zwischenlagerstandorts herangezogen werden können. Des Weiteren war für die Auswahl des Standortes das Vorhandensein flächendeckender Wetterdaten im Umkreis von mindestens 20 km und Einzelmessungen meteorologischer Daten hinsichtlich der Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Diffusionskategorie und der Niederschläge im Umkreis von ungefähr 10 km ausschlaggebend.

Die Ermittlung der Quellterme und die daraus berechneten Strahlenexpositionen erfolgte auf Basis des auslegungsüberschreitenden Szenarios FLAB, wobei insgesamt sechs Freisetzungsszenarien betrachtet wurden. Dabei wurde angenommen, dass das abstürzende Flugzeug und dessen Trümmerteile vor dem direkten Kontakt mit den in Transportbehältern verpackten radioaktiven Abfällen, die nicht konditioniert sind, oder mit den in Containern konditionierten radioaktiven Abfällen von den vorgelagerten Beton- oder Stahlstrukturen (Wände, Tore) abgebremst werden. Der Treibstoffbrand als Folge des FLAB wurde je nach Szenario mit einer halbstündigen Branddauer und einer mittleren Flammentemperatur von maximal 800 °C angenommen.

Für die Simulation der Freisetzungen sind die angenommenen auftretenden mechanischen und/oder thermischen Belastungen der Abfallgebinde maßgeblich für die Ermittlung der Quellterme. Um diese Belastungen in Abhängigkeit von den Eigenschaften des Abfallbehälters abbilden zu können, wurden im

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 70 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Rahmen der Parameterstudie analog zur Konrad-Transportstudie die geringfügigen bis sehr hohen mechanischen und thermischen Beaufschlagungen in Form von Belastungsklassen (BK) herangezogen (GRS 2009).

Dabei wurde angenommen, dass infolge eines FLAB sowohl ein mechanischer als auch ein thermischer Energieeintrag stattfindet, wobei der thermische Energieeintrag stark von der Dauer des Brandes, von der Art und Weise wie das Abfallgebände dem Brand ausgesetzt ist und von der Flammentemperatur abhängt.

Für die entsprechenden Simulationen wurden neun Belastungsklassen (BK) gemäß der Transportstudie Konrad hinsichtlich der Freisetzungssanteile (FSA) und Auftreffgeschwindigkeiten extrapoliert (GRS 2009). Dabei wurden die FSA der höchsten BK aus der Transportstudie Konrad auf Basis der einwirkenden kinetischen Energie als Maß für die Zerstörungswirkung extrapoliert. Die in der Transportstudie Konrad aufgeführten FSA wurden auf Grundlage der bestehenden BK gegen das Quadrat der Geschwindigkeit aufgetragen und für die ermittelte Auftreffgeschwindigkeit des Flugzeugs von 468 km/h und 774 km/h extrapoliert. Für die Ermittlung der Quellterme wurden lungengängige Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser (AED) von 0 - 10 µm berücksichtigt. Mit Hilfe dieser Extrapolation konnten vier weitere BK für die Ermittlung der notwendigen Quellterme abgeleitet werden.

Die im Rahmen der Freisetzungsszenarien betrachteten BK in Abhängigkeit der Abfallgebändegruppe (AGG) gemäß Transportstudie Konrad, sind für die Simulation der Freisetzungen in der nachfolgenden Tab. 19 aufgeführt.

Tab. 19: Belastungsklassen für die Ermittlung der Quellterme zur Simulation der Freisetzungen infolge eines FLAB auf das übertägige Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle.

Belastungsklasse (BK)	Erläuterung	Abfallgebändegruppe (AGG)	Freisetzungssanteil (FSA)
			aerodynamischer Partikeldurchmesser (AED) 0 – 10 µm
BK 8	Für die BK 8 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 110 km/h unterstellt. Infolge dessen wird ein 30 minütiger Brand bei 800 °C angenommen.	AGG 5 konditionierte radioaktive Abfälle	2,80E-03
BK 10	Für die BK 10 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 468 km/h unterstellt. Infolge dessen wird kein länger andauernder Brand angenommen.	AGG 5 konditionierte radioaktive Abfälle	9,74E-05

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 71 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Belastungsklasse (BK)	Erläuterung	Abfallgebindegruppe (AGG)	Freisetzungsteil (FSA)
			aerodynamischer Partikeldurchmesser (AED) 0 – 10 µm
BK 10	Für die BK 10 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 468 km/h unterstellt. Infolge dessen wird kein länger andauernder Brand angenommen.	AGG 1 unkonditionierte radioaktive Abfälle	9,38E-03
BK 11	Für die BK 11 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 468 km/h unterstellt. Infolge dessen wird ein 30 minütiger Brand bei 800 °C angenommen.	AGG 5 konditionierte radioaktive Abfälle	6,45E-02
BK 13	Für die BK 13 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 774 km/h unterstellt. Infolge dessen wird kein länger andauernder Brand angenommen.	AGG 5 konditionierte radioaktive Abfälle	2,60E-04
BK 14	Für die BK 14 wird eine Auftreffgeschwindigkeit von 774 km/h unterstellt. Infolge dessen wird ein 30 minütiger Brand bei 800 °C angenommen.	AGG 5 konditionierte radioaktive Abfälle	1,78E-01

Weitere Annahmen beziehen sich auf die Anzahl der in den Containern verpackten und konditionierten Asse-Gebinde. Es wurde angenommen, dass acht Asse-Gebinde in einen Container verbracht werden.

Als Variable des thermischen Eintrags diente die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung beim Freisetzungsszenario 1 mit 10 m, beim Freisetzungsszenario 5 mit 50 m, bei den Freisetzungsszenarien 4 und 6 mit 120 m und bei den Freisetzungsszenarien 2 und 3 mit 80 m.

Als Referenzgebilde für die Ermittlung der Quellterme wurde die mittlere Aktivität aller LAW-Gebinde von der 725- und 750-m-Sohle (124.486 Gebinde) zum Stichtag 01.01.2030, gemäß ASSEKAT verwendet (BfS 2016). Das Inventar der mittlerradioaktiven Abfälle aus der ELK 8a/511 wurde bei der Quelltermmittlung nicht berücksichtigt, da diese Abfälle aufgrund ihrer hohen Direktstrahlung sowie des Kernbrennstoffgehalts in störfallfeste Verpackungen (z. B. MOSAIK-Behälter) und in Flugzeug absturzsicheren Bereichen gelagert werden. Eine solche Lagerung ist für die radioaktiven Abfälle ohne Kernbrennstoffe nicht vorgeschrieben.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 72 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die betrachteten Freisetzungsszenarien werden im folgenden beschrieben:

### Szenario 1:

Hierbei entsteht durch einen FLAB eine Öffnung in der Außenwand des Zwischenlagers, durch die freigesetzte radioaktive Stoffe aus 24 Containern mit konditionierten radioaktiven Abfällen ungefiltert in die Umgebung entweichen können. Die Auftreffgeschwindigkeit des Flugzeugs und der Trümmer, nach Durchschlagen des Gebäudes, auf die Containeroberfläche beträgt hier 468 km/h. Aufgrund der großen freien Einwirkungsfläche brennt das Kerosin sehr schnell (in wenigen Minuten) ab, sodass für einen Brand an dieser Stelle eine kurze Branddauer unterstellt wird. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird mit 10 m angenommen.

### Szenario 2:

In diesem Szenario werden insgesamt 12 Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen aufgrund von Durchschlägen fester Körper durch die Wand des Zwischenlagers einer mechanischen und thermischen Belastung ausgesetzt. Dabei wird unterstellt, dass 6 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit auf die Containeroberfläche von 110 km/h und 6 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit auf die Containeroberfläche von 468 km/h von Festkörpern getroffen und beschädigt werden. Des Weiteren wird hier eine Brandentstehung mit einer Temperatur von 800 °C, welche ca. 30 min andauert, unterstellt. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird mit 80 m angenommen.

### Szenario 3:

Infolge eines FLAB entstehen hier Öffnungen in der Außenwand des Zwischenlagers, durch die freigesetzte radioaktive Stoffe aus 192 Transportverpackungen (entsprechen mengenmäßig 24 Containern) ungefiltert in die Umgebung entweichen können. Die Auftreffgeschwindigkeit des Flugzeugs und der Trümmer, nach Durchschlagen des Gebäudes, auf die Containeroberfläche beträgt hier ebenfalls 468 km/h. Aufgrund der großen freien Einwirkungsfläche brennt das Kerosin sehr schnell (in wenigen Minuten) ab, sodass für einen Brand an dieser Stelle eine kurze Branddauer unterstellt wird. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird mit 80 m angenommen.

### Szenario 4:

In diesem Szenario werden insgesamt 12 Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen aufgrund von Durchschlägen fester Körper durch die Wand des Zwischenlagers einer mechanischen und thermischen Belastung ausgesetzt. Dabei wird unterstellt, dass 6 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit auf die Containeroberfläche von 110 km/h und 6 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit auf die Containeroberfläche von 468 km/h von Festkörpern getroffen und beschädigt werden. Des Weiteren wird in diesem Szenario eine Brandentstehung mit einer Temperatur von 800 °C, welche ca. 30 min andauert, unterstellt. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird hier als variierter thermischer Eintrag mit 120 m angenommen.

### Szenario 5:

Hier werden insgesamt 12 Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen aufgrund von Durchschlägen fester Körper durch die Wand des Zwischenlagers einer mechanischen und thermischen Belastung ausgesetzt. Dabei wird unterstellt, dass die 12 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit von 778 km/h von Festkörpern getroffen und beschädigt werden. Des Weiteren wird hier für 6 Container ein 30 minütiger Brand

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 73 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

mit einer Temperatur von 800 °C und für 6 Container aufgrund der großen Einwirkungsfläche ein Brand von nur wenigen Minuten unterstellt. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird mit 50 m angenommen.

## Szenario 6:

Im letzten Szenario werden insgesamt 12 Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen aufgrund von Durchschlägen fester Körper durch die Wand des Zwischenlagers einer mechanischen und thermischen Belastung ausgesetzt. Dabei wird unterstellt, dass die 12 Container mit einer Auftreffgeschwindigkeit von 778 km/h vom Festkörper getroffen und beschädigt werden. Des Weiteren wird in diesem Szenario für 6 Container ein 30-minütiger Brand mit einer Temperatur von 800 °C und für 6 Container aufgrund der großen Einwirkungsfläche ein Brand von nur wenigen Minuten unterstellt. Die effektive Emissionshöhe für die Verbrennung wird mit 120 m angenommen.

Die Ermittlung der Quellterme für die beschriebenen Freisetzungsszenarien ist in der nachfolgenden Tab. 20 aufgeführt. Für die sechs Freisetzungsszenarien ist die jeweils betroffene Anzahl an Containern mit konditionierten radioaktiven Abfällen oder Transportverpackungen mit darin verbrachten radioaktiven Abfällen in Kombination mit dem FSA der AGG und der entsprechenden BK aufgeführt. Für die Ermittlung der Quellterme wurde für die in den Containern verpackten radioaktiven Abfälle ausschließlich die AGG 5 zugrunde gelegt, in welcher die radioaktiven Abfälle in konditionierter / zementfixierter Form vorliegen. Die Quellterm Ermittlung der in Transportverpackungen verbrachten radioaktiven Abfälle erfolgte anhand der AGG 1, in welcher die radioaktiven Abfälle in unkonditionierter/unfixierter Form vorliegen (GRS 2009).

Tab. 20: Ermittlung der Quellterme für sechs Freisetzungsszenarien infolge eines FLAB, unter Berücksichtigung der betroffenen Container/Transportverpackungen Anzahl und der Freisetzunganteile (FSA) der Abfallgebindegruppe (AGG) 5 für die jeweiligen Belastungsklassen (BK).

	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6
<b>betroffene Container BK 8</b>	---	6	---	6	---	---
<b>FSA AGG 5 BK 8</b>	2,80E-03					
<b>Auftreffgeschwindigkeit</b>	110 km/h					
<b>Brandeigenschaften</b>	kein lang andauernder Brand (≤30 min)					
<b>betroffene Transportverpackungen BK 10</b>	---	---	192	---	---	---
<b>FSA AGG 1 BK 10</b>	9,38E-03					

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 74 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6
<b>Betroffene Container BK 10</b>	24	---	---	---	---	---
<b>FSA AGG 5 BK 10</b>	9,74E-05					
<b>Auftreffgeschwindigkeit</b>	468 km/h					
<b>Brandeigenschaften</b>	30 min bei 800°C					
<b>betroffene Container BK 11</b>	---	6	---	6	---	---
<b>FSA AGG 5 BK 11</b>	6,45E-02					
<b>Auftreffgeschwindigkeit</b>	468 km/h					
<b>Brandeigenschaften</b>	30 min bei 800°C					
<b>betroffene Container BK 13</b>	---	---	---	---	6	6
<b>FSA AGG 5 BK 13</b>	2,60E-04					
<b>Auftreffgeschwindigkeit</b>	774 km/h					
<b>Brandeigenschaften</b>	kein lang andauernder Brand ( $\leq 30$ min)					
<b>betroffene Container BK 14</b>	---	---	---	---	6	6
<b>FSA AGG 5 BK 14</b>	1,78E-01					
<b>Auftreffgeschwindigkeit</b>	774 km/h					
<b>Brandeigenschaften</b>	30 min bei 800°C					

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 75 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6
<b>Rückhaltung durch Gebäude</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>mittlere Aktivität eines LAW-Gebindes aus der Asse [Bq]</b>	1,00E+10					
<b>effektive Emissionshöhe für die Verbrennung</b>	10 m	80 m	80 m	120 m	50 m	120 m
<b>Freisetzung [Bq]</b>	1,87E+08	3,11E+10	1,80E+10	3,11E+10	1,08E+10	1,08E+10

## Ausbreitungsmodelle / Simulationsmodelle für die Freisetzungsszenarien

Ziel der Freisetzungsszenarien in der Parameterstudie (BfS 2016) war es u. a. abzuschätzen, welche Strahlenexpositionen der Bevölkerung infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios aus dem übertägigen Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II auftreten könnten und in welchen Gebieten Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung zu veranlassen wären.

Unter Zugrundelegung der Quellterme für die sechs betrachteten auslegungsüberschreitenden Freisetzungsszenarien wurden zur Ermittlung der möglicherweise betroffenen Gebiete Ausbreitungs- und Dosisberechnungen durchgeführt. Neben der Ermittlung von potentiellen Strahlenexpositionen für die Bevölkerung war ein weiteres Ziel der Rechnungen die Ermittlung von Entfernungen ab der Quelle, bis zu denen in einem solchen Fall Schutzmaßnahmen durchgeführt werden müssten. Als Kriterien für die Ermittlung der Gebiete, in denen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung durchzuführen wären, wurden die Eingreifrichtwerte für die Einleitung von Maßnahmen aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen (SSK 2015) herangezogen.

Eingreifrichtwerte sind nach (SSK 2015) Dosiswerte, die Personen unter bestimmten Annahmen zu Expositionsbedingungen erhalten oder erhalten könnten. Sie fungieren als radiologische Auslösekriterien für die jeweilige Schutzmaßnahme. Eingreifrichtwerte sind Planungswerte. Die Eingreifrichtwerte für Schutzmaßnahmen beziehen sich auf die effektive Dosis oder im Fall der Schilddrüse auf die Organdosis. Die jeweiligen Eingreifrichtwerte sind Dosiswerte, die weit unterhalb von Dosischwellen für deterministische Effekte liegen. Eingreifrichtwerte sind in den Radiologischen Grundlagen (SSK 2015) für die in Tab. 21 aufgeführten Schutzmaßnahmen festgelegt. Mit Hilfe der Eingreifrichtwerte werden die Gebiete ermittelt, in denen die Durchführung von Schutzmaßnahmen aus Sicht des Strahlenschutzes erforderlich ist.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 76 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 21: Eingreifrichtwerte für die Maßnahmen „Aufenthalt in Gebäuden“, „Einnahme von Iodtabletten“ und „Evakuierung“.

Maßnahme	Eingreifrichtwerte		
	Organdosis (Schilddrüse)	Effektive Dosis	Integrationszeiten und Expositionspfade
<b>Aufenthalt in Gebäuden</b>		10 mSv	Äußere Exposition in 7 Tagen und effektive Folgedosis durch die in diesem Zeitraum inhalierten Radionuklide bei unterstelltem Daueraufenthalt im Freien
<b>Einnahme von Iodtabletten</b>	50 mSv Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren und Schwangere; 250 mSv Personen von 18 bis 45 Jahren		Organ-Folgedosis durch im Zeitraum von 7 Tagen inhaliertes Radioiod bei unterstelltem Daueraufenthalt im Freien
<b>Evakuierung</b>		100 mSv	Äußere Exposition in 7 Tagen und effektive Folgedosis durch die in diesem Zeitraum inhalierten Radionuklide bei unterstelltem Daueraufenthalt im Freien

Die Ausbreitungs- und Dosisberechnungen für die Störfallszenarien wurden in der Parameterstudie mit dem Entscheidungshilfesystem RODOS durchgeführt (Raskob und Gering 2010), welches im Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) - und auch in vielen anderen europäischen Staaten – betrieben wird, um Ausbreitungs- und Dosisberechnungen bei einem kerntechnischen Unfall oder bei anderen Freisetzungen von Radionukliden in die Umwelt durchzuführen und mögliche Konsequenzen abschätzen zu können.

In RODOS sind verschiedene Ausbreitungsmodelle implementiert. Aufgrund verschiedener Randbedingungen (z. B. Rechenzeit, räumliche und zeitliche Auflösung) wurde für die umfangreichen Rechnungen mit RODOS im Rahmen dieser Studie das Ausbreitungsmodell Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport (LASAT) verwendet. LASAT ist ein Modell zur Berechnung der Ausbreitung von radioaktiven Gasen und Partikeln in der Atmosphäre mit einem Lagrange-Partikelmodell nach einer instantanen oder kurzzeitigen Freisetzung. Als Strömungsmodell wird in RODOS ein diagnostisches, massenkonsistentes Windfeld-Modell eingesetzt. Die Dosisberechnung in RODOS berücksichtigt alle bei Freisetzungen von Radionukliden in die Umwelt relevanten Expositionspfade des Menschen.

Auf der Basis der beschriebenen auslegungsüberschreitenden Freisetzungsszenarien und realer prognostischer Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) wurden Berechnungen für einen frei gewählten Zeitraum (01. November 2011 – 31. Oktober 2012; 365 Tage mit jeweils einer Rechnung pro Tag und einem Prognosezeitraum von 12 h) mit RODOS durchgeführt. Mit der Betrachtung eines vollen Jahres ist gewährleistet, dass jede Jahreszeit und deren meteorologische Besonderheiten hinreichend berücksichtigt wurde. Durch Überprüfung der meteorologischen Daten über mehrere Jahre hinweg wurde gezeigt, dass sich

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 77 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

der untersuchte Zeitraum nicht signifikant von anderen Jahren unterschied und somit als repräsentatives Jahr angesehen werden kann. Als meteorologische Datenbasis für die Strömungsfelder standen die Daten aus dem COSMO-EM System (Consortium for small scale modelling – Europa Modell) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zur Verfügung.

Bei jedem Rechenlauf wurde im Rechengebiet die Strahlenexposition der Bevölkerung als effektive Dosis und als Organdosis für Schilddrüse und Knochenmark berechnet. Die Strahlendosen wurden typischerweise – d.h. wenn nicht anders angegeben - für eine Integrationszeit von 7 Tagen (das betrifft die externe Dosis durch Radionuklide, die auf dem Boden abgelagert wurden) und unter der konservativen Annahme eines ungeschützten Daueraufenthaltes im Freien ermittelt (d.h. es wurde keine Abschirmung durch einen möglichen Aufenthalt in Gebäuden berücksichtigt). Berücksichtigt wurden dabei die externen Expositionspfade und die interne Exposition durch Inhalation. Nicht berücksichtigt wurde hingegen die interne Exposition durch Radionuklide in Nahrungsmitteln (Ingestion), da angenommen wird, dass bei einer Anwendung der EU-Höchstwerte für Radionuklide in Nahrungsmitteln sowie durch Nutzungseinschränkungen (eine Warnung der Bevölkerung vor dem Verzehr frisch geernteter bzw. möglicherweise kontaminierter Lebensmittel gehört zu den ersten Maßnahmen bei einem derartigen Unfall) der Dosisbeitrag durch Ingestion gering sein würde gegenüber den anderen Expositionspfaden.

Die Berechnungen in RODOS wurden auf einem dynamischen Gitter mit 8056 Punkten durchgeführt, für diese Studie wurde ein Gitter mit einer Gitterweite von 50 m im Nahbereich (bis zu 500 m Entfernung, dann stufenweise – in insgesamt 5 Stufen - Vergrößerung der Gitterweite bis auf 800 m) und einer Ausdehnung von 40 km x 40 km gewählt. Aufgrund der zeitlichen Auflösung von einer Stunde der verwendeten meteorologischen Daten des DWD wurde für die Berechnungen ebenfalls eine Zeitschrittlänge von einer Stunde gewählt.

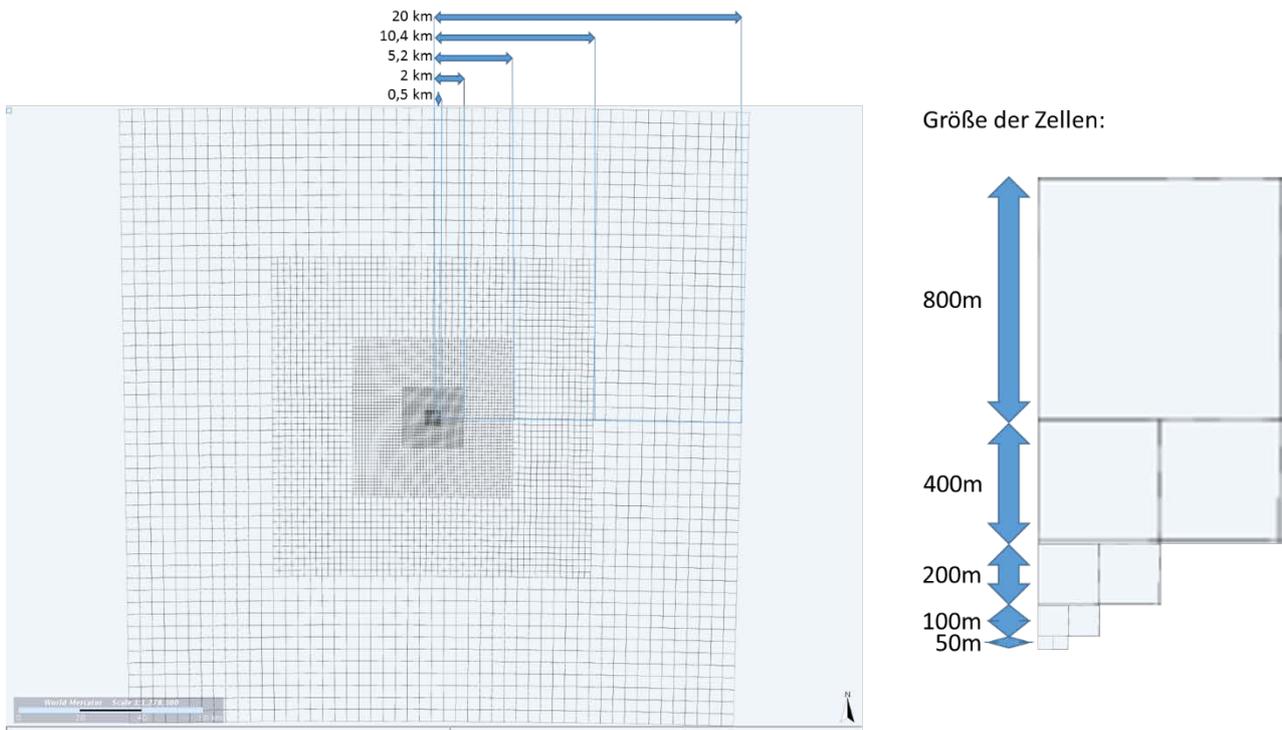


Abb. 11: Darstellung des verwendeten RODOS-Rechengitters mit 8056 Gitterpunkten und einer Ausdehnung von 40 km x 40 km.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 78 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Ergebnisse für die auslegungsüberschreitenden Szenarien

Ein wesentliches Ergebnis der vorliegenden Studie ist, dass bei keinem der sechs Freisetzungsszenarien an irgendeinem Gitterpunkt eine Überschreitung der Eingreif-Richtwerte für Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung (Evakuierung, Aufenthalt in Gebäuden, Iodblockade) gegeben war. Berücksichtigt wurden dabei Entfernungen vom Freisetzungsort zwischen 50 m und mehr als 20 km (siehe Abb. 11). Im Szenario 5 wurde einzig der Richtwert für die Maßnahme „Aufenthalt in Gebäuden“ (10 mSv effektive Dosis) genau erreicht (in einer Entfernung von 100 m vom Freisetzungsort), welches die maximale Dosis über alle Einzelsimulationen, sowohl innerhalb von Szenario 5 als auch über alle 6 Freisetzungsszenarien hinweg, darstellt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der jeweils 365 Einzelrechnungen (d.h. für jeden Tag des betrachteten Jahres eine Rechnung) für jedes der 6 Freisetzungsszenarien dargestellt. Dazu wird zuerst für jede Einzelrechnung separat der maximale Wert der Dosis auf dem gesamten Gitter gesucht (=Dosis am maximalen Aufpunkt) und dann noch für jede Einzelrechnung jeweils der in den Entfernungen 0,5, 1, 3, 5, 10 und 20 km auftretende maximale Wert der Dosis bestimmt (dies bedeutet, dass z.B. in einer Entfernung von 1 km vom Freisetzungspunkt die Werte der berechneten Dosis in allen Richtungen verglichen und deren Maximum bestimmt wird). Danach wird die Verteilung oder Bandbreite dieser maximalen Werte über alle zu einem Freisetzungsszenario gehörenden 365 Einzelrechnungen betrachtet und anhand Medianwert, 10. Perzentil, 90. Perzentil sowie Minimum und Maximum beschrieben. 10. Perzentil bedeutet z.B. in diesem Zusammenhang, dass in 10% der betrachteten 365 Einzelrechnungen (d.h. in 37 Rechnungen) ein maximaler Wert der Dosis aufgetreten ist, der kleiner ist als der ausgewiesene Wert der 10. Perzentils.

Abb. 12 zeigt die Verteilung der effektiven Dosis (Integrationszeit von 7 Tagen) am jeweils maximalen Aufpunkt für die 365 Einzelrechnungen für jedes Szenario. Dargestellt sind der Medianwert (50%), das 10. Perzentil (10%), das 90. Perzentil (90%) sowie das Minimum (Min) und das Maximum (Max) der effektiven Dosis aus den 365 Einzelrechnungen (für jeden Tag des betrachteten Jahres).

Betrachtet wurde dabei die äußere Exposition durch Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in 7 Tagen sowie die effektive Folgedosis durch die in diesem Zeitraum inhalierten Radionuklide bei einem unterstellten Daueraufenthalt im Freien. Vergleicht man die Medianwerte der Dosis am maximalen Aufpunkt, so zeigt sich, dass die in den Szenarien erreichten Dosen von 0,005 und 1 mSv im Mittel weit unter den in Tab. 21 aufgeführten Eingreifrichtwerten für Evakuierung (100 mSv) und Aufenthalt in Gebäuden (10 mSv) liegen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 79 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

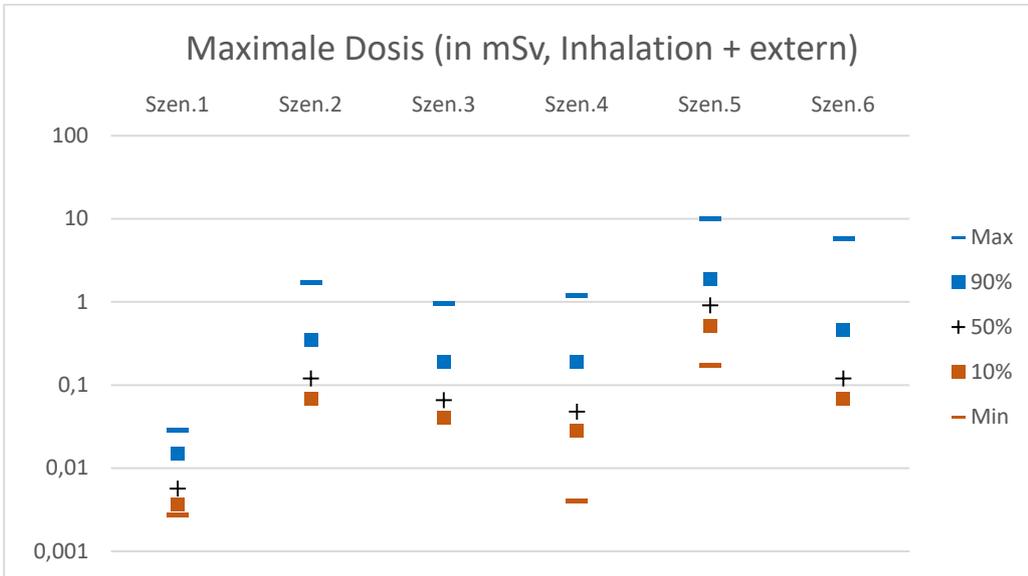


Abb. 12: Maximale effektive Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung am maximalen Aufpunkt.

Bei der Bestimmung der maximalen effektiven Dosis ist zu berücksichtigen, dass der Maximalwert der Dosis bei jedem einzelnen der betrachteten 365 Unfallsimulationen für jedes der sechs Freisetzungsszenarien in unterschiedlicher Entfernung vom Freisetzungsort auftreten kann. Die Position des Gitterpunktes mit dem Maximalwert der Dosis (=maximaler Aufpunkt) hängt sowohl von den gewählten Annahmen über die Freisetzung (hier insbesondere die Freisetzungshöhe) wie auch von den jeweils an dem betrachteten Tag vorherrschenden Wetterbedingungen ab.

In Tab. 22 ist die Verteilung (Medianwert, 10. Perzentil, 90. Perzentil sowie Minimum und Maximum) der Entfernungen des maximalen Aufpunktes vom Freisetzungsort für jedes der 6 Freisetzungsszenarien entsprechend beschrieben. Man erkennt, dass die Entfernung des maximalen Aufpunktes vom Freisetzungsort von der jeweiligen Freisetzungshöhe abhängig ist. Das bedeutet, dass bei einer bodennahen Freisetzung in 10 m Höhe (Szenario 1) der Median bei 0,5 km liegt, während bei einer Freisetzung mit einer großen effektiven Freisetzungshöhe von 120 m (Szenario 4 und 6) der Median in einer 5-mal größeren Entfernung bei ca. 2,5 km liegt. Die Analyse der Einzelrechnungen zeigte, dass die Entfernung des maximalen Aufpunktes weitestgehend unabhängig vom Niederschlag ist. Dies liegt daran, dass die Inhalationsdosis bei allen Szenarien den größten Dosisbeitrag liefert und das Maximum der Inhalationsdosis erst erreicht wird, wenn die radioaktive Wolke im Laufe des atmosphärischen Transports den Boden erreicht und somit die bodennahen Luftschichten stark kontaminiert werden. Diese vertikale Diffusion der radioaktiven Wolke ist weitestgehend unabhängig vom Niederschlag.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 80 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 22: Beschreibung der Verteilung (Medianwert, 10. Perzentil, 90. Perzentil sowie Minimum und Maximum; jeweils in km) der Entfernungen des maximalen Aufpunktes vom Freisetzungsort.

	Freisetzungshöhe [m]	Minimum [km]	10. Perzentil [km]	Median (50. Perzentil) [km]	90. Perzentil [km]	Maximum [km]
<b>Szenario 1</b>	10	0,2	0,3	0,5	0,9	2,2
<b>Szenario 2</b>	80	0,2	0,5	1,7	5,2	25,5
<b>Szenario 3</b>	80	0,2	0,4	1,6	2,1	23,0
<b>Szenario 4</b>	120	0,2	0,4	2,5	3,5	27,7
<b>Szenario 5</b>	50	0,1	0,3	0,9	1,2	24,3
<b>Szenario 6</b>	120	0,2	0,4	2,6	4,3	27,2

In Tab. 23 werden die Medianwerte der maximalen effektiven Dosis für die sechs Freisetzungsszenarien jeweils in einer Entfernung von 0,5, 1, 3, 5, 10 und 20 km vom Freisetzungsort dargestellt. Daraus wird deutlich, dass nur bei der niedrigsten Freisetzungshöhe von 10 m in Szenario 1 der Medianwert mit zunehmender Entfernung vom Freisetzungsort kontinuierlich abnimmt. Bei allen anderen Szenarien steigt der Medianwert anfangs mit zunehmender Entfernung, bis die wahrscheinlichste Entfernung (d.h. der Medianwert der Entfernung) des maximalen Aufpunktes erreicht ist. Erst bei größeren Entfernungen nimmt der Medianwert mit zunehmender Entfernung vom Freisetzungsort kontinuierlich ab.

Tab. 23: Medianwert der maximalen effektiven Dosis über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt in mSv.

	0,5 km	1 km	3 km	5 km	10 km	20 km
<b>Szenario 1</b>	0,006	0,004	0,001	0,0005	0,0001	0,00004
<b>Szenario 2</b>	0,03	0,09	0,07	0,05	0,02	0,006
<b>Szenario 3</b>	0,01	0,05	0,04	0,03	0,01	0,003
<b>Szenario 4</b>	0,0008	0,02	0,04	0,03	0,01	0,005
<b>Szenario 5</b>	0,7	0,7	0,3	0,2	0,06	0,02
<b>Szenario 6</b>	0,002	0,04	0,1	0,08	0,04	0,01

In Abb. 13 und Abb. 14 sind die in Tab. 23 aufgeführten Medianwerte der maximalen jährlichen effektiven Dosis in Abhängigkeit der Entfernung vom Freisetzungspunkt graphisch dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in Abb. 13 die Szenarien 1 - 4 und in Abb. 14 die Szenarien 5 und 6 dargestellt. Die

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 81 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Verläufe der Szenarien 2 und 3 (Freisetzungshöhe jeweils 80 m) zeigen bis zu einer Entfernung von 1 km vom Freisetzungspunkt zunächst einen Anstieg der maximalen jährlichen effektiven Dosis, bevor die maximale jährliche effektive Dosis bis zu einer Entfernung von 20 km vom Freisetzungspunkt entfernt kontinuierlich abnimmt.

Die Szenarien 2 und 4 bilden die Simulationen ab, bei denen die größte freigesetzte Aktivität zugrunde gelegt wurde.

Beim Szenario 1 und 3 ist in Abb. 13 ein anderer Verlauf sichtbar. Aufgrund der niedrigen Freisetzungshöhe von 10 m zeigt der Verlauf des Szenarios 1 keinen nennenswerten Anstieg der maximalen effektiven Dosis mit zunehmender Entfernung zum Freisetzungspunkt, sondern eine durchweg abflachende Tendenz bis zu einer Entfernung von 20 km vom Freisetzungspunkt.

Beim Szenario 4 ist aufgrund der hohen Freisetzungshöhe von 120 m ein anderer Verlauf der maximalen effektiven Dosis mit zunehmender Entfernung zum Freisetzungspunkt zu beobachten. Die maximale jährliche effektive Dosis steigt bis zu einer Entfernung von 3 km vom Freisetzungspunkt, bevor sich eine abflachende Tendenz des Verlaufs bis zu einer Entfernung von 20 km vom Freisetzungspunkt einstellt.

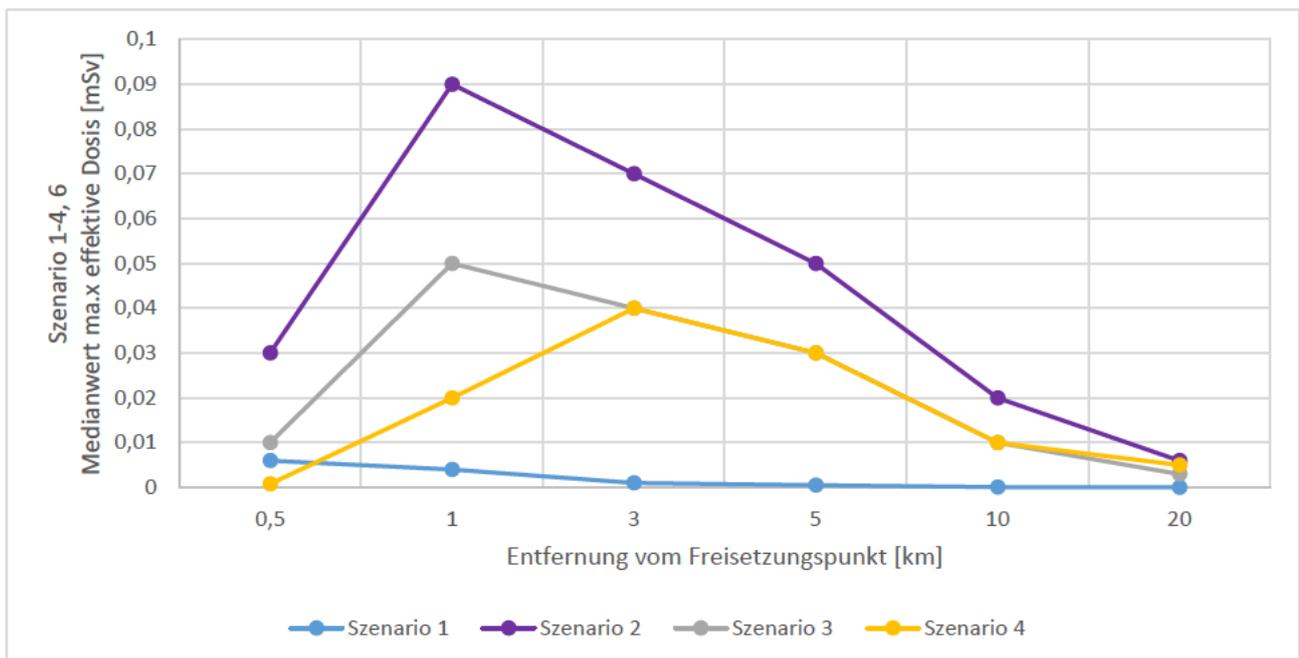


Abb. 13: Darstellung der Medianwerte zur maximalen effektiven Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt für die Szenarien 1-4 in mSv.

In der nachfolgenden Abb. 14 sind die Szenarien 5 und 6 dargestellt. Die Szenarien 5 und 6 weisen bis auf die effektive Freisetzungshöhe (Szenario 5: 50 m, Szenario 6: 120 m) die gleichen Randbedingungen auf und beinhalten somit den gleichen Quellterm.

Im Szenario 5 wird die höchste maximale effektive Dosis bei einer Entfernung von 0,5 km vom Freisetzungspunkt ermittelt. Ab einer Entfernung von 1 km vom Freisetzungspunkt entfernt, nimmt die effektive Dosis bis zu einer Entfernung von 20 km stetig ab. Das Szenario 6 zeigt hingegen ab einer Entfernung von 0,5 km vom Freisetzungspunkt einen Anstieg der maximalen effektiven Dosis bis zu einer Entfernung von

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 82 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

3 km. Danach nimmt die effektive Dosis bis zu einer Entfernung von 20 km stetig ab. Der Verlauf ähnelt dem Verlauf des Szenarios 4 in Abb. 13.

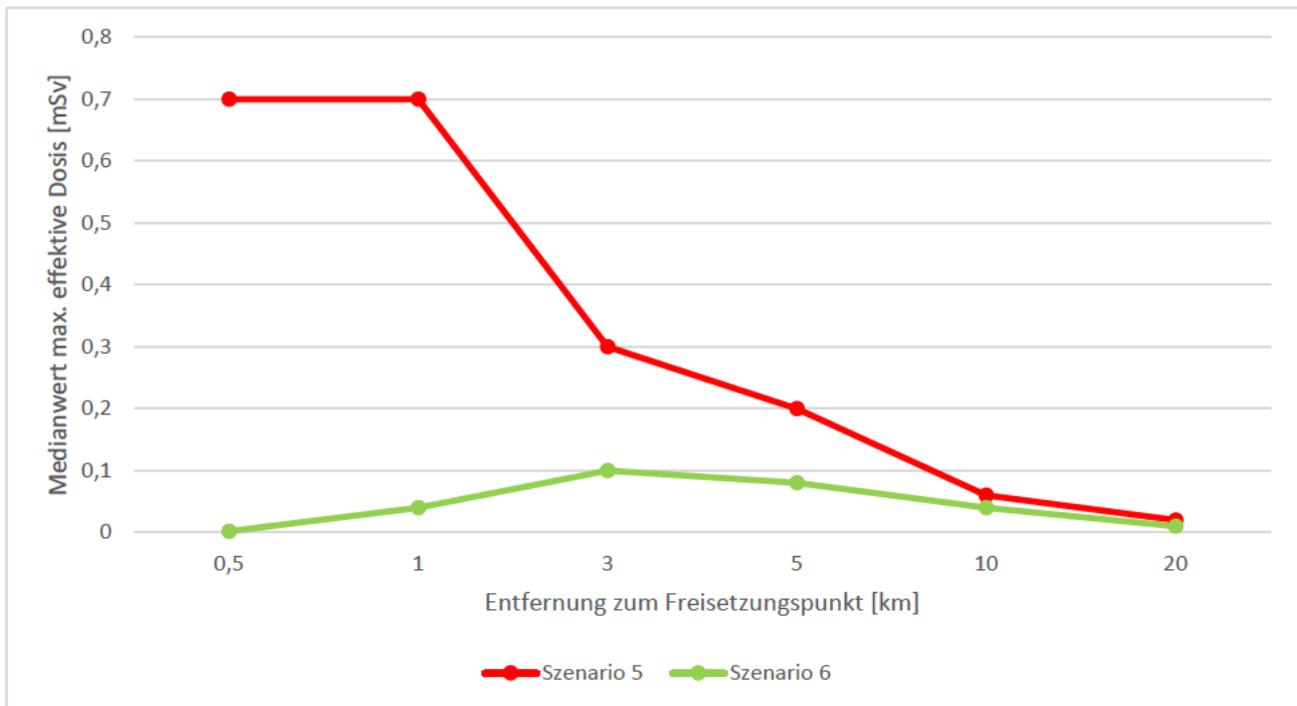


Abb. 14: Darstellung der Medianwerte zur maximalen effektiven Dosis (Integrationszeit 7 Tage) über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung in verschiedenen Entfernungen vom Freisetzungspunkt für die Szenarien 5 und 6 in mSv.

Die in Abb. 14 dargestellten Szenarien 5 und 6 zeigen deutlich, dass bei gleichen zugrunde gelegten Randbedingungen und identischen Quelltermen die Freisetzungshöhe bzw. die Emissionshöhe von entscheidender Bedeutung für die zu erwartenden Dosisbelastungen über die Expositionspfade Inhalation, Bodenstrahlung und Wolkenstrahlung ist.

In der Umgebung der fünf potentiellen Zwischenlager-Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt zwischen etwa 900 m bis über 5.000 m (siehe Kapitel 6.1.4). Die Lage der potentiellen Zwischenlager-Standorte zueinander bewegen sich in Entfernungen von < 100 m bis < 1.000 m.

Die Abb. 13. und 14. zeigen, dass sich die berechneten Strahlenexpositionen bei einem FLAB-Ereignis nicht konsequent mit zunehmenden Abstand verringern, sondern vielmehr vom Szenario des FLAB abhängen. Daher ist es möglich, dass z. B. bei Freisetzung großer thermischer Energiemengen weiter entfernte Gebiete stärker betroffen sind, als Gebiete, die näher an dem FLAB-Ereignis liegen. Im Hinblick auf die räumlich dicht beieinanderliegenden potentiellen Zwischenlager-Standorte können daher für jeden Standort vergleichbare Auswirkungen infolge eines FLAB unterstellt werden.

Daher ist im Ergebnis festzuhalten, dass aufgrund der engen räumlichen Lage der potentiellen Standorte keine relevanten Unterscheidungsmerkmale bzgl. der vorgenannten Berechnungsergebnisse bei einem FLAB zu erkennen sind. Im Ergebnis werden alle potentiellen Standorte im Hinblick auf die Bewertung möglicher Auswirkungen bei einem Flugzeugabsturz als vergleichbar angesehen. Unterscheidungsmerkmale bei

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 83 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

möglichen Auswirkungen werden im Wesentlichen durch die Freisetzungsszenarien geprägt und nicht durch die Lage der dicht beieinander liegenden potentiellen Standorte.

## 6.3 BEURTEILUNGSFELD GENEHMIGUNGSASPEKTE

### 6.3.1 Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht

#### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Als Bewertungsgröße der Zulässigkeit der gewerblichen Nutzung werden die bestehenden gültigen Bauleitpläne herangezogen. Für die Areale der fünf zu betrachtenden Standorte sind keine gültigen Bebauungspläne aufgestellt, so dass auf den von der Samtgemeinde Asse im Jahr 2008 verabschiedeten Flächennutzungsplan (SG Asse 2008) zurückgegriffen werden muss. Der Flächennutzungsplan dient als Steuerungsinstrument der Raumordnung, der vorbereitenden Bauleitplanung und hat als solches im Außenbereich rechtsverbindlichen Charakter. Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht für Vorhaben, denen keine öffentlichen Belange entgegenstehen, deren Erschließung gesichert ist und die unter anderem der Entsorgung radioaktiver Abfälle dienen, eine Zulässigkeit im Außenbereich vor (§ 35 Abs. 1 Nr. 7 BauGB).

Im Flächennutzungsplan sind folgende Nutzungen für die potentiellen Standorte verzeichnet:

- Standort 1
  - Vorgehaltene Sonderbaufläche (Erweiterung Sonderbaufläche Schachtanlage Asse II)
  - Fläche für Wald
- Standort 2
  - Fläche für Wald
  - Fläche für Landwirtschaft
- Standort 3
  - Fläche für Wald
  - Fläche für Landwirtschaft
- Standort 4
  - Fläche für Landwirtschaft
- Standort 5
  - Fläche für Landwirtschaft

Festlegungen, die im Flächennutzungsplan getroffen wurden, können durch die zuständige Gemeinde geändert werden, soweit diese keinen bestehenden rechtsverbindlichen Festsetzungen widersprechen. Bei Änderungen ist die Öffentlichkeit frühzeitig in die Planungen mit einzubeziehen. Der Flächennutzungsplan bedarf einer Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde (§ 6 Abs. 1 BauGB).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 84 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ausgenommen Teilbereiche des potentiellen Standortes 1 weist keiner der zu betrachtenden Standorte eine Flächenfestlegung im zuständigen Flächennutzungsplan auf, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlauben. In jedem der fünf Betrachtungsfälle muss der Inhalt des Flächennutzungsplans angepasst werden, da eine Zulässigkeit des Vorhabens im Außenbereich nur vorliegt, wenn den öffentlichen Belangen nicht widersprochen wird. Eine Beeinträchtigung der öffentlichen Belange liegt unter anderem vor, wenn den Aussagen des Flächennutzungsplans nicht Folge geleistet wird (§ 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB).

Aufgrund der ausgewiesenen Flächenfestlegung im zuständigen Flächennutzungsplan, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle am potentiellen Standort 1 teilweise erlauben, ist dieser insgesamt als geeigneter anzusehen, als die anderen potentiellen Standorte. Die Standorte 2 bis 5 weisen diesbezüglich keine Nutzung auf und werden daher als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Baulasten / Altlasten

Baulasten sind Verpflichtungen, die sich nicht aus dem öffentlichen Baurecht ergeben, und die nach Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) in einem Baulastenverzeichnis eingetragen werden können. Nach der Eintragung sind sie wirksam und gelten auch gegenüber möglichen Rechtsnachfolgern (§ 81 NBauO). Nach Feststellung, dass kein privates oder öffentliches Interesse an der eingetragenen Baulast mehr besteht, kann diese durch die Gemeinde gelöscht werden.

Das Baulastenverzeichnis wird von der zuständigen Bauaufsichtsbehörde geführt und kann bei einem berechtigten Interesse eingesehen werden. Dieses hat man beispielsweise als Grundstückseigentümer oder Kaufinteressent. Da im vorliegenden Fall kein berechtigtes Interesse im rechtlichen Sinne vorliegt, können die Informationen aus dem Baulastenverzeichnis nicht eingesehen und ausgewertet werden. Daher können im Standortvergleich nur Fragen zu den Altlasten behandelt werden.

Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) können Altablagerungen oder Altstandorte sein. Altablagerungen sind unter anderem Grundstücke, auf denen Abfälle gelagert oder abgelagert worden sind. Grundstücke auf denen mit umweltgefährdeten Stoffen umgegangen wurde, werden als Altstandorte definiert. Ausgenommen sind Anlagen deren Stilllegung nach dem Atomgesetz erfolgte (§ 2 Abs. 5 Nr. 1 und 2 BBodSchG).

Altstandorte sind für die potentiellen Standorte nicht verzeichnet. Eine Kartierung von Altablagerungen weist solche ausschließlich für den Standort 1 auf. Etwa 250 m nördlich der Schachanlage Asse II befinden sich oberhalb des Grundwasserspiegels auf einer Fläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup> ein Volumen von ca. 30.000 m<sup>3</sup> an Altablagerungen. Diese sind charakterisiert als Braunkohlenasche, Bauschutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott und andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnlicher Gewerbeabfälle (LK WF 2009a).

Eine schwerwiegende Beeinträchtigung des Vorhabens ist durch die hier verzeichneten Altablagerungen nicht zu erkennen. Trotzdem ist beim Standort 1 mit einem erhöhten Aufwand bei der Flächenbereitstellung zu rechnen, wodurch die Standorte 2, 3, 4 und 5 Vorteile aufweisen.

## Raumplanerische Festsetzungen

Unter Beachtung der Bewertungsgrößen in anderen Bewertungskriterien werden unter dem Bewertungskriterium Raumplanerische Festsetzungen vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten,

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 85 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Vorbehalts- und Vorranggebiete sowie Gebiete mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Aufgrund ihrer rechtlichen Bedeutung wird folgende Abstufung unter den einzelnen Gebieten vorgenommen:

1. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet), sind Gebiete, die zusammen mit Gebieten nach Vogelschutzrichtlinie ein Netzwerk bilden, das Natura 2000. Dies stellt laut EU-Richtlinie (92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen oder FFH-Richtlinie) ein Steuerungsinstrument zum Schutz von gefährdeten Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen dar.
2. Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG "ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft
  - a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
  - b. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
  - c. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist" (LSG WF 41 2001).
3. Festlegungen von Landschaftsschutzgebieten sind in die Bauleitplanung zu übernehmen und eine Beeinträchtigung des Schutzgrundes zu vermeiden. LSG können bei Bedarf aufgehoben werden.
4. Vorranggebiete sind Festlegungen zur Raumstruktur im Sinne des Raumordnungsgesetzes (§ 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG). Sie bezeichnen Gebiete, für die bestimmte Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und dadurch andere Nutzungen ausschließen, soweit diese nicht mit den vorrangigen Nutzungen vereinbar sind (§ 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG).
5. Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG sind besonders schützenswerte Biotope. Ein Eingriff ist nur nach Antrag und Sicherstellung von Ausgleichsmaßnahmen möglich.
6. Vorbehaltsgebiete sind Festlegungen zur Raumstruktur im Sinne des Raumordnungsgesetzes (§ 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG). Sie bezeichnen Gebiete, in denen bestimmte Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Die potentiellen Standorte weisen Festlegungen zu folgenden Raumplanerischen Festsetzungen auf:

## Standort 1:

Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41)

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiet Erholung

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 86 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Standort 2:

- FFH-Gebiet (3829-301) „Asse“, Vorranggebiet Natura 2000
- Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41)
- Vorranggebiet Natur und Landschaft
- Vorbehaltsgebiet Wald
- Vorbehaltsgebiet mit besonderer Schutzfunktionen des Waldes
- Vorbehaltsgebiet Erholung

## Standort 3:

- Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Vorbehaltsgebiet Wald
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiet Erholung

## Standort 4:

- Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ (LSG WF 41)
- Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft

## Standort 5:

- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Archäologische Fund- und Verdachtsflächen in flächiger Ausprägung

Aufgrund der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen für die jeweiligen potentiellen Standorte ergibt sich, dass Standorte mit einer geringen Anzahl an Raumplanerischen Festsetzungen geeigneter erscheinen, als Standorte mit einer höheren Anzahl an Festsetzungen. Demnach erscheint der potentielle Standort 5 vor Standort 4 als geeigneter, gefolgt von den potentiellen Standorten 1 und 3. Der potentielle Standort 2 erscheint hier aufgrund der vielen Raumplanerischen Festsetzungen als am wenigsten geeignet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 87 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie in dem vorhergehenden Abschnitt „Raumplanerische Festsetzungen“ beschrieben, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, die einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf kommunaler-, regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann. Generell greift für alle Standorte die im § 17 BNatSchG festgeschriebene Pflicht zur Eingriffsregelung, bei der jeder Eingriff in einen Naturraum der Genehmigungsbehörde dargelegt und Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation dargestellt werden müssen.

Die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) gehören als gemeldete Gebiete mit besonderem Schutzcharakter zum Verbund der Natura 2000 Gebiete. Als solche sind sie bei der Kommission der EU registriert und unterliegen den Bestimmungen der EU FFH-Richtlinie. Bei einem geplanten Eingriff in ein FFH-Gebiet greift zunächst das Bundesrecht in Form von § 34 BNatSchG. Hier sind die Verträglichkeit, die Unzulässigkeit und die bestehenden Ausnahmen zu den Eingriffen geregelt. Das Gesetz gibt vor, dass vor jedem geplanten Eingriff zunächst eine Verträglichkeitsabschätzung und daran anschließend auch eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Eine solche Abschätzung muss auch für Vorhaben durchgeführt werden, die nicht direkt in einem Natura 2000 Gebiet liegen, auf dieses aber möglicherweise Einfluss haben könnte. Bestätigt das Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung eine Beeinträchtigung des schützenswerten Naturraumes, so ist das Vorhaben zunächst einmal als unzulässig zu betrachten. Eine Ausnahme bilden Vorhaben, deren Dringlichkeit, Bedeutung für die Bevölkerung oder deren Alternativlosigkeit dargestellt werden kann (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG). Innerhalb des Vorhabens müssen auch Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs von Natura 2000 Gebietsnetzen vorgesehen werden.

Ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) ist gemäß § 26 BNatSchG ein rechtsverbindlich festgelegtes Gebiet, in dem ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Das Bundesnaturschutzgesetz gibt an dieser Stelle eine Vorgabe zum Schutz der Landschaft, der durch Landesrecht qualifiziert und umgesetzt werden muss. Landschaftsschutzgebiete sind Gebiete mit hoher rechtlicher Verbindlichkeit, die nicht durch Abwägungen der Bedeutungen einzelner Vorhaben überstimmt werden können. Es obliegt allerdings der genehmigenden Behörde auf Kommunalebene ein Landschaftsschutzgebiet zu Gunsten eines Bauvorhabens aufzuheben.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete gemäß Raumordnungsgesetz werden als Instrument für die Raumordnung auf Landesebene durch das Bundesgesetz vorgegeben. Die Festlegung der Gebiete erfolgt in den Raumordnungsplänen und stellt somit eine Definition der Ziele der Raumordnung dar. Von diesen Zielen kann gemäß § 6 ROG abgewichen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und der Grundsatz der Planung nicht berührt wird. Zudem ermöglicht der § 5 Abs. 2 Nr. 2 ROG eine Aufhebung der Bindungspflicht an die Ziele der Raumordnung für öffentliche Bauträger, deren Vorhaben nur dort umzusetzen ist, wo entgegenstehende Ziele der Raumordnung wirksam sind.

Ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG verbietet zunächst einmal alle Vorhaben, die zu Zerstörung oder erheblicher Beeinträchtigung des Biotops führen können. Eine Ausnahme des Verbotes kann durch einen Antrag, in dem mögliche Ausgleichsmaßnahmen dar- und sichergestellt sind, erwirkt werden sofern sie nicht weiteren Bestimmungen des BNatSchG insbesondere § 44 BNatSchG widerspricht.

Eine Betrachtung der potentiellen Standorte erfolgt nach dem hier dargestellten Aufwand der einzelnen Genehmigungsverfahren und der Vorkommen der einzelnen Schutzgebiete in den Standortarealen wie sie bei den „Raumplanerischen Festsetzungen“ bereits ausgeführt wurden. Demnach sind auch hier die Standorte

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 88 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

mit geringsten Aufkommen an Schutzgebieten als geeigneter zu betrachten, sodass auch hier der potentielle Standort 5 vor Standort 4 als geeigneter erscheint, gefolgt von den potentiellen Standorten 1 und 3. Der potentielle Standort 2 erscheint auch hier aufgrund der aufwendigeren naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren als am wenigsten geeignet.

## 6.3.2 Bewertungskriterium Grundstückserwerb

### Eigentumsverhältnisse

Für die Errichtung des Zwischenlagers in der unmittelbaren Nähe zum Betriebsgelände der Schachanlage Asse II sind für die fünf potentiellen Standorte nebst Zuwegungen zu ermitteln, wie viele Eigentümer an den jeweiligen Standorten von der Errichtung hinsichtlich eines Grundstückserwerbs betroffen wären. Dabei ergibt sich aus der Abfrage der Grundstücksverhältnisse mit Stand September 2016 folgendes Ergebnis für die einzelnen Standorte:

Für den potentiellen Standort 1 müsste für das Zwischenlager und für die Zuwegung mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.

Für den potentiellen Standort 2 müsste für das Zwischenlager und für die Zuwegung mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.

Für den potentiellen Standort 3 müsste für das Zwischenlager und für die Zuwegung mit acht Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.

Für den potentiellen Standort 4 müsste für das Zwischenlager und für die Zuwegung mit sechs Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.

Für den potentiellen Standort 5 müsste für das Zwischenlager und für die Zuwegung mit sieben Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.

Im Hinblick auf die Eigentumsverhältnisse weist der Standort 4, gefolgt vom Standort 5, dem Standort 3 und den Standorten 1 und 2, die günstigsten Voraussetzungen auf.

### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Für die Errichtung des Zwischenlagers in der unmittelbaren Nähe zur Schachanlage Asse II sind die fünf potentiellen Standorte nebst Zuwegungen hinsichtlich des Zeitfaktors des Grundstückserwerbs und der Verfügbarkeit der erforderlichen Flächen gegeneinander abzuwägen.

Dabei sind Faktoren die sich zeitlich auf den Grundstückserwerb auswirken können: die Anzahl der erforderlichen Flurstücke nebst Wirtschaftsart, die Anzahl der Eigentümer mit denen ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden muss sowie eine mögliche notwendige vorherige Teilung einzelner Flurstücke vor dem Abschluss eines Grundstückskaufvertrags. Dabei können diese Faktoren nur als Anhaltspunkte für die Verfügbarkeit und den möglichen Zeitbedarf für den Erwerb der notwendigen Flurstücke dienen.

Von den vorgennannten Faktoren wird für die Abwägung der einzelnen potentiellen Standorte nur die Anzahl der betroffenen Eigentümer eines Standorts samt dessen Zuwegung herangezogen. Allein dieser Faktor kann einen Anhaltspunkt für einen möglichen Zeitbedarf geben. Vorliegend wird davon ausgegangen, dass eine

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 89 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

hohe Anzahl von Eigentümern mit denen eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag abgeschlossen werden muss, einen höheren Zeitbedarf erfordert als eine geringe Anzahl von Eigentümern mit denen eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden muss. Diese Annahme stellt keine Garantie für die tatsächliche Ermittlung des notwendigen Zeitbedarfs im Verhältnis der Standorte zueinander dar, da auch diverse subjektive Faktoren eine Rolle spielen können. Eine Benennung des konkreten Zeitbedarfs ist aufgrund des Zusammenspiels der unterschiedlichen Faktoren nicht absehbar und kann daher nicht bewertet werden. Bezüglich der Verfügbarkeit ist darauf hinzuweisen, dass die Bundesrepublik Deutschland beim Standort 1 zweifach Eigentümerin und beim Standort 2 einmal Eigentümerin ist. Diese Flächen gehören bereits der Bundesrepublik Deutschland und sind daher bei der Frage des Grundstückserwerbs auszuklammern.

Nach aktuellem Stand der Lage der potentiellen Standorte und der jeweiligen Zuwegung und aufgrund der Annahme - je höher die Anzahl von Eigentümern mit denen eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden muss, desto höher der Zeitaufwand/die dafür benötigte Zeit - ist aus Sicht des Grundstückserwerbs der potentielle Standort 4 zu bevorzugen, gefolgt von den Standorten 5, 3, 2 und 1.

Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass insbesondere für den potentiellen Standort 2 eine bereits geringe Anpassung/Optimierung der Standortfläche an die vorhandenen Flurstücksgrenzen zu einem anderen Ergebnis führen kann. Zudem ist anzumerken, dass die zugrunde gelegte Zuwegung derzeit voraussichtlich auf eine geringe Akzeptanz der betroffenen Eigentümer stoßen wird, da die Teilung von Flurstücken zum Erwerb der Grundstücke in manchen Fällen zu nicht verwendbaren/bewirtschaftungsbaren Korridoren führt.

## 6.4 BEURTEILUNGSFELD LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

### 6.4.1 Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter

#### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Zu den schützenswerten Kultur- und Sachgütern gehören Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen. Zudem werden hier noch Flächen betrachtet, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft wurden. Das Vorkommen der schützenswerten Güter wird für die Region rund um den Höhenzug Asse durch das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreis Wolfenbüttel erhoben. Der Umgang und die Festlegung des rechtlichen Status von denkmalgeschützten Gütern und Flächen sind im Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG) verankert.

Rund um den Höhenzug Asse sind sowohl verschiedene Bau- und Kulturdenkmale, archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch Flächen mit kulturhistorisch interessanter Bedeutung verzeichnet. Direkt betroffen von den Vorkommen ist der potentielle Standort 5, in dessen nördlichem Bereich sich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche befindet. Es handelt sich um eine bauliche Anlage, genauer um den Verdacht einer Siedlungsfläche, über deren zeitliche Einordnung keine weiteren Informationen vorhanden sind. Eine weitere punktförmig ausgeprägte archäologische Fund- oder Verdachtsfläche ist nördlich der Schachanlage Asse II verzeichnet. Hier handelt es sich um eine Siedlungsfläche aus der Bronzezeit. Standort 1 befindet sich östlich dieser Verdachtsfläche und tangiert diese nicht (LK WF 2007). Aufgrund des räumlichen Abstandes und der verzeichneten punktförmigen Ausprägung, ist von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 90 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Weitere archäologische Fund- oder Verdachtsflächen sind in dem zu betrachtenden Gebiet nicht verzeichnet und werden auch nicht von diesem tangiert.

Die bedeutendsten Baudenkmäler innerhalb des zu betrachtenden Gebiets, sind die auf der Schachanlage Asse II befindlichen Denkmäler des Förderturms und der Maschinenhalle (NLD 2009). Beide werden aktuell genutzt und befinden sich außerhalb der zu betrachtenden Standorte für ein übertägiges Zwischenlager. Eine Beeinträchtigung ist durch das Vorhaben nicht zu erkennen. Weitere Bau- oder Kulturdenkmäler sind in dem zu betrachtenden Gebiet nicht verzeichnet.

Zu denen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft Flächen gehört auch eine nördlich der Schachanlage Asse II befindliche Fläche mit kulturhistorisch interessanter Nutzung. Diese befindet sich nordwestlich in unmittelbarer Nähe des potentiellen Standortes 1, wird von diesem aber weder durchschnitten, noch direkt tangiert. Weitere historisch interessante Flächen mit besonderer Nutzung, die einen direkten Bezug zu einem der ausgewählten Standorte aufweist, sind nicht verzeichnet (LK WF 2005).

Aufgrund der dargelegten Ausführungen können, bis auf den Standort 5, alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

## 6.4.2 Bewertungskriterium Erholung

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Das Regionale Raumordnungsprogramm stuft den gesamten Höhenzug Asse als besonders attraktives Erholungsgebiet ein, das mit einigem Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung der dortigen Bevölkerung als Naherholungsgebiet dient. Aus diesem Grund erfolgte die Einstufung des Höhenzuges im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet für Erholung (Zweckverband Großraum Braunschweig 2008).

Insgesamt ist das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse inklusive der vorgelagerten landwirtschaftlichen Nutzflächen durch ein vielfältiges Wegenetz gut erschlossen, so dass auch die Feldwege zwischen den bewirtschafteten Nutzflächen zur Erholung genutzt werden.

Aufgrund der Lage der potentiellen Standorte 1, 2 und 3 innerhalb des Höhenzuges Asse liegt hier eine Einstufung im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet Erholung vor. Dadurch ist die vorgesehene Nutzung bei anderen Fachplanungen zu berücksichtigen. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben.

Aufgrund des dichten Wegenetzes aus Feld-, Fuß-, Rad-, Wander- und landwirtschaftlichen Nutzwegen liegen teilweise Unterbrechungen dieser Wege bei den zu betrachtenden Standorten vor.

Daher ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt, geringe Vorteile für die Standorte 4 und 5. Die übrigen Standorte können als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

### Parkanlagen

Parkanlagen zeichnen sich durch eine bewusste Gestaltung von Grünflächen und Gartenanlagen zur Erholung der Bevölkerung aus. Darüber hinaus können sie Infrastruktureinrichtungen umfassen, die zur Erholung oder

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 91 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

sportlichen Betätigung dienen. Dazu gehören auch im Zusammenhang mit der Wohnbebauung errichtete Parkanlagen, Sportplätze und Freibäder.

Innerhalb des Gebietes, der potentiellen Standorte 1 bis 5, sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Die räumliche Nähe mancher Standorte zur bestehenden Wohnbebauung erfordert ebenfalls eine Betrachtung, da auch durch Sichtbeziehungen oder Lärmbelastigungen über eine räumliche Distanz eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion erfolgen kann. Diese Betrachtung erfolgt im Bewertungskriterium Landschaftsbild (Kap. 6.4.3).

Aus diesem Grund sind zum jetzigen Zeitpunkt alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet zu betrachten.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Eine der Wegstrecken des betrachtenden Gebietes, ist als regional bedeutsamer Reit- und Wanderweg ausgewiesen. Von Groß Vahlberg kommend, begleitet er die K 513, ehe er von dieser abbiegt und entlang eines ausgebauten landwirtschaftlichen Nutzweges am nördlichen Rand des potentiellen Standortes 3 verläuft (Zweckverband Großraum Braunschweig 2008).

Entlang der K 513 verläuft der „Eulenspiegel-Radweg“ zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich der potentiellen Standorte 2 und 3 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung der genannten Rad-, Reit- und Wanderwege ist, durch die jetzige Position der Standortflächen, an keinem der Standorte vorgesehen. Der potentielle Standort 2 grenzt direkt an einen, der potentielle Standort 3 an beide beschriebenen Wege. Die potentiellen Standorte 1, 4 und 5 haben keinerlei Berührungspunkte.

Daraus ergibt sich, dass die Standorte 1, 4 und 5 gleichermaßen geeignet sind und die Standorte 2 und 3, aufgrund der beschriebenen Berührungspunkte, nachteiliger zu bewerten sind.

## 6.4.3 Bewertungskriterium Landschaftsbild

### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

#### Einsehbarkeit

Der Begriff des Landschaftsbildes, als schützenswertes Gut ist, auf Grund der Zusammensetzung der einzelnen zu betrachtenden Aspekte, ein sehr subjektives Merkmal. Neben der Vielfalt der Landschaft und seiner Eigenart spielt auch die voll und ganz subjektive Betrachtung der Schönheit der zu bewertenden Umgebung eine Rolle. Das Landschaftsbild als prägender Bestandteil der Landschaftsplanung findet sowohl Berücksichtigung im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene.

Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 92 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 1 umfasst eine strukturreiche Fläche mit hügeligem Relief, welche sowohl durch landwirtschaftliche Nutzfläche als auch durch klein gruppierten Baumbestand geprägt ist. Eingefasst wird er im Norden und Osten durch Waldgebiet, im Süden durch die Schachanlage Asse II und im Westen durch die Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die aber ihrerseits im Westen durch Waldgebiet begrenzt wird. Aufgrund des vorhandenen Forstbestandes bestehen kaum Sichtbeziehungen über diesen hinweg. Einzig der markante Fernblick aus erhöhter Position aufgrund der Lage auf der Kuppe des Höhenzuges in Richtung Süden, ist deutlich geprägt durch die Schachanlage Asse II, die sich in direkter Einsehbarkeit befindet.

Beim potentiellen Standort 2 handelt es sich um einen bewaldeten Teil des Höhenzuges Asse, der durch seine gut ersichtlichen Kuppen und Rippen geprägt ist. Die Charakteristik der zurzeit bewaldeten Fläche wird sich, nach der Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahme (Zwischenlager), stark verändern. Eine Einsehbarkeit und Sichtbeziehung in alle Richtungen muss an dieser Stelle, durch den Wegfall des prägenden Waldbestandes, angenommen werden.

Einen strukturreichen Ausläufer des Asse Höhenzuges stellt der potentielle Standort 3 dar. Primär geprägt durch landwirtschaftliche Nutzfläche, welche an wenigen Stellen durch Waldgebiet ergänzt wird. Der gesamte Standort 3 ist eingegrenzt durch Wald- bzw. Baumbestand. An den Stellen, an denen der Baumbestand eher schmal ausgeprägt ist, besteht eine Einsehbarkeit. Dies stellt im Nord-Westen eine Sichtbeziehung zur Ortschaft Groß Vahlberg, und im Süden eine Sichtbeziehung zur Ortschaft Remlingen her.

Die potentiellen Standorte 4 und 5 sind strukturarme Ackerflächen mit offenem Sichtfeld. Sie weisen, aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung, eine geringe Vielfalt und Naturnähe auf. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen sowohl mit den umliegenden Gemeinden, hier vorrangig die Ortschaft Remlingen, als auch mit den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Berücksichtigt man diese Betrachtungen, so erscheint der potentielle Standort 1 am besten geeignet. Nachfolgend geeignet wäre der Standort 3, vor den als gleichermaßen geeignet anzusehenden Standorten 2, 4 und 5.

## Sichtbeziehungen

Die Gemeinde Remlingen, südlich der zu betrachtenden Standorte gelegen, verfügt sowohl über ein Freibad als auch über einen Sportplatz. Beides in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander im östlichen Bereich der Gemeinde angesiedelt. Aufgrund dieser Lage ist vorrangig der potentielle Standort 4 aber auch in etwas weitere Entfernung der potentielle Standort 5 von direkten Sichtbeziehungen betroffen.

Die im Nord-Osten des Gebietes liegende Ortschaft Groß Vahlberg verfügt über eine Parkanlage „Gutspark“, die sich in Richtung der zu betrachtenden Standorte am südwestlichen Ortsrand der Gemeinde befindet, als auch über einen Sportplatz, der allerdings fernab möglicher Sichtbeziehungen, im Osten der Gemeinde liegt. Eine direkte Sichtbeziehung ist hier mit dem potentiellen Standort 3 zu verzeichnen.

Die potentiellen Standorte 1 und 2 liegen in räumlicher Distanz zu den genannten Parkanlagen und weisen somit keine zu betrachtende Beziehung bzw. Beeinträchtigung dieser auf. Aus diesem Grund ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt, Vorteile für die Standorte 1 und 2 gegenüber den restlichen potentiellen Standorten, wobei der Standort 4 hinsichtlich der Sichtbeziehungen, als am ungeeignetsten zu bewerten ist.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 93 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Bauliche Vorbelastung

Als bauliche Vorbelastung des Landschaftsbildes werden Bauwerke angesehen, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Dazu muss sich das Bauwerk nicht zwangsweise auf dem zu betrachtenden Standort befinden, eine Beziehung zu diesem z. B. über primäre Sichtachsen würde schon genügen, um das Landschaftsbild nachhaltig zu stören.

Ein dominierendes Bauwerk im zu betrachtenden Gebiet, stellt die Schachanlage Asse II selbst dar. Aufgrund der vorgenommenen bzw. natürlich gewachsenen Eingrünung, ist die Schachanlage von Osten, Süden und Westen, nicht als dominanter Störfaktor im Landschaftsbild erkennlich. Befindet man sich nördlich der Schachanlage, am potentiellen Standort 1, ist die Sichtbeziehung in Richtung Süden zur Gemeinde Remlingen hin deutlich beeinträchtigt und das Landschaftsbild hierdurch geprägt.

Ein zweites Bauwerk, welches bezüglich einer baulichen Vorbelastung in Frage kommen kann, ist der in der Planung befindliche Schacht Asse 5. Die aktuelle Planung sieht das Abteufen des Schachtes ortsnah zum Gelände des potentiellen Standortes 2 vor (siehe Kap. 3). Sollten die fortlaufenden Planungen zum Schacht Asse 5 an dem jetzigen Standort festhalten, so ist davon auszugehen, dass sich der Schacht Asse 5 prägend auf das Landschaftsbild am potentiellen Standort 2 auswirkt und somit als bauliche Vorbelastung angesehen werden kann.

Am südlichen Rand der potentiellen Standorte 4 und 5 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse. Diese ist optisch prägend und durchschneidet die freien Sichtbeziehungen zwischen der Ortschaft Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen Remlingen und dem Höhenzug Asse.

Der potentielle Standort 3 ist frei von baulichen Vorbelastungen. Sowohl direkt auf dem Gelände als auch in Richtung der primären Sichtbeziehungen, stehen keine prägenden Bauwerke.

Basierend auf diesen Ausführungen sind die Standorte als geeigneter für die Errichtung des Zwischenlagers zu betrachten, die bereits aufgrund einer baulichen Vorbelastung bzgl. des Landschaftsbildes geprägt sind. Standorte welche keinerlei bauliche Vorbelastungen aufweisen sind hiernach weniger geeignet. Somit ergeben sich Vorteile für den potentiellen Standort 1, vor Standort 2. Die potentiellen Standorte 4 und 5 sind nachfolgend gleichermaßen geeignet. Der potentielle Standort 3 ist bezüglich dieser Bewertungsgröße als weniger geeignet zu bewerten.

## 6.5 BEURTEILUNGSFELD LEBENSÄUERE, FLORA UND FAUNA

### 6.5.1 Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus

#### Naturschutzrechtliche Festsetzungen (Landschafts-/Naturschutzgebiete o. ä.)

In diesem Kapitel werden für die Bewertung neben den Schutzgebieten auch ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Als Maßstab dient die Lage, d. h. die Entfernung der potentiellen Standorte (unter Berücksichtigung der Zuwegung vom möglichen Schacht Asse 5 zum potentiellen Standort) zum jeweiligen schützenswerten Gut wie z. B. besonders geschützte Pflanzenarten oder Niststandorte gefährdeter oder geschützter Vogelarten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 94 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die im Nachfolgenden aufgeführten naturschutzrechtlichen Festsetzungen zu Landschafts- und Naturschutzgebieten im Bereich des Asse-Höhenzuges basieren auf vorhandenen Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung, welche im Auftrag des BfS im Jahr 2011 erstellt worden sind (Herbstreit 2011) und auf Kartierungen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) von 2014 sowie auf Informationen der Unteren Naturschutzbehörde zu Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Asse.

Ein Großteil des Gebiets des Höhenzuges Asse (ca. 648 ha) wurden im Jahr 2009 als FFH-Gebiet „Asse“ (Gebietsnummer 3829-301) an die Europäische Union (EU) gemeldet. Das FFH-Gebiet „Asse“ liegt weitestgehend innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG WF041). Ziel des FFH-Gebietes ist die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der im FFH-Gebiet festgelegten Lebensraumtypen, einschließlich ihrer charakteristischen Arten und/oder Habitats. Dabei sind die allgemeinen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Asse“ der Schutz und die Entwicklung

- des Waldgebietes mit der im Bereich Börden / Ostbraunschweiges Hügelland größten Vielfalt an Buchen- und Eichenwaldtypen von europäischer Relevanz,
- der vorherrschenden naturnahen Waldmeister-Buchenwälder auf Löss und der kleinflächigen Orchideen-Buchenwälder insbesondere an Steilhängen sowie der Hainsimsen-Buchenwälder auf bodensauren Kuppen und Südhängen des mittleren Höhenzuges,
- der nutzungsbedingten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder in einer für Niedersachsen einmaligen Ausprägung mit thermophiler Flora (z. B. Weißes Fingerkraut und Immenblatt),
- artenreicher Kalkmagerrasen sowie
- eines Kalk-Quellsumpfes mit Kalktuffbildung.

Die festgelegten Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Asse“ sind (BfN 2017):

- Kalkmagerrasen kombiniert mit Gebüsch und Waldsäumen (LRT 6210) in nicht prioritärer Ausprägung.
  - Im FFH-Gebiet „Asse“ befindet sich ein kleinerer Bestand von Kalkmagerrasen mit trockenwarmen Gebüsch („Thranen“) und Waldsäumen.
- Naturnahe Kalktuffquellen (LRT 7220).
  - Ein Quellgebiet mit Kalksinterbildung von geringer Größe befindet sich am Nordwestrand des Asse-Höhenzuges.
- Kalk-Quellsumpf (LRT 7230).
  - Ein kleinflächiger Kalkquellsumpf befindet sich am Nordwestrand des Asse-Höhenzuges.
- Naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110).
  - Diese befinden sich in verschiedenen standortbedingten Varianten hauptsächlich im mittleren Höhenzug der Asse.
- Naturnahe Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 95 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- Vorherrschender Lebensraumtyp auf dem Asse-Höhenzug, neben diesen Waldmeister-Buchenwäldern gehören hierzu hauptsächlich die mesophilen Kalk-Buchenwälder. Im Bereich der Asseburg sind Übergänge zum prioritären LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwälder zu finden.
- Naturnahe Orchideen-Buchenwälder (LRT 9150).
  - Kleinflächig auf flachgründigen Kalkstandorten, insbesondere an steilen Süd- und Südwesthängen sowie auf Kuppen und Kämmen.
- Artenreiche Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170).
  - Auf dem Asse-Höhenzug finden sich mehrere kleine bis mittlere Bestände. Es handelt sich überwiegend um alte Mittelwälder, teilweise mit Übergängen zu haselreichen Niederwald-Relikten.

Das Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG WF041) ist größer als das FFH-Gebiet „Asse“. Es dient dem Schutz, dem Erhalt und der Entwicklung

- der naturnahen Buchenwälder inklusive Sonderstandorte seltener und gefährdeter Pflanzenarten,
- der strukturreichen Waldränder,
- von un bebauten Freiflächen als Puffer zum Waldrand,
- von Pufferzonen zu sensiblen Biotopen,
- von seltenen Ackerwildkrautarten,
- von Grünland, Obstwiesen, Halbtrockenrasen und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- von Heckenstrukturen und Feldgehölzen,
- von Fließgewässern, Quellbereichen, Stillgewässern und Feuchtflächen,
- einer standorttypischen Flora und Fauna, insbesondere der Lebensräume gefährdeter Pflanzen- und Tierarten,
- des Bodenreliefs und der geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinungen,
- der natürlichen Voraussetzungen für die Erholung in Natur und Landschaft,
- von einzelnen Eichen innerhalb der Eichen-Hainbuchenwälder
- sowie die Sicherung des Laubwaldes gegenüber Umwandlung in Nadelholzbestände.

Im weiteren Umfeld der potentiellen Standorte liegen außerdem besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG. Davon befinden sich drei in unmittelbare Nähe der potentiellen Standorte. Am potentiellen Standort 1 liegt das Gebiet Nr. GB-WF 3830/19 (Alter Steinbruch am Kuhlager nördlich von Remlingen) mit saumartenreichen Kalkmagerrasen (-relikte) und Gebüschen trockenwarmer Standorte. Zwischen Remlingen und Groß Vahlberg im Bereich des potentiellen Standort 3 liegt das Gebiet Nr. GB-WF 3830/01 mit Gebüschen trockenwarmer Standorte mit kleinflächigen Kalkmagerrasenresten. Der

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 96 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Fischteich an der Pastorenquelle (Gebiet Nr. GB-WF 3830/06) ist ein naturnahes Stillgewässer mit Röhrichtbestand und befindet sich nördlich des potentiellen Standort 3. Etwas weiter entfernt am Bismarckturm liegt ein Gebiet mit Kalkmagerrasen (GB-WF 3829/02).

Weitere sensible und besonders sensible Bereiche ergeben sich durch Wuchsorte von geschützten Pflanzenarten nach BArtSchV (Anlage 1) und durch Wuchsorte seltener Pflanzenarten mit Rote Liste Status. Im Bereich des potentiellen Standort 1 gibt es neben dem § 30-Biotop weitere trockene Säume und Trockengebüsche mit besonders geschützten Arten bzw. Arten, die auf der Roten Liste stehen. Am potentiellen Standort 2 befinden sich jeweils in Randlage Pflanzenarten mit Rote Liste Status. Im Zuge der Bestanderfassung zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Stilllegung der Schachanlage Asse II wurden im unmittelbaren Umfeld des potentiellen Standort 1 (nördlicher Bereich), angrenzend an das Betriebsgelände der Schachanlage Asse II, gefährdete Heuschrecken (Wiesengrashüpfer) kartiert (NMU 2017b). Auf den Flächen der potentiellen Standorte 4 und 5 sind bisher keine sensiblen oder besonders sensiblen Bereiche bekannt. Allerdings sind im Bereich der potentiellen Standorte 4 und 5 Flächen für eine mögliche Anlage mehrjähriger Schonstreifen für Feldhamster ausgewiesen (NMU 2017c). Gefördert wird auf solchen Bestandsflächen der Erhalt von Brut-, Nahrungs- oder Rückzugsflächen für Vogel- und Tierarten der Agrarlandschaft auf Ackerland. Konkrete Kartierdaten zum Feldhamster in diesem Bereich liegen derzeit nicht vor.

Weitere Schutzgebiete, wie EU-Vogelschutzgebiete, Nationalparke o. ä. kommen im näheren Umfeld des Asse Höhenzugs nicht vor.

Wichtige Lebensräume für Vogelarten, wie bspw. Specht- und Großvogelarten, die ihre Horste und Bruthöhlen überwiegend im Wald haben, sind vor allem die Wälder auf der Remlinger Herse, zwischen der Schachanlage Asse II und der Ortschaft Wittmar, die Waldbereiche nördlich und östlich der Schachanlage Asse II, im Bereich der potentiellen Standorte 1 und 3, sowie die mit Gehölzstreifen gegliederten Übergänge zur offenen (Agrar-) Landschaft. Als schützenswerte Brutvogelarten wurden u. a. die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Arten Wendehals und Grauspecht sowie der stark gefährdete Rotmilan kartiert (Abia 2009, Schmal+Ratzbor 2014). Der Rotmilan ist auf dem gesamten Areal rund um den Höhenzug Asse kartiert (NMU 2017c). Im Jahr 2013 wurde der Bereich des potentiellen Standortes 2 und die Randbereiche der potentiellen Standorte 1 und 3 als Großvogellebensraum ohne Status ausgewiesen („Brutvogel – wertvolle Bereiche 2010“ Kennnummer Teilgebiete: 3830.3/2 und 3830.3/3) (NMU 2017a).

Die potentiellen Standorte 1, 2, 3 und 4 tangieren unmittelbar die oben genannten Schutzgebiete. Die potentiellen Standorte 4 und 5 liegen zwar außerhalb des FFH-Gebietes „Asse“ auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Remlingen, fallen aber aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet „Asse“ unter die Prüfungspflicht zur FFH-Verträglichkeit.

Im Bereich der potentiellen Standorte 1, 2 und 3 liegen neben den oben genannten Schutzgebieten zusätzlich ökologisch sensible und sehr sensible Bereiche, wohingegen an den potentiellen Standorten 4 und 5 solche Bereiche fehlen. Aufgrund der räumlichen Distanz zu den Schutzgebieten bzw. sensiblen Bereichen ergeben sich Vorteile für die potentiellen Standorte 4 und 5 gegenüber den potentiellen Standorten 1, 2 und 3.

## 6.5.2 Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume

Vernetzungsräume und insbesondere Waldlebensräume besitzen einen hohen Stellenwert, da sie eine Verbindung von einzelnen Biotopen und schützenswerten Gebieten ermöglichen sollen. Dies dient neben dem Schutz der einzelnen Gebiete dem Erhalt, der Ermöglichung und der Erhöhung der Artenvielfalt/Biodiversität.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 97 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Daher sollten Zerschneidungen – wie bspw. durch die Lage und Zuwegung von baulichen Anlagen und Infrastruktureinrichtungen – vermieden werden (BfS 2014).

## Wildtierkorridor

Der bewaldete Höhenzug Asse liegt auf einer Waldachse, die die Höhenzüge Elm, Asse und Oderwald verbindet und stellt somit einen Korridor für Wildtiere wie bspw. Rotwild, Schwarzwild oder Raubwild dar.

Korridore dienen dabei der Migration (Wanderung) von Wildtieren für Revierveränderungen/-alternativen, Populationsaustausch, Aufzucht und Jagd. Hierbei kann es zu einer einmaligen Nutzung oder regelmäßigen bzw. konstanten Nutzung des Korridors kommen. Dabei sind neben den Waldlebensräumen auch die Randbereiche (Laubgebüsch, Hecken etc.), Wege und Fließgewässerrandstreifen sowie auch Ackerflächen je nach Tier- und Nutzungsart von Bedeutung.

Konkrete Daten darüber, welche Arten von Groß-, Raub- oder Kleinwild den Asse-Höhenzug bzw. die Flächen der potentiellen Standorte als Korridor nutzen sind nicht bekannt, da keine Erhebungsdaten bzgl. dieses Themenfeldes vorliegen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass das gesamte Areal des Asse-Höhenzuges sowie das Umfeld (inkl. aller potentiellen Standorte) als Korridor genutzt werden. Die Nutzung durch bzw. das Vorkommen von geschützter Avifauna und Kleinlebewesen sind im Rahmen von Kartierungen erfasst und in Kap. 6.5.1 beschrieben (Herbstreit 2011, NMU 2016, 2017a, 2017c, 2017d).

Für eine Bewertung dieses Kriteriums wird zum einen die Zerschneidung durch die Lage und Zuwegung eines potentiellen Standortes als auch das Vorhandensein schützenswerter Tierarten in diesen Bereichen berücksichtigt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass aufgrund der engen räumlichen Lage der potentiellen Standorte keine relevanten Unterscheidungsmerkmale bzgl. der Nutzung möglicher Wildtierkorridore zu erwarten sind. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen betroffen angesehen.

## Waldbestand

Für die Betrachtung des Waldbestandes an den potentiellen Standorten werden Daten aus Biotoptypenkartierungen (Herbstreit 2011) sowie Informationen aus dem (NMU 2016) verwendet. Der Höhenzug Asse stellt sich als ein größtenteils bewaldetes Gebiet dar, welches durch Laubmischwälder, Nadelwälder und Laubgebüsch sowie Ackerflächen gekennzeichnet ist. Die Ergebnisse aus Biotoptypenkartierungen (Herbstreit 2011), zeigen den genauen Bestand im Bereich der potentiellen Standorte auf und werden in den Kap. 6.5.1 und Kap. 6.6.1 ausführlich betrachtet. So zeigt sich, dass der potentielle Standort 1 im nördlichen Randgebiet aus Nadelwald und Laubwald sowie im südlichen Randbereich aus Laubgebüsch besteht. Das Areal des potentiellen Standortes 1 wird an drei Seiten durch einen Wald- bzw. Laubgebüschbestand umrahmt. Nur im nordwestlichen Bereich dieses Areals grenzt ein waldfreier, landwirtschaftlich genutzter Bereich an. Der potentielle Standort 2 ist überwiegend durch einen gemischten Laubwaldbestand gekennzeichnet und ist nur im südlichen Randbereich wald- bzw. laubgebüschfrei. Der potentielle Standort 3 ist in den südlichen Randbereichen durch Laubgebüsch und Waldbestand sowie durch eine nahezu vollständige Umrahmung durch Waldbestand gekennzeichnet. Die potentiellen Standorte 4 und 5 sind nicht bewaldet. Es handelt sich hier um reine Ackerflächen ohne Waldbestand bzw. Laubgebüsch im Nahbereich. Folgt man diesen Beschreibungen, so weisen die potentiellen Standorte 4 und 5 die meisten Vorteile bezüglich dieser Bewertungsgröße auf. Nachfolgend kommen die potentiellen Standorte 1 und 3 in Betracht. Der potentielle Standort 2 schneidet bei dieser Bewertungsgröße am schlechtesten ab.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 98 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Waldfunktion

Der bewaldete Asse-Höhenzug dient fast vollständig als Vorbehaltsgebiet für Wald. Große Teile der Waldflächen sind zusätzlich mit allgemeinen und besonderen Schutzfunktionen ausgewiesen. Basierend auf der Waldfunktionenkarte sind Bereiche mit Bodenschutzfunktion, Klimaschutzfunktion, Lärmschutzfunktion, Sichtschutzfunktion sowie als Waldschutzgebiete entsprechend gekennzeichnet (Herbstreit 2011). Des Weiteren dient der Asse Höhenzug als Erholungsgebiet mit ausgewiesenen Wanderwegen, als Jagdrevier und forstwirtschaftliches Nutzungsgebiet.

Unter diesen Gesichtspunkten sind die potentiellen Standorte 4 und 5 als am ehesten geeignet zu betrachten, da sie vollständig Wald frei sind und sich auch nicht im Nahbereich von Wald oder Laubgebüsch befinden. Nachfolgend kommen die potentiellen Standorte 1 und 3 in Betracht. Als am wenigsten geeignet zeigt sich der potentielle Standort 2.

## 6.5.3 Bewertungskriterium Gewässer

In diesem Bewertungskriterium werden die naturnahen Gewässer im Umfeld der potentiellen Standorte betrachtet, welche eine hohe Bedeutung, aber keinen Schutzstatus haben (BfS 2014). Als Bewertungsgrößen dienen hier die sich im Gebiet des Asse-Höhenzugs befindlichen Seen, Teiche, Fließgewässer, Auen und Feuchtgebiete mit naturnahen Charakter.

Im Bereich des Asse-Höhenzuges finden sich nur an Quellbereichen und Oberläufen naturnahe Gewässer mit hoher Bedeutung. Dort sind auch die einzigen natürlichen Stillgewässer in Form von Waldtümpeln zu finden. Die übrigen Teiche im Gebiet sind künstlich angelegt (Regenrückhaltebecken, Stauteiche oder Abtragungsgewässer), aber teilweise naturnah entwickelt und wertvolle Amphibienlaichgewässer (NMU 2016) (Herbstreit 2011).

### Seen, Teiche

Im Bereich der potentiellen Standorte sind keine naturnahen Seen und Teiche vorhanden.

Allerdings befindet sich nördlich des potentiellen Standortes 3 ein Teich, welcher bereits als Biotop nach § 30 BNatSchG unter Schutz steht (Kap. 6.5.1). Ein weiteres temporäres Gewässer - welches allerdings nicht naturnah ist - stellt das Regenrückhaltebecken am Parkplatz östlich der Schachtanlage Asse II dar. Verschiedenste Kartierungen haben Zusammenhänge zwischen den beiden Gewässern ergeben. So erfolgen Amphibienwanderungen zu diesem Teich und den Regenwasserrückhaltebecken am Parkplatz östlich der Schachtanlage Asse II. Das Regenwasserrückhaltebecken wurde bereits von besonders geschützten Tierarten besiedelt, was eventuell ein Indiz für eine naturnahe Entwicklung sein könnte.

Bei der Beurteilung kommt neben den o. g. Fakten auch der Abstand der potentiellen Standorte zu Seen und Teichen mit hoher Bedeutung zum Tragen. Daraus ergibt sich, dass die potentiellen Standorte 4 und 5 Vorteile aufweisen. Die potentiellen Standorte 1, 2 und 3 sind aufgrund ihrer Nähe zu den Gewässern (potenziell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) als gleichermaßen weniger vorteilhaft zu betrachten.

### Fließgewässer

Im Bereich der potentiellen Standorte sind keine naturnahen Fließgewässer mit hoher Bedeutung vorhanden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 99 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die im Bereich des Standortes 4 gelegene Ammerbeek sowie die parallel dazu verlaufenden Gräben sind stark ausgebaut und mit temporärer Wasserführung von geringer Bedeutung. Sie fallen nicht unter die Definition von „naturnahem Fließgewässer mit hoher Bedeutung“. Hieraus ergibt sich, dass alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet anzusehen sind und keine Differenzierung vorgenommen wird.

## Auen und Feuchtgebiete

Im Bereich der potentiellen Standorte sind keine naturnahen Auen und Feuchtgebiete vorhanden.

Aufgrund dessen sind keine Unterscheidungsmerkmale für die zu betrachtenden Standorte vorhanden und es werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## 6.6 BEURTEILUNGSFELD RESSOURCENSCHONUNG

### 6.6.1 Bewertungskriterium Boden

#### Bodengüte und Bodentyp

Die Beurteilungen basieren auf den Angaben aus der „Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50)“ für den Bodentyp, der Karte „Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotential 1: 50.000“ für die Bodengüte sowie zur weiteren Beurteilung auf der Karte „Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1:50.000“ (LBEG 2016a).

Hiernach weisen die jeweiligen Standorte folgende Eigenschaften aus:

Der potentielle Standort 1 wird durch den Bodentyp Braunerde dominiert, wobei in den nordöstlichen Randbereichen der Bodentyp Pararendzina kartiert wurde. Bedingt u.a. durch den Bodentyp wird das ackerbauliche Ertragspotential und somit die Bodengüte als „mittel“ (Braunerde) bzw. als gering (Pararendzina) eingestuft. Eine Einstufung bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit besteht nicht.

Beim potentiellen Standort 2 nimmt der Bodentyp Pararendzina neben dem Braunerde-Pelosol und der Pseudogley-Braunerde den Großteil der Fläche ein. Des Weiteren befinden sich im westlichen Randbereich zu einem geringen Flächenanteil Pseudogley-Parabraunerde. Das Ertragspotential ist mit ungefähr gleichen Flächenanteilen als „gering“ (Pararendzina) bzw. „mittel“ (Braunerde-Pelosol und Pseudogley-Braunerde) eingestuft worden bzw. nur zu geringen Anteilen als „sehr hoch“ (Pseudogley-Parabraunerde). Dieser westliche Randbereich wird bei der Beurteilung in Bezug auf schutzwürdige Böden in Niedersachsen als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Der potentielle Standort 3 besteht zu ungefähr gleichen Flächenanteilen aus den Bodentypen Pararendzina und Pseudogley-Braunerde. Das ackerbauliche Ertragspotential wird zu ungefähr gleichen Anteilen als „gering“ (Pararendzina) bzw. „mittel“ (Pseudogley-Braunerde) eingestuft. Eine Einstufung bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit besteht nicht.

Beim potentiellen Standort 4 sind größtenteils die Bodentypen Braunerde-Pelosol und Pelosol-Pseudogley zu finden. Mit jeweils geringeren Flächenanteilen im westlichen Bereich ist zudem Pseudogley-Schwarzerde bzw. im nordwestlichen Bereich Pseudogley-Parabraunerde zu finden. Das Ertragspotential und somit die Bodengüte wird als „mittel“ (Braunerde-Pelosol), „sehr gering“ (Pelosol-Pseudogley) sowie in den Bereichen mit geringerem Flächenanteil als „äußerst hoch“ (Pseudogley-Schwarzerde) bzw. „sehr hoch“ (Pseudogley-

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 100 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Parabraunerde) eingestuft. Dieser westliche Randbereich wird bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Der potentielle Standort 5 ist zum Großteil durch den Bodentyp Pseudogley-Schwarzerde gekennzeichnet, wobei der geringere Flächenanteil durch eine Pseudogley-Parabraunerde bestimmt wird. Die Einstufung für das ackerbauliche Ertragspotential und somit für die Bodengüten „äußerst hoch“ (Pseudogley-Schwarzerde) bzw. „sehr hoch“ (Pseudogley-Parabraunerde) findet im gleichen Flächenverhältnis statt. Die Gesamtfläche des Standortes 5 wird als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Folgt man diesen Zustands-/Einstufungsbeschreibungen, kann in Bezug auf die Bodengüte und die Schutzwürdigkeit von Böden eine abgestufte Bewertung für die Eignung eines Standortes für ein Zwischenlager vorgenommen werden. Hierbei werden die Flächen die mit einer geringeren Bodengüte und einer geringeren Schutzwürdigkeit eingestuft worden sind, als geeigneter für die Errichtung eines Zwischenlagers bewertet. Hieraus ergibt sich, dass bei dieser Bewertungsgröße der potentielle Standort 1 am besten zu bewerten ist. Nachfolgend käme dann der potentielle Standort 3, vor Standort 2 sowie Standort 4 vor Standort 5.

## Landwirtschaftliche Nutzung

Im Rahmen der Betrachtung dieser Bewertungsgröße wird neben der landwirtschaftlichen auch die forstwirtschaftliche Nutzung berücksichtigt.

## Landwirtschaftliche Nutzung

Die Beurteilungen basieren auf den Angaben aus Luftbildern in denen die aktuelle reale Nutzungsform zu erkennen ist sowie der Karte „Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1:50.000“. Die auf der erwähnten Karte basierende Ausweisung als „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ dient - in Verbindung mit der Realnutzung - als Kriterium für die Bewertung (LBEG 2016b).

Hiernach weisen die jeweiligen Standorte folgende Nutzungsformen aus:

Der potentielle Standort 1 ist zu zwei Dritteln durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Ein Drittel der Fläche ist Wald, Waldsaum/Laubgebüsch und Grasfläche. Eine Einstufung bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit besteht nicht.

Beim potentiellen Standort 2 wird der Großteil der Fläche durch Wald eingenommen und nur ein geringer Anteil landwirtschaftlich genutzt. Ein westlicher Randbereich wird bei der Beurteilung, in Bezug auf schutzwürdige Böden in Niedersachsen, als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Der potentielle Standort 3 besteht zum Großteil aus landwirtschaftlicher Nutzfläche und zu einem geringen Anteil aus Wald bzw. Waldsaum/Laubgebüsch. Eine Einstufung bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit besteht nicht.

Die potentiellen Standorte 4 und 5 bestehen zu 100% aus landwirtschaftlicher Nutzfläche. Beim Standort 4 wird der westliche Randbereich bezüglich der bodenkundlichen Schutzwürdigkeit als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft. Die Gesamtfläche des Standortes 5 wird als Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 101 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Forstwirtschaftliche Nutzung

Die Beurteilungen basieren auf den Angaben aus Luftbildern, in denen die aktuelle reale Nutzungsform zu erkennen ist bzw. auf Basis von Berichten/Kartierungen (Herbstreit 2011) ermittelt werden konnte. Weitere Informationen ergeben sich aus der Karte „Forstliche Standortskarte von Niedersachsen 1:25.000“. Diese Karte zeigt „...die Eignung unterschiedlicher Standorte als Produktionsgrundlage. Auf der Karte sind sogenannte Standortstypen klassifiziert, die sich über Bodenfeuchte, Lufthaushalt, Nährstoff - und Basenversorgung sowie Substrat und Lagerung charakterisieren lassen“ (LBEG 2016a). Eine diesbezügliche Datenlage liegt allerdings nur für den potentiellen Standort 2 vor. Um weitere Aussagen generieren zu können wird zusätzlich die Karte „Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1:50.000“ berücksichtigt. Die auf dieser Karte basierende Ausweisung als „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ kann in Verbindung mit der Realnutzung als Kriterium für die Bewertung dienen (LBEG 2016b). Ergänzend werden Informationen zu den Biotoptypen (Forst) verwendet (Herbstreit 2011).

Hiernach weisen die jeweiligen Standorte folgende Nutzungsformen aus:

Beim potentiellen Standort 1 ist ein Drittel der Fläche durch Wald, Waldsaum/Laubgebüsch und Grasfläche geprägt. Der nordöstliche Bereich besitzt einen Bestand aus Schwarzkiefernforst sowie einen geringen Anteil Buchenwald, welche forstwirtschaftlicher Nutzung unterliegen. Der südöstliche Bereich ist vorwiegend durch Laubgebüsch und Grasfläche gekennzeichnet

Beim potentiellen Standort 2 wird der Großteil der Fläche durch Wald eingenommen, welcher entsprechend forstwirtschaftlich genutzt wird. Das Waldareal ist durch einen Bestand an Kalkbuchen (u.a. Jungbestand), Eichen- und Hainbuchen-Mischwald sowie Eichen-Mischwald mit Buchen charakterisiert.

Bezüglich des forstlichen Standorttypus weist der potentielle Standort 2 – je nach Lokation – folgende Eigenschaften auf:

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 102 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 24: Eigenschaften des forstwirtschaftlichen Standorttypus.

Lokation	Wasserhaushalt	Nährstoffhaushalt	Substrat
Nord (N)	Schattseitig – sehr frische und vorratsfrische als auch staufrische Hangstandorte	Gut mit Nährstoffen versorgt	Mächtige Mischlehm Böden
Nordwest – Ost (NW –E)	Schattseitig hangfrische – sehr frische Hangstandorte	Ziemlich gut mit Nährstoffen versorgt	Basenreiche Löss (70/80 cm) über basenreichem Gestein
Ost – Ost-Südost (E- ESE)	Frische – mäßig sommertrockene Standorte	Gut mit Nährstoffen versorgt	Mächtige Kaltsteinverwitterungslehme o. Mischlehme, z. T. Löss
Ost-Südost – Südwest (ESE – SW)	Sonnseitig frische Hangstandorte	Gut mit Nährstoffen versorgt	Mächtige Kaltsteinverwitterungslehme o. Mischlehme, z. T. Löss
Zentralbereich, West-Südwest – West-Nordwest (WSW – WNW)	Sonnseitig frische Hangstandorte	Gut mit Nährstoffen versorgt	Mächtige Mischlehm Böden
Süd-Südwest – West-Nordwest (SSW – WNW)	Sonnseitig hangfrische – sehr frische Hangstandorte	Gut mit Nährstoffen versorgt	Basenreiche Löss (70/80 cm) über basenreichem Gestein

Der potentielle Standort 3 besteht nur zu einem geringen Anteil aus Wald bzw. Waldsaum/Laubgebüsch, der keinen maßgeblichen Einfluss auf eine Bewertung der forstwirtschaftlichen Nutzung hat. Die potentiellen Standorte 4 und 5 besitzen keinerlei forstwirtschaftliche Nutzfläche.

Folgt man dieser Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ kann in Bezug auf die Bewertungsgröße „Landwirtschaftliche Nutzung“ eine abgestufte Beurteilung für die Eignung eines Standortes für ein Zwischenlager vorgenommen werden. Hierbei werden die Flächen die keiner oder flächenanteilmäßig einer geringeren Einstufung als „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ unterliegen sowie Flächen die sowohl eine geringe landwirtschaftliche als auch geringe forstwirtschaftliche Nutzung aufweisen, als geeigneter für die Errichtung eines Zwischenlagers bewertet. Daraus ergibt sich, dass die potentiellen Standorte 1 und 3 die günstigsten Voraussetzungen aufweisen. Nachfolgend kämen – zu gleichen Anteilen - die Standorte 2, 4 und 5.

## 6.6.2 Bewertungskriterium Rohstoffe

### Rohstoffvorkommen auf Standortareal

Gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) ist die Berücksichtigung von Rohstoffen wie folgt definiert: „In diesem Bewertungskriterium werden abbaubare Rohstoffe auf dem Standortareal betrachtet. Rohstoffe, Lagerstätten bzw. Bodenschätze haben eine Relevanz, wenn sie von besonderer Bedeutung sind“ (BfS 2014).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 103 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die Angaben für die Bewertungsgröße „Rohstoffvorkommen auf dem Standortareal“ basiert auf der Karte „Rohstoffsicherungskarte 1:25.000“ sowie aktuellen Abfragen auf dem NIBIS Kartenserver für die Abfrage „Bergbauberechtigungen“, mit den Unterabfragen für „Bergwerkseigentum“, „Bewilligungen“ und „Erlaubnisse“ (LBEG 2017d). Im Bereich der jeweiligen Standortareale ist weder ein Rohstoffvorkommen (Lagestätte 1. bzw. 2. Ordnung) noch ein Gebiet mit potentiell wertvollem Rohstoffvorkommen existent. Ebenso sind keine Bewilligungen und Erlaubnisse in diesen Bereichen vorhanden.

Die potentiellen Standorte 1, 2 und 3 liegen vollständig im Gebiet des Bergwerksfelds: Kalisalzbergwerk Asse (Bergwerkseigentum der Bundesrepublik Deutschland) welches eine Abbauberechtigung an Stein-, Kali- und Magnesiumsalzen inkludiert. Der Standort 4 liegt zur Hälfte in diesem Bergwerksfeld und Standort 5 wird nur am Rande davon berührt. Das Bergwerksfeld für das Kalisalzbergwerk Asse wird bei der Beurteilung nicht berücksichtigt, da der Kali- und Steinsalzabbau bereits erfolgt ist und nach heutigen Gesichtspunkten kein weiterer wirtschaftlicher Abbau noch vorhandener Kali- und Steinsalze zu erwarten ist. Hieraus ergibt sich, dass für die potentiellen Standorte bezüglich des Kriteriums Rohstoffe keine Unterscheidungsmerkmale vorliegen und zum jetzigen Zeitpunkt die Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## 6.6.3 Bewertungskriterium Flächenverbrauch

### Zusätzliche Versiegelung

Die grundsätzliche Flächenversiegelung ist in Anbetracht der Planungsgrundlagen für das Zwischenlager (Randbedingungen) für alle potentiellen Standorte gleich. Zusätzlich berücksichtigt werden muss allerdings die Entfernung und Breite eines wahrscheinlichen Transportweges vom derzeit geplanten Schacht Asse 5 zum einem geplanten Zwischenlagerstandort. Hierfür wird ein Transportweg mittels einer innerbetrieblichen Straßentrasse angenommen. Diese zusätzliche Versiegelung, die dieser wahrscheinliche Transportweg mit sich bringt, ist für alle Trassenführungen in der Breite (8 m) identisch und unterscheidet sich nur in der Streckenlänge.

Basierend auf diesen wahrscheinlichen Flächenverbrauchsabschätzungen kann, in Bezug auf die zusätzliche Versiegelung, eine abgestufte Bewertung für die Eignung eines Standortes für ein Zwischenlager vorgenommen werden. Hierbei werden die Standorte, welche einen geringeren zusätzlichen Flächenverbrauch aufweisen, als geeigneter für die Errichtung eines Zwischenlagers beurteilt.

Für die Reihung der potentiellen Standorte wird vorausgesetzt, dass eine Steigerung der Planungs- und Ausführungskosten sowie des Ressourcenverbrauches je laufendem Meter Trasse zu erwarten ist. Eine größere Korridor-Länge wird gegenüber einer kürzeren folglich als nachteilig erachtet. Die ungefähren Korridorlängen von den potentiellen Standorten zum angenommenen Standort Schacht Asse 5 sind in Abb.9 dargestellt.

Aufgrund seiner Nähe zum derzeitigen geplanten Schacht 5 bietet der Standort 2, bezüglich des Flächenverbrauches, die günstigsten Voraussetzungen. Danach kämen die Standorte 1 und 4 als gleichermaßen geeignet sowie nachfolgend Standort 3. Standort 5 ist aufgrund seiner größten Entfernung zum Schacht 5 als am wenigsten geeignet einzustufen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 104 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 6.6.4 Bewertungskriterium Grundwasser

### Wasserschutzgebiet

Die Angaben für die Bewertungsgröße „Wasserschutzgebiet/Wasserschutzzone“ basieren auf den Karten „Trinkwasser-Prioritätenprogramm“, „Trinkwasserschutzgebiete“ und „Trinkwassergewinnungsgebiete“ im Rahmen der Abfrage auf dem Kartenserver des NMU sowie der Abfrage der Shape-Dateien auf der Downloadseite „Schutz- und Gewinnungsgebiete für Grund- und Trinkwasser (SGGW)“ des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (NMU 2016b) (NLWKN 2016).

Im weiteren Umfeld der potentiellen Standorte liegt das ehemalige Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) Kissenbrück, welches in die drei Schutzzonen I, II und III aufgeteilt ist. Schutzzone I (Fassungsbereich) berücksichtigt die eigentliche Ffassungsanlage und die nähere Umgebung. Schutzzone II (Engeres Schutzgebiet) ist die sogenannte „biologische Schutzzone, indem die Fließzeit des Grundwassers vom äußeren Rand der Zone bis zur Ffassungsstelle mindestens 50 Tage (absterben von bakteriellen Verunreinigungen) beträgt. Schutzgebiet III (Weiteres Schutzgebiet) wird auch als „chemische Schutzzone“ bezeichnet und berücksichtigt das gesamte Einzugsgebiet des Grundwassers.

Die Trinkwasserförderung in der Trinkwassergewinnungsanlage (Schutzzone I), im ehemaligen TWGG Kissenbrück, wurde 2011 eingestellt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte weder innerhalb eines Wasserschutzgebietes noch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet bzw. deren Schutzzonen liegen und demzufolge keine Unterscheidungsmerkmale vorliegen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet bewertet.

Neben der Wasserschutzzone als mögliches Unterscheidungsmerkmal, kann derzeit noch der Abstand der Standorte zu den unterschiedlichen Trinkwasserschutzgebietszonen betrachtet werden, da für das TWGG Kissenbrück das Wasserrecht nach derzeitigem Sachstand noch bis 2027 besteht. Es ist allerdings geplant, diese Anlage zeitnah stillzulegen und die wasserrechtliche Erlaubnis vorzeitig zurückzugeben (NMU 2016b) (NLWKN 2016).

Tab. 25: Abstände der potentiellen Standorte zu den Trinkwasserschutzgebietszonen.

potentielle Standorte	Abstand zu Schutzzone I in km	Abstand zu Schutzzone II in km	Abstand zu Schutzzone III in km
Standort 1	3,8	2,8	1,5
Standort 2	3,7	2,6	1,1
Standort 3	4,5	3,4	1,7
Standort 4	3,6	2,5	0,8
Standort 5	3,2	2,1	0,5

Basierend auf den oben genannten Abständen zu den jeweiligen Schutzzonen kann, in Bezug auf den Trinkwasserschutz, eine abgestufte Bewertung für die Eignung eines Standortes für ein Zwischenlager vorgenommen werden. Hierbei werden die Standorte, welche einen größeren Abstand zu den Schutzzonen

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 105 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

aufweisen, als geeigneter für die Errichtung eines Zwischenlagers beurteilt. Hiernach stellt sich in der Betrachtung heraus, dass der Standort 3 am ehesten geeignet ist. Nachfolgend wäre Standort 1 geeigneter als Standort 2 sowie anschließend Standort 4 geeigneter als Standort 5.

## Charakteristik des Grundwasserleiters

Die Angaben für die Bewertungsgröße „Charakteristik des Grundwasserleiters“ sollen gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigen. Die Daten für diese Betrachtung sind – sofern sie vorhanden sind - entsprechenden Berichten sowie Berichten zu Bohrungen und Kartierungen in Bezug auf die Hydrogeologie und Geologie entnommen (AF 2014) (Colenco 2006) (BUWAL 1998) (GSF 1994) (NLfB 1971) (Weinberg, R. 1997). Für die konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße sind flächendeckende Messnetze (je nach Fragestellung) auf dem Areal der potentiellen Standorte erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden.

## Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte

Im Bereich des potentiellen Standortes 1 stehen im gesamten südwestlichen Teil die Schichtenfolgen des Unteren und Mittleren Buntsandsteins an. Diese sind im äußersten Südwesten z. T. kalkig-sandig ausgeprägt bzw. feinsiliziklastisch ausgebildet. Im Nordosten schließen sich dann die ebenfalls überwiegend feinsiliziklastisch ausgeprägten Schichtenfolgen des Oberen Buntsandsteins sowie die mergeligen Schichtenfolgen des Unteren Muschelkalks an.

Bei dem potentiellen Standort 2 stehen im nordöstlichen Teil der Fläche feinsiliziklastische Schichtenfolgen des Oberen Buntsandsteins an, während der zentrale Bereich durch die Kalke und Mergelsteine des Unteren Muschelkalks und Oberen Muschelkalk geprägt ist. Im äußersten Südwesten stehen weiterhin feinsiliziklastische Schichtenfolgen des Unteren Keupers an.

Die Fläche des potentiellen Standortes 3 ist im südlichen und im äußersten nördlichen Bereich geprägt durch die gebankten Kalke des Oberen Muschelkalks, während der zentrale Teil durch feinsiliziklastische Schichtenfolgen des Oberen Buntsandsteins und des Unteren/Mittleren Buntsandsteins eingenommen wird.

Im Bereich des potentiellen Standortes 4 stehen im nordöstlichen Teil Schichtenfolgen des Keupers und im südwestlichen Teil Schichtenfolgen des Unteren Juras an, die jeweils feinsiliziklastisch ausgeprägt sind.

In Flächenbereich des potentiellen Standortes 5 stehen nordöstlichen Teil Schichtenfolgen des Keupers und Unteren Juras und im südwestlichen Teil Schichtenfolgen der Kreide an, die jeweils feinsiliziklastisch ausgeprägt sind.

Für die weitere Beurteilung von Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte wird auf den nachfolgenden Abschnitt zur Bewertungsgröße „Schutzpotential der Deckschichten“ sowie Kap. 6.1.3 mit dem Abschnitt „Grundwasserstände“ und der entsprechenden Kapitel verwiesen.

Die Betrachtung von Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte zeigt, für die unterschiedlichen potentiellen Standorte, keine qualitativ anwendbaren Unterscheidungsmerkmale. Daraus ergibt sich, dass die potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet zu betrachten sind.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 106 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Größe und Lage des Einzugsgebietes

Informationen über die Ausdehnung der einzelnen unterirdischen Einzugsgebiete (Grundwasser-einzugsgebiete) im Bereich der potentiellen Zwischenlager-Standorte liegen nicht in ausreichender Datendichte vor, um eine detaillierte Abgrenzung vorzunehmen. Es wird daher zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen, dass alle potentiellen Zwischenlager-Standorte als gleichermaßen zu betrachten sind.

## Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten

Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass alle fünf potentiellen Standorte durch eine sehr heterogene Abfolge mit sehr unterschiedlichen hydrostratigraphischen Einheiten charakterisiert sind, in denen die Grundwasserbewegung auf Trennflächen beschränkt ist und die – insbesondere oberflächennah – verkarstet bzw. suberodiert sein können (Colenco 2006).

Bei der Betrachtung der Grundwasserfließrichtung ist zu berücksichtigen, dass diese meist großräumig für den jeweiligen Flächenbereich betrachtet werden.

Im Bereich des potentiellen Standortes 1 ist die Fließrichtung des Grundwassers relativ einheitlich in Richtung Nordosten gerichtet. Für den Standort 2 wird eine Orientierung in Richtung Südwesten bzw. Westen angenommen. Für den Standort 3 wird in streichender Richtung des Asse-Höhezuges, im zentralen Bereich der Fläche 3 eine Grundwasserscheide vermutet, von der aus das Grundwasser in Richtung Nordosten bzw. Südwesten fließt. Beim Standort 4 ist die Grundwasserbewegung – der Topographie folgend – in Richtung Süden bis Südwesten gerichtet. Eine Aussage zur Fließrichtung im Areal des Standortes 5 ist nicht zu beantworten, da hierzu keine Informationen verfügbar sind.

Markierungsversuche (Tracerversuche), mit denen die Strömungsgeschwindigkeit des Grundwassers direkt charakterisiert werden kann, wurden im Bereich der fünf potentiellen Standortflächen nicht durchgeführt bzw. ergaben keine konkreten Ergebnisse (AF 2014, GSF 1994). Dementsprechend erfolgt die Abschätzung der Strömungsgeschwindigkeit anhand von aus den Grundwassergleichen abgeleiteten Gradienten der Grundwasseroberfläche, der Referenzwerte der hydraulischen Durchlässigkeit aus Bohrungen im Bereich der potentiellen Standorte (Colenco 2006) sowie den effektiven Porositäten für die anstehenden hydrostratigraphischen Einheiten (Colenco 2006). In einem ersten Schritt wird dazu die Filtergeschwindigkeit bestimmt, aus der sich dann mittels der Porosität die Strömungsgeschwindigkeit (Abstandsgeschwindigkeit) berechnen lässt. Die ermittelten Abstandsgeschwindigkeiten stellen Schätzwerte dar, die aufgrund der lokalen Gegebenheiten und Datengrundlage (nur punktuelle kf-Werte, gemittelte Porositäten), mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Gemäß den vorliegenden hydrogeologischen Informationen liegt die Basis der Deckschichten in der Regel deutlich im Bereich der betrachteten Flächen, d. h. mehrere Meter bis Dekameter, oberhalb der Grundwasseroberfläche. Dementsprechend fließen die hydraulischen Parameter der Deckschichten nicht in die Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit ein.

Insgesamt liegen die ermittelten Strömungsgeschwindigkeiten (Tab. 26) unter den, mittels eines Markierungsversuchs in der Nordost-Flanke des Höhenzugs Asse bestimmten Strömungsgeschwindigkeiten von 2,3 m/d (typisch) und 8,7 m/d (maximal) (GSF 1994). Dies deutet darauf hin, dass die berechneten Strömungsgeschwindigkeiten für Flächenanteile, die eine signifikante Verkarstung bzw. Subrosion aufweisen können (Schichtenfolgen des Muschelkalks und des Oberen Buntsandsteins), eher im Bereich der unteren Bandbreite der möglichen Strömungsgeschwindigkeiten einzuordnen sind.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 107 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 26: Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeit des Grundwassers.

potentielle Standorte	Fließrichtung	Strömungsgeschwindigkeit in m/d
Standort 1	Nordosten (NE)	0,78
Standort 2	Südwesten – Westen (SW-W)	0,04
Standort 3	Nordosten bzw. Südwesten (NE bzw. SW)	0,29
Standort 4	Süden – Südwesten (S-SW)	0,12
Standort 5	-	-

Die Betrachtung der Fließrichtung lässt keine qualitative Aussage im Hinblick auf die Eignung möglicher Standorte zu. Die Strömungsgeschwindigkeiten sind wie o.g. eher den unteren Bandbreiten von möglichen Strömungsgeschwindigkeiten zuzuordnen. Somit ergibt sich, dass es bei der Betrachtung von Strömungsgeschwindigkeit und Fließrichtung kein Unterscheidungsmerkmal gibt und die potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet zu betrachten sind.

#### Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern

Bei allen potentiellen Standorten sind keine Exfiltrationsgebiete (Quellen) im direkten Bereich der Standorte beschrieben (Seidel 2011). Für den Standort 3 wird darauf hingewiesen, dass die Pastorenquelle etwa 40 m westlich entfernt liegt.

Im Bereich der potentiellen Standorte 1,2,3 und 5 sind keine grundwassergespeisten Vorfluter bekannt. Für den Standort 4 wird darauf hingewiesen, dass die Ammerbeek in diesem Bereich verläuft, wobei die hydraulische Anbindung an das Grundwasser unklar ist, d.h. die Ammerbeek nur als Felddrainage fungiert.

Hieraus ergibt sich, dass es bei der Betrachtung von Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern kein Unterscheidungsmerkmal gibt und die potentiellen Standorte aufgrund fehlender Unterscheidungsmerkmale als gleichermaßen geeignet zu betrachten sind.

Im Hinblick auf die Frage der Bewertungsgröße „Charakterisierung des Grundwasserleiters“ ergibt sich zusammenfassend, dass die potentiellen Standorte untereinander keine qualitativen Unterscheidungsmerkmale aufweisen und somit alle als gleichermaßen geeignet anzusehen sind.

#### Schutzpotenzial der Deckschichten

Die Angaben für die Bewertungsgröße „Schutzpotential der Deckschichten“ beruhen auf der hydraulischen Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhaldeschichten. Die entsprechenden Daten sind Berichten zu Bohrungen und Kartierungen in Bezug auf die Hydrogeologie und Geologie entnommen. (BfS 2014, Asse-GmbH 2016a, AF 2014, Colenco 2006, BUWAL 1998, GSF 1994, NLfB 1971, Weinberg 1997)

Als Deckschichten werden hier alle känozoischen Lockergesteins-Ablagerungen verstanden, die den mesozoischen (im Wesentlichen triassischen) Festgesteinen aufliegen. Im Bereich der fünf potentiellen Standorte sind dies – nach den bisherigen geologischen Aufnahmen – glazigene Geschiebelehme und -mergel

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 108 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

bzw. glazifluviatile Sande und Kiese der Saale-Kaltzeit. Weiterhin treten Fließerden, die jedoch vorwiegend aus Material der anstehenden mesozoischen Schichten bestehen, sowie Bodenbildungen auf.

Bei der Bewertung des Schutzpotentials der Deckschichten werden hier die hydraulische Durchlässigkeit und die Mächtigkeit der Deckschichten in Anlehnung an (BUWAL 1998) herangezogen. Für die im Betrachtungsbereich überwiegend feinklastisch ausgeprägten Deckschichten wird abgeschätzt, von einer Durchlässigkeit von Werten um  $5 \cdot 10^{-6}$  m/s ausgegangen, wobei die Bandbreite mit  $10^{-8}$  bis  $10^{-4}$  m/s verhältnismäßig groß ist (Colenco 2006). Zu bemerken ist, dass sich die Durchlässigkeit mit dem Wassersättigungsgrad ändert. Bei Mächtigkeiten der Deckschicht von weniger als 1 m wird, nach (BUWAL 1998), von einer geringen Schutzwirkung ausgegangen, bei einer Mächtigkeit grösser als 1 m wird eine gute Schutzwirkung angenommen und bei mehr als 6 m mächtigen Deckschichten ist von einer sehr guten Schutzwirkung auszugehen.

Hervorzuheben ist, dass angesichts der im Bereich der betrachteten Flächen z.T. hohen Flurabstände zur Schutzwirkung der Deckschichten theoretisch noch die Schutzwirkung der ungesättigten Zone im Bereich der Festgesteine berücksichtigt werden muss. Deren Schutzwirkung kann – aufgrund der oberflächennahen Auflockerung/Verwitterung – beim heutigen Kenntnisstand nicht näher bewertet werden.

Gemäß den vorliegenden hydrogeologischen Informationen liegt die Basis der Deckschichten in der Regel im Bereich der betrachteten Flächen deutlich, d.h. mehrere Meter bis Dekameter, oberhalb der Grundwasseroberfläche.

Im westlichen, hoch-gelegenen Teil der Fläche vom potentiellen Standort 1 sind wahrscheinlich keine Deckschichten mit signifikanter Mächtigkeit (>1 m) vorhanden, während im nordöstlich-östlich-südöstlichen, tiefliegenden Teil die Mächtigkeit mehrere Meter betragen kann. Insgesamt ist somit das Schutzpotential der Deckschichten im Bereich des potentiellen Standortes 1 als überwiegend gering einzustufen und nur lokal eine gute Schutzwirkung existent.

Im westlichen Teil des potentiellen Standortes 2 ist entsprechend von Bohrungsdaten von einer Mächtigkeit der Deckschichten von etwa 2 m bis > 3 m auszugehen; im äußersten Südwesten steigt diese Mächtigkeit stark auf bis zu > 8 m an. Im östlichen Teil der Fläche sind wahrscheinlich keine Deckschichten mit signifikanter Mächtigkeit (>1 m) vorhanden. Insgesamt ist somit das Schutzpotential der Deckschichten im Bereich des potentiellen Standortes 2 als überwiegend gering einzustufen und nur lokal eine gute bis sehr gute Schutzwirkung vorhanden.

Im westlichen Teil des potentiellen Standortes 3 sind entsprechend von Bohrungsdaten lokal keine Deckschichten mit signifikanter Mächtigkeit (> 1 m) vorhanden. Im nördlichen und südlichen Bereich der Fläche sind Deckschichten von 5 m und 8 m Mächtigkeit beschrieben. Insgesamt ist somit das Schutzpotential der Deckschichten im Bereich des potentiellen Standortes 3 als überwiegend gering einzustufen und nur lokal eine gute bis sehr gute Schutzwirkung vorhanden.

Im westlichen Teil der Fläche vom potentiellen Standort 4 sind gemäß den Bohrungsdaten Mächtigkeiten der Deckschichten von ca. 1 bis 2 m anzunehmen, während im östlichen Teil die Deckschichten mutmaßlich geringer als 1 m sind. Insgesamt ist somit das Schutzpotenzial der Deckschichten im Bereich des potentiellen Standortes 4 als überwiegend gering einzustufen; nur im westlichen Teil ist von einer guten Schutzwirkung auszugehen.

Im gesamten nördlichen Teil der Fläche des potentiellen Standortes 5 sind nach den Bohrungsdaten Mächtigkeiten der Deckschichten von ca. 2 bis 3 m anzunehmen, während im südlichen Teil die Deckschichten

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 109 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

mutmaßlich geringer als 1 m sind. Insgesamt ist somit das Schutzpotenzial der Deckschichten im Bereich des potentiellen Standortes 5 als überwiegend gering einzustufen; nur im nördlichen Teil ist von einer guten Schutzwirkung auszugehen.

Tab. 27: Mächtigkeiten der Deckschichten und Schutzpotentiale der potentiellen Standorte.

potentielle Standorte	Mächtigkeit der Deckschicht in m	Schutzpotential der Deckschichten
Standort 1	< 1 bis 2	überwiegend gering, lokal gute Schutzwirkung
Standort 2	< 1 bis 9	überwiegend gering, lokal gute bis sehr gute Schutzwirkung
Standort 3	< 1 bis 8	überwiegend gering, lokal gute bis sehr gute Schutzwirkung
Standort 4	< 1 bis 2	überwiegend gering, im westlichen Bereich gute Schutzwirkung
Standort 5	< 1 bis 3	überwiegend gering, im nördlichen Bereich gute Schutzwirkung

Sämtliche potentiellen Standorte haben ein überwiegend geringes Schutzpotential der Deckschichten. Die Ausprägung der Mächtigkeit der Deckschicht ist bei jedem potentiellen Standort gleich (< 1 m, je nach Ausprägung bis zu bis zu 9 m) und befindet sich mehrere Meter bis Dekameter oberhalb der Grundwasseroberfläche.

Daraus ergibt sich, dass die potentiellen Standorte untereinander kein Unterscheidungsmerkmal in der Fragestellung „Schutzpotential der Deckschichten“ aufweisen und somit alle als gleichermaßen geeignet anzusehen sind.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 110 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7 KRITERIENBEZOGENER PAARVERGLEICH DER POTENTIELLEN STANDORTE

### 7.1 BEURTEILUNGSFELD TECHNISCHE ASPEKTE

#### 7.1.1 Bewertungskriterium Störfallrisiko

##### 7.1.1.1 Standort 1 vs. Standort 2

##### **Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes**

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

##### **Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)**

Wie bereits erwähnt (Kap. 6.1.1.1) können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können. Diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 1 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

##### **Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte**

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Einwohnerzahl dieser Orte liegt bei ca. 200 bis etwa 2000. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt zwischen 900 m bis über 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 1 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 2 besitzt, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 111 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, sollen für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist ungünstiger zu bewerten als der potentielle Standort 2.

### 7.1.1.2 Standort 1 vs. Standort 3

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 1 und 3 zu weit entfernt von der Gasleitung liegen, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, sind die potentiellen Standort 1 und 3 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als gleichermaßen geeignet zu bewerten.

#### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt zwischen 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 112 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 1 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 3 besitzt, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten, als der potentielle Standort 3.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist als gleich zu bewerten wie der potentielle Standort 3.

### 7.1.1.3 Standort 1 vs. Standort 4

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 1 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 4.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 113 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 1 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 4 besitzt, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 4.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 4, als geeigneter zu bewerten.

### 7.1.1.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 114 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 1 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 5.

## Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachtanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 1 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 5 besitzt, ist der potentielle Standort für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 5.

## Transportwege zwischen Schachtanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachtanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 5, als geeigneter zu bewerten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 115 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.1.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 3 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 3 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 3 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 2 besitzt, ist der potentielle Standort 3 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

### Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 116 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 3, als geeigneter zu bewerten.

## 7.1.1.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 1 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 1 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

Da die Standorte 2 und 4 in unmittelbarer Nähe zur K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, sind die potentiellen Standort 2 und 4 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als gleich zu bewerten.

### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 117 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 4 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 2 besitzt, ist der potentielle Standort für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 4, als geeigneter zu bewerten.

### 7.1.1.7 Standort 2 vs. Standort 5

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da die Standorte 2 und 5 in unmittelbarer Nähe zur K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, sind die potentiellen Standort 2 und 5 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als gleich zu bewerten.

#### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 118 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 5 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 2 besitzt, ist der potentielle Standort 5 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 2.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 5, als geeigneter zu bewerten.

### 7.1.1.8 Standort 3 vs. Standort 4

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 119 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Da der Standort 3 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 3 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 4.

## Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 3 eine niedrigere Strahlenexposition als der potentielle Standort 4 besitzt, ist der potentielle Standort 3 für die Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 4.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 3 ist als gleich zu bewerten wie der potentielle Standort 4.

### 7.1.1.9 Standort 3 vs. Standort 5

#### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 120 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da der Standort 3 zu weit entfernt von der Gasleitung liegt, um von einer potentiellen Explosion betroffen zu sein, ist der potentielle Standort 3 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 5.

## Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 3 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 5 besitzt, ist der potentielle Standort für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 5.

## Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 3 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 5, als geeigneter zu bewerten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 121 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.1.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes

Wie in Kap. 6.1.1.1 bereits beschrieben, können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. Nordöstlich von Remlingen liegt zwar eine Biogasanlage, die aber mit einem Abstand von mindestens 300 m zu einem der potentiellen Standorte zu weit entfernt ist, um eine Gefahr in diesem Sinne darzustellen. Auf Grundlage dessen ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Vor- oder Nachteile für die jeweiligen potentiellen Standorte. Daher werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)

Wie bereits erwähnt können Druckwellen aus chemischen Reaktionen bei der Explosion von brennbaren Gasen oder anderen explosionsfähigen Stoffen entstehen. An den potentiellen Standorten 2, 4 und 5 verläuft in unmittelbarer Nähe die K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, diese Gefahrguttransporte sind allerdings auf dieser Straße derzeit untersagt.

Da die Standorte 4 und 5 in unmittelbarer Nähe zur K 513, auf der brennbare Gase oder andere explosionsfähige Stoffe transportiert werden können, sind die potentiellen Standort 4 und 5 für die Bewertungsgröße Infrastruktur mit Störfall-Relevanz als gleich zu bewerten.

### Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte

In der Umgebung der Schachanlage Asse II und der fünf potentiellen Standorte liegen die Orte Mönchevahlberg, Groß Vahlberg, Klein Vahlberg, Remlingen und Wittmar. Die Bevölkerung dieser Orte liegt bei etwa 200 bis 2000 Einwohnern. Die Entfernung zu den potentiellen Standorten beträgt bei ca. 900 m bis mehr als 5000 m.

Wie in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, wurde anstelle eines Störfalls abdeckend der FLAB betrachtet, da ein FLAB als auslegungsüberschreitendes Ereignis zu einer wesentlich höheren Freisetzung von Radionukliden führt und somit die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte der einzelnen Rechnungen bei dem betrachteten Freisetzungsszenario in keiner der Ortschaften die Eingreifrichtwerte aus den Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz überschreiten.

Der potentielle Standort mit der niedrigeren Strahlenexposition ist als geeigneter zu bewerten.

Da der potentielle Standort 4 eine niedrigere potentielle Strahlenexposition als der potentielle Standort 5 besitzt, ist der potentielle Standort 4 für die Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“ als geeigneter zu bewerten als der potentielle Standort 5.

### Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.1.1 beschrieben, für die Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II die Abfälle über den Bergungsschacht (Schacht Asse 5) nach über Tage gebracht und zum Zwischenlager transportiert werden. Dieser Transport soll ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 122 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten und damit auch unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall mit unfallbedingter Freisetzung von radioaktiven Stoffen.

Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, wie in Kap. 6.1.1.2 beschrieben, wird die Länge der direkten Verbindung zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig potentiellen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege und -zeiten als günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 4 ist, im Vergleich zum potentiellen Standort 5, als geeigneter zu bewerten.

### 7.1.1.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis der Paarvergleiche, für das Bewertungskriterium „Störfallrisiko“ schneiden die potentiellen Standorte 4 und 5 in allen Paarvergleichen für die verschiedenen Bewertungsgrößen schlechter ab, als die potentiellen Standorte 1, 2 und 3, wobei Standort 1 gegenüber Standort 2 und 3 besser geeignet erscheint.

Die Bewertungsgröße „Einrichtungen/Betriebe mit Störfall-Relevanz in der Nähe des Standortes hat aber, wie bereits dargestellt, keinen Einfluss bei der Reihung der potentiellen Standorte, da diese als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

Für die Bewertungsgröße „Infrastruktur mit Störfall-Relevanz (Versorgungsleitungen, Gas, Öl, Transportwege)“ sind die Ergebnisse der Paarvergleiche für die potentiellen Standorte 1 und 3 gleich, jedoch besser als die potentiellen Standorte 2, 4 und 5. Vor dem Hintergrund, dass das Zwischenlager gegen eine Explosionsdruckwelle auszulegen ist und Gefahrguttransporte auf dieser Straße derzeit untersagt sind, ist diese Bewertungsgröße auch nur bedingt für das Bewertungskriterium „Störfallrisiko“ entscheidend.

Dies gilt auch die für die Bewertungsgröße „Transportwege zwischen Schachanlage und Konditionierungsanlage/Zwischenlager“ bei der der potentielle Standort 2 besser geeignet ist, als die potentiellen Standorte 1 und 3. Es folgt der potentielle Standort 4 und aufgrund der längsten Transportstrecke zuletzt der potentielle Standort 5. Die unterschiedlichen Transportwege und die damit verbundenen unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten für einen innerbetrieblichen Transportunfall unterscheiden sich nur sehr geringfügig. Außerdem wird in einem späteren Genehmigungsverfahren nachzuweisen sein, dass es zu keiner unzulässigen Freisetzung durch Transportunfälle kommen kann und dies unabhängig von der Länge der Transportstrecke.

Der Schwerpunkt bei der Reihung im Bewertungskriterium „Störfallrisiko“ liegt daher bei der Bewertungsgröße „Siedlungen in der Nähe des Standortes, Bevölkerungsdichte“. Wie bereits in Kap. 6.1.1.1 erläutert wurde hierfür die potentielle Strahlenexposition durch einen FLAB betrachtet, da dieser die radiologischen Auswirkungen von Störfällen abdeckt. Für die Bewertungsgröße ergibt sich, dass der potentielle Standort 1 besser geeignet ist als der potentielle Standort 3. Es folgen die potentiellen Standorte 4, 5 und 2.

Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 123 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 28: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Störfallrisiko“.

Bewertungskriterium Störfallrisiko	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	besser	besser	besser	+ + + +
Standort 2	schlechter		besser	besser	besser	- + + +
Standort 3	schlechter	schlechter		gleich	besser	- - 0 +
Standort 4	schlechter	schlechter	gleich		besser	- - 0 +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

## 7.1.2 Bewertungskriterium Erschließung

### 7.1.2.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 1 und ist somit als günstigster anzunehmen.

#### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 1 und ist somit als günstigster anzunehmen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 124 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 1 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 1 und 2 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.2 Standort 1 vs. Standort 3

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat die gleiche Korridor-Länge wie Standort 3 und ist somit als gleich anzunehmen.

#### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 125 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat die gleiche Korridor-Länge wie Standort 3 und ist somit als gleich anzunehmen.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat die gleiche Korridor-Länge wie Standort 3 und ist somit als gleich anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 1 und 3 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.3 Standort 1 vs. Standort 4

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

#### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 126 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 1 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 127 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 1 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 1 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.5 Standort 2 vs. Standort 3

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 128 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 3 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 3 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 3 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 2 und 3 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.6 Standort 2 vs. Standort 4

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 129 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 2 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 130 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.2.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 2 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 131 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Folglich werden die Standorte 2 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## 7.1.2.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 4 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 132 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 3 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## 7.1.2.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

### Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 3 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 133 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 3 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.10 Standort 4 vs. Standort 5

#### Erschließung des Standortes per Straße

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 4 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

#### Erschließung des Standortes per Schiene

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

Die direkte Anbindung des Standortes 4 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

#### Medienver- und -entsorgung (z. B. Wasser, Strom, Abwasser, Löschwasser)

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, wird als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen/Korridoren nach Bewertungskriterium Flächenverbrauch zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen.

Unter der Annahme, dass die Kosten für Planung und Ausführung sowie den Ressourcenverbrauch in Korrelation zur Lauflänge der Trasse steigen, wird eine größere Korridor-Länge gegenüber einer kürzeren als nachteilig erachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 134 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Die direkte Anbindung des Standortes 4 hat eine kürzere Korridor-Länge als Standort 5 und ist somit als günstigster anzunehmen.

## Entsorgung von Oberflächenwässern

Wie bereits im Kap. 6.1.1.2 dargelegt, ist grundsätzlich die Möglichkeit der Einleitung von Oberflächenwässern für alle Standorte gegeben. Daher werden im Auswahlprozess keine Unterscheidungsmerkmale zur näheren Beurteilung herangezogen. Alle potentiellen Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

Folglich werden die Standorte 4 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### 7.1.2.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Erschließung“ schneidet der potentielle Standort 2 am besten ab. Es folgen Standort 1 und 3, weiterhin Standort 4 und aufgrund der größten Korridor-Länge zuletzt Standort 5. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 29: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Erschließung“.

Bewertungskriterium Erschließung	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		schlechter	gleich	besser	besser	- 0 ++
Standort 2	besser		besser	besser	besser	+ + + +
Standort 3	gleich	schlechter		besser	besser	- - + +
Standort 4	schlechter	schlechter	schlechter		besser	0 - - +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

### 7.1.3 Bewertungskriterium Flächenangebot

#### Benötigte Fläche für das Zwischenlager

Anhand des realistischen Flächenbedarfes eines Zwischenlagers wurden im Kap. 6.1.2 die Flächen auf ihre geometrische Eignung überprüft und bewertet. Aus den ersten bautechnischen Fachplanungen der STEAG ergibt sich ein Flächenbedarf von 350 m x 350 m. Da alle potentiellen Standorte diese Anforderung zu 100% erfüllen und eine Erweiterung der Fläche auf 120% des Flächenbedarfes ebenfalls bei allen Flächen gegeben ist, werden alle fünf potentiellen Standorte als gleichwertig betrachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 135 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Geplante weitere Bebauung

Auf den potentiellen Standorten 1, 3, 4 und 5 sind zum jetzigen Zeitpunkt keine Bauvorhaben bekannt oder geplant. Der Schachtansatzpunkt für den geplanten Schacht Asse 5 befindet sich nach derzeitigem Planungsstand angrenzend an den potentiellen Standort 2. Dieser mögliche Schachtansatzpunkt begrenzt die Ausdehnung des Standortes 2 nach Osten. Dennoch sind die potentiellen Standorte als gleichmäßig geeignet zu bewerten, da diese zum heutigen Zeitpunkt frei von bekannten oder geplanten Bauvorhaben sind. Somit ergibt sich für den Paarvergleich dieser Bewertungsgröße eine Gleichgewichtung der fünf potentiellen Standorte.

## Zusammenfassung

Anhand dieses Bewertungskriteriums kann keine abstufende Bewertung der potentiellen Standorte erfolgen, weshalb an dieser Stelle kein Paarvergleich möglich ist. Zur Übersicht sind die Ergebnisse für dieses Bewertungskriterium unter der Angabe „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 30: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Flächenangebot“.

Bewertungskriterium Flächenangebot	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 2	gleich		gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 3	gleich	gleich		gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 4	gleich	gleich	gleich		gleich	0 0 0 0
Standort 5	gleich	gleich	gleich	gleich		0 0 0 0

## 7.1.4 Bewertungskriterium Baugrund

### 7.1.4.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen werden trotz der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 1 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 2 angesehen.

#### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standorte 1 einen insgesamt großen Flurabstand von mehr als 40 m (bis max. 55 m) auf. Der potentielle Standort 2 weist aufgrund saisonaler Schwankungen der Grundwasseroberfläche von mehr als 10 m (AF 2014) eine relativ große Bandbreite des Flurabstands zwischen etwa 8 m im südwestlichen Bereich der Fläche bis hin zu mehr als 41 m im nordwestlichen Bereich

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 136 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

auf. Aufgrund des durchgängig großen Flurabstandes des potentiellen Standortes 1 ist dieser geeigneter als der potentielle Standort 2.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, auf Basis der vorliegenden Daten zu den Minimal- und Maximalwerten von Höhe und Neigung, eine ungefähre Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, werden die potentiellen Standorte 1 und 2 als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Bergsenkungen

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 1 und 2 als gleichermaßen geeignet hervorgehen.

### 7.1.4.2 Standort 1 vs. Standort 3

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen werden trotz der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, werden die potentiellen Standorte 1 und 3 als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standorte 1 einen insgesamt großen Flurabstand von mehr als 40 m (bis max. 55 m) auf.

Der potentielle Standort 3 ist durch eine relative Hochlage der Grundwasseroberfläche in Verbindung mit geringeren Flurabständen innerhalb des zentralen Bereichs gekennzeichnet. Dem gegenüber steht die tiefere Grundwasseroberfläche in den nördlich und südlich angrenzenden geologischen Schichten (Muschelkalk). Herauszustellen ist auch hier die große Bandbreite des Flurabstands zwischen ca. 8 m bis hin zu 40 m.

Aufgrund des durchgängig großen Flurabstandes des potentiellen Standortes 1 ist dieser geeigneter als der potentielle Standort 3.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, auf Basis der vorliegenden Daten zu den Minimal- und Maximalwerten von Höhe und Neigung, eine ungefähre Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standorte 1 als geeigneter gegenüber dem Standort 3 angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 137 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Bergsenkungen

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 1 als weniger geeignet gegenüber dem potentiellen Standort 3 hervorgeht.

### 7.1.4.3 Standort 1 vs. Standort 4

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche, eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen werden trotz der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 1 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 4 angesehen.

#### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standorte 1 einen insgesamt großen Flurabstand von mehr als 40 m (bis max. 55 m) auf.

Für den potentiellen Standort 4 ist der lokal im nördlichen Bereich der Fläche sehr geringe Flurabstand, welcher – unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen – kurzzeitig <1 m betragen kann, markant. Weiterhin ist der extreme Abfall der Grundwasseroberfläche zwischen zwei Grundwassermessstellen von ca. 161 m NN hin zu ca. 132 m NN über eine laterale Distanz von ca. 150 m bemerkenswert.

Aufgrund des durchgängig großen Flurabstandes des potentiellen Standortes 1 ist dieser geeigneter als der potentielle Standort 4.

#### Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, auf Basis der vorliegenden Daten zu den Minimal- und Maximalwerten von Höhe und Neigung, eine ungefähre Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 1 gegenüber dem potentiellen Standort 4 als ungeeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 1 als weniger geeignet gegenüber dem potentiellen Standort 4 hervorgeht.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 138 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.4.4 Standort 1 vs. Standort 5

### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen werden trotz der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 1 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 5 angesehen.

### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standorte 1 einen insgesamt großen Flurabstand von mehr als 40 m (bis max. 55 m) auf.

Bei der Betrachtung der Grundwasseroberfläche und der Flurabstände sowie der Grundwasserbewegung ist beim potentiellen Standort 5 zu berücksichtigen, dass der östlich außerhalb der Fläche liegende gemessene Grundwasserspiegel von 132 m NN (Referenzwert, (Colenco 2006)) im Grundwassergleichenplan nicht mit einbezogen wurde. Daher können sich hier bereichsweise tiefere Werte bis zu 130 m NN einstellen, was einen entsprechend größeren Flurabstand zur Folge hätte.

Aufgrund des durchgängig großen Flurabstandes des potentiellen Standortes 1 ist dieser etwas geeigneter als der potentielle Standort 5.

### Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, auf Basis der vorliegenden Daten zu den Minimal- und Maximalwerten von Höhe und Neigung, eine ungefähre Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standorte 1 gegenüber dem potentiellen Standort 5 als ungeeigneter angesehen.

### Bergsenkungen

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 1 als weniger geeignet gegenüber dem potentiellen Standort 5 hervorgeht.

## 7.1.4.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 2 als ungeeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 3 angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 139 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standort 2 aufgrund saisonaler Schwankungen der Grundwasseroberfläche von mehr als 10 m (AF 2014) eine relativ große Bandbreite des Flurabstands zwischen etwa 8 m im südwestlichen Bereich der Fläche bis hin zu mehr als 41 m im nordwestlichen Bereich auf.

Der potentielle Standort 3 ist durch eine relative Hochlage der Grundwasseroberfläche in Verbindung mit geringeren Flurabständen innerhalb des zentralen Bereichs gekennzeichnet. Dem gegenüber steht die tiefere Grundwasseroberfläche in den nördlich und südlich angrenzenden geologischen Schichten (Muschelkalk). Herauszustellen ist auch hier die große Bandbreite des Flurabstands zwischen ca. 8 m bis hin zu 40 m.

Aufgrund der annähernd gleichen Flurabstände werden die potentiellen Standorte 2 und 3 als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann aufgrund der vorliegenden Daten keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 2 gegenüber dem potentiellen Standort 3 als geeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 2 als etwas ungeeigneter hervorgeht, als der potentielle Standort 3.

### 7.1.4.6 Standort 2 vs. Standort 4

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 2 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 4 angesehen.

## Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standort 2 aufgrund saisonaler Schwankungen der Grundwasseroberfläche von mehr als 10 m (AF 2014) eine relativ große Bandbreite des Flurabstands zwischen etwa 8 m im südwestlichen Bereich der Fläche bis hin zu mehr als 41 m im nordwestlichen Bereich auf.

Für den potentiellen Standort 4 ist der lokal im nördlichen Bereich der Fläche sehr geringe Flurabstand, welcher – unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen – kurzzeitig <1 m betragen kann, markant. Weiterhin ist der extreme Abfall der Grundwasseroberfläche zwischen zwei Grundwassermessstellen von ca. 161 m NN hin zu ca. 132 m NN über eine laterale Distanz von ca. 150 m bemerkenswert.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 140 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Aufgrund des größeren Flurabstands des potentiellen Standortes 2, wird dieser als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 4 angesehen.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, aufgrund der vorliegenden Daten, keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 2 gegenüber dem potentiellen Standort 4 als ungeeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 2 als etwas ungeeigneter hervorgeht, als der potentielle Standort 4.

### 7.1.4.7 Standort 2 vs. Standort 5

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche, eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 2 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 5 angesehen.

#### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standort 2 aufgrund saisonaler Schwankungen der Grundwasseroberfläche von mehr als 10 m (AF 2014) eine relativ große Bandbreite des Flurabstands zwischen etwa 8 m im südwestlichen Bereich der Fläche bis hin zu mehr als 41 m im nordwestlichen Bereich auf.

Bei der Betrachtung der Grundwasseroberfläche und der Flurabstände sowie der Grundwasserbewegung ist beim potentiellen Standort 5 zu berücksichtigen, dass der östlich außerhalb der Fläche liegende gemessene Grundwasserspiegel von 132 m NN (Referenzwert, (Colenco 2006)) im Grundwassergleichenplan nicht mit einbezogen wurde. Daher können sich hier bereichsweise tiefere Werte bis zu 130 m NN einstellen, was einen entsprechend größeren Flurabstand zur Folge hätte.

Beim potentiellen Standort 5 ergab sich ein Grundwasserflurabstand von 14 – 23 m, welcher gegenüber dem potentiellen Standort 2 Vorteile aufweist. Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 2 als ungeeigneter gegenüber den potentiellen Standort 5 angesehen.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, aufgrund der vorliegenden Daten, keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 141 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 2 gegenüber dem potentiellen Standort 5 als ungeeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, aus denen der potentielle Standort 2 als etwas ungeeigneter hervorgeht, als der potentielle Standort 5.

### 7.1.4.8 Standort 3 vs. Standort 4

#### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 3 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 4 angesehen.

#### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ist der potentielle Standort 3 durch eine relative Hochlage der Grundwasseroberfläche in Verbindung mit geringeren Flurabständen innerhalb des zentralen Bereichs gekennzeichnet. Dem gegenüber steht die tiefere Grundwasseroberfläche in den nördlich und südlich angrenzenden geologischen Schichten (Muschelkalk). Herauszustellen ist auch hier die große Bandbreite des Flurabstands zwischen ca. 8 m bis hin zu 40 m.

Für den potentiellen Standort 4 ist der lokal im nördlichen Bereich der Fläche sehr geringe Flurabstand, welcher – unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen – kurzzeitig <1 m betragen kann, markant. Weiterhin ist der extreme Abfall der Grundwasseroberfläche zwischen zwei Grundwassermessstellen von ca. 161 m NN hin zu ca. 132 m NN über eine laterale Distanz von ca. 150 m bemerkenswert.

Aufgrund des geringen größeren Grundwasserflurabstandes beim potentiellen Standort 3, ist dieser als etwas geeigneter, als der potentielle Standort 4 anzusehen.

#### Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, aufgrund der vorliegenden Daten, keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 3 gegenüber dem potentiellen Standort 4 als ungeeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, weshalb die potentiellen Standorte 3 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 142 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.4.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche, eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, wird der potentielle Standort 3 als geeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 5 angesehen.

### Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ist der potentielle Standort 3, durch eine relative Hochlage der Grundwasseroberfläche in Verbindung mit geringeren Flurabständen innerhalb des zentralen Bereichs, gekennzeichnet. Dem gegenüber steht die tiefere Grundwasseroberfläche in den nördlich und südlich angrenzenden geologischen Schichten (Muschelkalk). Herauszustellen ist auch hier die große Bandbreite des Flurabstands zwischen ca. 8 m bis hin zu 40 m.

Bei der Betrachtung der Grundwasseroberfläche und der Flurabstände sowie der Grundwasserbewegung ist beim potentiellen Standort 5 zu berücksichtigen, dass der östlich außerhalb der Fläche liegende gemessene Grundwasserspiegel von 132 m NN (Referenzwert, (Colenco 2006)) im Grundwassergleichenplan nicht mit einbezogen wurde. Daher können sich hier bereichsweise tiefere Werte bis zu 130 m NN einstellen, was einen entsprechend größeren Flurabstand zur Folge hätte.

Beim potentiellen Standort 5 ergab sich ein Grundwasserflurabstand von 14 – 23 m, welcher gegenüber dem potentiellen Standort 3 Vorteile aufweist. Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 3 als ungeeigneter gegenüber den potentiellen Standort 5 angesehen.

### Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, aufgrund der vorliegenden Daten, keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 3 gegenüber dem potentiellen Standort 5 als ungeeigneter angesehen.

### Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, weshalb die potentiellen Standorte 3 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

## 7.1.4.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Tragfähigkeit des Untergrundes

Wie bereits in Kap. 6.1.3 beschrieben, ist für eine genaue Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrundes von mehr als 2 m unter Geländeoberfläche eine ortsbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 erforderlich. Ausgehend der dargelegten Informationen und der Tatsache, dass bautechnische Maßnahmen eine Eignung

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 143 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

für die Errichtung des Zwischenlagers auf jeden der potentiellen Standorte ermöglichen, werden die potentiellen Standorte 4 und 5 als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Grundwasserstände

Anhand der Ausführungen in Kap. 6.1.3 weist der potentielle Standort 4 lokal im nördlichen Bereich der Fläche einen sehr geringen Flurabstand auf, welcher – unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen – kurzzeitig <1 m betragen kann. Weiterhin ist der extreme Abfall der Grundwasseroberfläche zwischen zwei Grundwassermessstellen von ca. 161 m NN hin zu ca. 132 m NN über eine laterale Distanz von ca. 150 m bemerkenswert.

Bei der Betrachtung der Grundwasseroberfläche und der Flurabstände sowie der Grundwasserbewegung ist beim potentiellen Standort 5 zu berücksichtigen, dass der östlich außerhalb der Fläche liegende gemessene Grundwasserspiegel von 132 m NN (Referenzwert, (Colenco 2006)) im Grundwassergleichenplan nicht mit einbezogen wurde. Daher können sich hier bereichsweise tiefere Werte bis zu 130 m NN einstellen, was einen entsprechend größeren Flurabstand zur Folge hätte.

Beim potentiellen Standort 5 ergab sich ein Grundwasserflurabstand von 14 – 23 m welcher, gegenüber dem potentiellen Standort 4, Vorteile aufweist. Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 4 als ungeeigneter gegenüber den potentiellen Standort 5 angesehen.

## Topographie, Neigung

Wie in Kap. 6.1.3 beschrieben kann, aufgrund der vorliegenden Daten, keine Abstufung hinsichtlich der Eignung der potentiellen Standorte erfolgen. Trotz der Tatsache, dass durch die Umsetzung bautechnischer Maßnahmen größere Höhenunterschiede bzw. größere Neigungswinkel auf einer begrenzten Fläche grundsätzlich keinen Ausschluss eines potentiellen Standortes darstellen, wird der potentielle Standort 4 gegenüber dem potentiellen Standort 5 als ungeeigneter angesehen.

## Bergsenkungen

Gemäß der Ausführungen in Kap. 6.1.3 ergeben sich für die potentiellen Standorte nur geringe Senkungsraten, weshalb die potentiellen Standorte 4 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### 7.1.4.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Baugrund“, schneidet der potentielle Standort 1 vor dem potentiellen Standort 3 am besten ab. Der darauffolgende potentielle Standort 5 erscheint gegenüber den potentiellen Standorten 2 und 4 als geeigneter. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 144 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 31: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Baugrund“.

Bewertungskriterium Baugrund	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		Besser	Besser	Besser	Besser	<b>+ + + +</b>
Standort 2	schlechter		schlechter	gleich	schlechter	<b>- - 0 -</b>
Standort 3	Schlechter	Besser		Besser	Besser	<b>- + + +</b>
Standort 4	Schlechter	gleich	Schlechter		schlechter	<b>- 0 - -</b>
Standort 5	Schlechter	Besser	Schlechter	Besser		<b>- + - +</b>

## 7.1.5 Bewertungskriterium Strahlenschutz

### 7.1.5.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte, die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 2 ist geringer als für den potentiellen Standort 1 und somit ist Standort 1 ungünstiger zu bewerten als Standort 2.

#### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 145 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 1 ist ungünstiger zu bewerten als der potentielle Standort 2.

## 7.1.5.2 Standort 1 vs. Standort 3

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 1 ist geringer als für den potentiellen Standort 3 und somit ist Standort 1 günstiger zu bewerten, als Standort 3.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben sind, für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage, als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist als gleich zu bewerten wie der potentielle Standort 3.

## 7.1.5.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 1 ist geringer als für den potentiellen Standort 4, somit ist Standort 1 günstiger zu bewerten als Standort 4.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 146 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage, als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist günstiger zu bewerten als der potentielle Standort 4.

### 7.1.5.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte, die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 1 ist geringer als für den potentiellen Standort 5 und somit ist Standort 1 günstiger zu bewerten, als Standort 5.

#### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage, als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 1 ist günstiger zu bewerten, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 147 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.5.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 2 ist geringer als für den potentiellen Standort 3 und somit ist Standort 2 günstiger zu bewerten, als Standort 3.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage, als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist günstiger zu bewerten als der potentielle Standort 3.

## 7.1.5.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 2 ist geringer als für den potentiellen Standort 4, somit ist Standort 2 günstiger zu bewerten als Standort 4.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben sind für die potentiellen Standorte jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 148 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist günstiger zu bewerten als der potentielle Standort 4.

### 7.1.5.7 Standort 2 vs. Standort 5

#### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 2 ist geringer als für den potentiellen Standort 5, somit ist Standort 2 günstiger zu bewerten als Standort 5.

#### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage, als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 2 ist günstiger zu bewerten, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 149 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.5.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 4 ist geringer als für den potentiellen Standort 3 und somit ist Standort 3 ungünstiger zu bewerten als Standort 4.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 3 ist günstiger zu bewerten, als der potentielle Standort 4.

## 7.1.5.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 5 ist geringer als für den potentiellen Standort 3 und somit ist Standort 3 ungünstiger zu bewerten als Standort 5.

### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 150 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird wie in Kap. 6.1.1.2 die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 3 ist günstiger zu bewerten, als der potentielle Standort 5.

### 7.1.5.10 Standort 4 vs. Standort 5

#### Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, wurde für alle potentiellen Standorte, die maximal mögliche Strahlenexposition ermittelt. Diese liegen für alle potentiellen Standorte weit unter dem Grenzwert. Es ergeben sich zwischen den einzelnen potentiellen Standorten aber auch deutliche Unterschiede.

Die ermittelte effektive Dosis für den potentiellen Standort 5 ist unwesentlich geringer, als für den potentiellen Standort 4, weshalb beide Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

#### Radiologische Vorbelastung am Standort

Wie in Kap. 6.1.4 beschrieben, sind für die potentiellen Standorte, jeweils nur die Emissionen aus der Schachanlage Asse II als radiologische Vorbelastung bekannt.

Da die Ausschöpfung der Grenzwerte der StrlSchV sowohl für die Schachanlage als auch für das geplante Zwischenlager (siehe Tab. 18) gering ist, ist nicht zu befürchten, dass es durch die Berücksichtigung dieser Vorbelastung in Summe zu einer unzulässigen Strahlenexposition für eine Einzelperson der Bevölkerung kommen könnte. Aufgrund dessen alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Transporte radioaktiver Stoffe

Des Weiteren soll, wie ebenfalls in Kap. 6.1.4 beschrieben, der Transport ausschließlich auf dem Betriebsgelände der Schachanlage bzw. des Zwischenlagers stattfinden. Für die verschiedenen potentiellen Standorte ergeben sich unterschiedliche Transportwege und -zeiten, die damit unterschiedlich stark zu einer Strahlenexposition vor allem der Beschäftigten beitragen. Als Unterscheidungsmerkmal für die potentiellen Standorte wird, wie in Kap. 6.1.1.2, die Länge der direkten Verbindung entsprechend den getroffenen Festlegungen zwischen dem zukünftigen Schacht Asse 5 und den jeweilig möglichen Standorten herangezogen. Wobei kürzere Transportwege als radiologisch günstiger zu bewerten sind.

Der potentielle Standort 4 ist günstiger zu bewerten, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 151 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.1.5.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Strahlenschutz“ schneiden die potentiellen Standorte 3, 4 und 5 schlechter ab, als die potentiellen Standorte 2 und 1, wobei Standort 2 gegenüber Standort 1 besser geeignet erscheint. Die Bewertungsgröße „Radiologische Vorbelastung am Standort“ hat, wie bereits dargestellt, keinen Einfluss bei der Reihung der potentiellen Standorte, da diese als gleichermaßen geeignet angesehen werden. Die Bewertungsgrößen „Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte“ und „Transporte radioaktiver Stoffe“ sind die Ergebnisse der Paarvergleiche für die potentiellen Standorte 1 und 2 identisch. Für die Standorte 3, 4 und 5 weichen die Ergebnisse der Paarvergleiche für die beiden zuvor genannten Bewertungsgrößen voneinander ab. Die Reihung der Paarvergleiche erfolgte hierbei für die Bewertungsgröße „Entfernung zur nächsten Wohnbebauung, Bevölkerungsdichte“, da für diese Bewertungsgröße die Strahlenexposition der Bevölkerung relevant ist. Bei der Bewertungsgröße „Transporte radioaktiver Stoffe“ steht die Strahlenexposition des Betriebspersonals im Vordergrund, welche jedoch durch betriebsinterne Regelungen optimiert werden kann. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 32: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Strahlenschutz“.

Bewertungskriterium Strahlenschutz	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		schlechter	besser	besser	besser	- + + +
Standort 2	besser		besser	besser	besser	+ + + +
Standort 3	schlechter	schlechter		schlechter	gleich	- - - 0
Standort 4	schlechter	schlechter	besser		besser	- - + +
Standort 5	schlechter	schlechter	gleich	schlechter		- - 0 -

## 7.2 BEURTEILUNGSFELD EINWIRKUNGEN VON AUßEN

### 7.2.1 Bewertungskriterium Naturgefahren

#### Hochwasser

Wie im Kap. 6.2.1 beschrieben, besteht aufgrund der räumlichen Lage der potentiellen Standorte keinerlei Gefährdung noch Beeinflussung durch Hochwasser. Aufgrund dessen werden alle potentiellen Standorte, als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Erdbeben

Ausgehend von den Ausführungen in Kap. 3 zur Auslegung eines potentiellen Zwischenlagers gegen Schäden durch Erdbeben gemäß ESK-Leitlinie sowie den Ausführungen in Kap. 6.2.1 zu den seismologischen Verhältnisse und seismischen Einwirkungen vor Ort, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 152 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Gebirgsschlag / Erdbeben

Auf Basis der Ausführungen in Kap. 6.1.3 und Kap. 6.2.1 ist, für eine genaue Bewertung der potentiellen Standorte eine standortflächenspezifische Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 sowie eine ortsgebundene, engmaschige geologische/geomorphologische Untersuchung notwendig. Zum jetzigen Zeitpunkt werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet, da anhand der vorliegenden Daten keine Abstufung der potentiellen Standorte erfolgen kann.

## Zusammenfassung

Aufgrund der vorliegenden Daten kann derzeit keine abstufende Bewertung der potentiellen Standorte erfolgen, weshalb an dieser Stelle kein Paarvergleich möglich ist. Zur Übersicht sind die Ergebnisse für dieses Bewertungskriterium unter der Angabe „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 33: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Naturgefahren“.

Bewertungskriterium Naturgefahren	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 2	gleich		gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 3	gleich	gleich		gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 4	gleich	gleich	gleich		gleich	0 0 0 0
Standort 5	gleich	gleich	gleich	gleich		0 0 0 0

## 7.2.2 Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen

### Flugzeugabsturz

Wie bereits im Kap. 6.2.2 dargestellt, wird für die Bewertungsgröße Flugzeugabsturz, der Absturz einer vollgetankten, schnellfliegenden Militärmaschine auf das Zwischenlager angenommen. Da die potentiellen Standorte maximal 1300 m voneinander entfernt sind, ergeben sich für die unterschiedlichen Standorte keine Unterschiede in der Entfernung zu Flugplätzen, der Anzahl der jährlichen Flugbewegungen über dem Zwischenlager oder der Unfallhäufigkeit.

Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle Standorte zum jetzigen Zeitpunkt, als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Zusammenfassung

Aufgrund der vorliegenden Daten kann keine abstufende Bewertung der potentiellen Standorte hinsichtlich dieses Bewertungskriteriums erfolgen, weshalb an dieser Stelle kein Paarvergleich möglich ist. Zur Übersicht sind die Ergebnisse für dieses Bewertungskriterium unter der Angabe „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 153 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 34: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Sonstige Einwirkung von außen“.

Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	gleich	gleich	<b>0 0 0 0</b>
Standort 2	gleich		gleich	gleich	gleich	<b>0 0 0 0</b>
Standort 3	gleich	gleich		gleich	gleich	<b>0 0 0 0</b>
Standort 4	gleich	gleich	gleich		gleich	<b>0 0 0 0</b>
Standort 5	gleich	gleich	gleich	gleich		<b>0 0 0 0</b>

## 7.3 BEURTEILUNGSFELD GENEHMIGUNGSASPEKTE

### 7.3.1 Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht

#### 7.3.1.1 Standort 1 vs. Standort 2

##### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt, kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung, lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem nur Teilbereiche des Standortes 1 eine Flächenfestlegung aufweisen, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlauben, ist der Standort 1 gegenüber dem potentiellen Standort 2 zu bevorzugen.

##### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentielle Standortfläche 1, etwa 250 m nördlich der Schachanlage Asse II, oberhalb des Grundwasserspiegels auf einer Fläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup> ein Volumen von ca. 30.000 m<sup>3</sup> an Altablagerungen verzeichnet. Charakterisiert sind diese als Braunkohlenasche, Bauschutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott und andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnlicher Gewerbeabfälle (LK WF 2009a).

Aufgrund des leicht erhöhten Aufwands bei der Flächenbereitstellung, ist der potentielle Standort 1 dem Standort 2 zu bevorzugen.

##### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 154 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte, werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt, werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Auf dem potentiellen Standort 1 befindet sich derzeit ein Landschaftsschutzgebiet, ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines für Erholung. Die potentielle Standortfläche 2 befindet sich direkt im FFH-Gebiet „Asse“ und weist wie der Standort 1 ein Landschaftsschutzgebiet auf. Zudem kommt ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet mit besonderer Schutzfunktionen des Waldes und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 1 mit den wenigsten Festsetzungen, als geeigneter anzusehen, im Vergleich zum potentiellen Standort 2.

## Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Die potentiellen Standorte umfassen verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem durch zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 1 mit den geringsten Aufkommen an Schutzgebieten als geeigneter gegenüber dem Standort 2 zu betrachten.

### 7.3.1.2 Standort 1 vs. Standort 3

#### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem nur Teilbereiche des Standortes 1 eine Flächenfestlegung aufweisen, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlauben, ist der Standort 1 gegenüber dem potentiellen Standort 3 zu bevorzugen.

#### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentielle Standortfläche 1, etwa 250 m nördlich der Schachanlage Asse II, oberhalb des Grundwasserspiegels auf einer Fläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup> ein Volumen von ca. 30.000 m<sup>3</sup> an Altablagerungen verzeichnet. Charakterisiert sind diese als Braunkohlenasche, Bau-schutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott und andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnlicher Gewerbeabfälle (LK WF 2009a).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 155 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Aufgrund des leicht erhöhten Aufwands bei der Flächenbereitstellung ist der potentielle Standort 1 als ungeeigneter anzusehen als der Standort 3.

## Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Auf dem potentiellen Standort 1 befindet sich derzeit ein Landschaftsschutzgebiet, ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines für Erholung. Die potentielle Standortfläche 3 weist wie der Standort 1 ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines für Erholung auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 1 mit den wenigsten Festsetzungen als geeigneter anzusehen, wie der potentielle Standort 3.

## Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Die potentiellen Standorte umfassen verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 1 mit den geringsten Aufkommen an Schutzgebieten als geeigneter gegenüber dem Standort 3 zu betrachten.

### 7.3.1.3 Standort 1 vs. Standort 4

#### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem nur Teilbereiche des Standortes 1 eine Flächenfestlegung aufweisen, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlauben, ist der Standort 1 gegenüber dem potentiellen Standort 4 zu bevorzugen.

## Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentielle Standortfläche 1, etwa 250 m nördlich

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 156 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

der Schachanlage Asse II, oberhalb des Grundwasserspiegels auf einer Fläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup> ein Volumen von ca. 30.000 m<sup>3</sup> an Altablagerungen verzeichnet. Charakterisiert sind diese als Braunkohlenasche, Bau-schutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott und andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnlicher Gewerbeabfälle (LK WF 2009a).

Aufgrund des leicht erhöhten Aufwands bei der Flächenbereitstellung ist der potentielle Standort 1 als ungeeigneter anzusehen als der Standort 4.

## Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorrang-gebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Auf dem potentiellen Standort 1 befindet sich ein Landschaftsschutzgebiet, ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines für Erholung. Die potentielle Standortfläche 4 weist wie der Standort 1 ein Landschaftsschutzgebiet auf. Zudem weist der Standort ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und eines für Landwirtschaft auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 1 mit den höchsten Festsetzungen als ungeeigneter anzusehen und der potentielle Standort 4 als geeigneter.

## Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Die potentiellen Standorte umfassen verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 1 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 4 zu betrachten.

### 7.3.1.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem nur Teilbereiche des Standortes 1 eine Flächenfestlegung aufweisen, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlauben, ist der Standort 1 gegenüber dem potentiellen Standort 5 zu bevorzugen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 157 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentielle Standortfläche 1, etwa 250 m nördlich der Schachtanlage Asse II, oberhalb des Grundwasserspiegels auf einer Fläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup> ein Volumen von ca. 30.000 m<sup>3</sup> an Altablagerungen verzeichnet. Charakterisiert sind diese als Braunkohlenasche, Bauschutt, Bodenaushub, verunreinigte Bohrschlämme, Schrott und andere Siedlungsabfälle einschließlich ähnlicher Gewerbeabfälle (LK WF 2009a).

Aufgrund des leicht erhöhten Aufwands bei der Flächenbereitstellung ist der potentielle Standorte 1 als ungeeigneter anzusehen als der Standort 5.

## Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Auf dem potentiellen Standort 1 befindet sich derzeit ein Landschaftsschutzgebiet, ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines für Erholung. Die potentielle Standortfläche 5 weist ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche in flächiger Ausprägung auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 1 mit den höchsten Festsetzungen als ungeeigneter anzusehen und der potentielle Standort 5 als geeigneter.

## Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 1 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 zu betrachten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 158 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 2 und 3 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 2 und 3 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Die potentielle Standortfläche 2 befindet sich direkt im FFH-Gebiet „Asse“ und weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet mit besonderer Schutzfunktionen des Waldes und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung. Auf dem potentiellen Standort 3 befindet sich ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 2 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 3 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebiete, Vorbehalts- und Vorranggebiete sowie Gebiete mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 2 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 3 zu betrachten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 159 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 2 und 4 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 2 und 4 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Die potentielle Standortfläche 2 befindet sich direkt im FFH-Gebiet „Asse“ und weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet mit besonderer Schutzfunktionen des Waldes und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung. Auf dem potentiellen Standort 4 befindet sich ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 2 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 4 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebiete, Vorbehalts- und Vorranggebiete sowie Gebiete mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 2 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 4 zu betrachten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 160 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 2 und 5 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 2 und 5 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Die potentielle Standortfläche 2 befindet sich direkt im FFH-Gebiet „Asse“ und weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet mit besonderer Schutzfunktionen des Waldes und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung. Auf dem potentiellen Standort 5 befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche in flächiger Ausprägung.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 2 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebiete, Vorbehalts- und Vorranggebiete sowie Gebiete mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 2 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 zu betrachten.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 161 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 3 und 4 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 3 und 4 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Der potentielle Standort 3 weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung auf. Die potentielle Standortfläche 4 weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 3 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 4 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 3 mit dem höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 4 anzusehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 162 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 3 und 5 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 3 und 5 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Der potentielle Standort 3 weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Vorbehaltsgebiet für Wald, ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Erholung auf. Die potentielle Standortfläche 5 weist ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und archäologische Fund- und Verdachtsflächen in flächiger Ausprägung auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 3 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 3 mit den höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 163 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Gewerbliche Nutzung nach Bebauungsplan / Bauordnung zulässig

Wie im Kap. 6.3.1 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung lediglich auf den von der Samtgemeinde Asse verabschiedeten Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden. Da in diesem keine Flächenfestlegungen für die Standorte 4 und 5 verzeichnet sind, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Altlasten

Da für die potentiellen Standorte keine Altstandorte verzeichnet sind, dient lediglich eine Kartierung von Altablagerungen als Bewertungsgröße. In dieser sind für die potentiellen Standorte 4 und 5 keine Altablagerungen verzeichnet, weshalb beide potentielle Standorte als gleichermaßen geeignet betrachtet werden.

### Baulasten

Wie bereits aufgeführt, liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine Informationen aus dem Baulastenverzeichnis vor, die auf eine restriktive Beeinflussung durch mögliche Eintragungen im Baulastenverzeichnis schließen lassen könnten. Aufgrund der engen räumlichen Lage aller potentiellen Standorte werden alle zum jetzigen Zeitpunkt als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Raumplanerische Festsetzungen

Wie bereits ausgeführt werden vor allem die Festlegungen von Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebiet sowie Gebiet mit besonderer Bedeutung berücksichtigt. Der potentielle Standort 4 weist ein Landschaftsschutzgebiet, ein Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft auf. Die potentielle Standortfläche 5 weist ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und archäologische Fund- und Verdachtsflächen in flächiger Ausprägung auf.

Anhand der aufgeführten Raumplanerischen Festsetzungen ist der potentielle Standort 4 mit den meisten Festsetzungen als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

### Naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Wie bereits oben beschrieben wurde, umfassen die potentiellen Standorte verschiedene naturschutzrechtliche Schutzgebiete, welche einen erhöhten technischen oder planerischen Aufwand mit sich bringen. Dieser Mehraufwand begründet sich vor allem mit einem zusätzlichen Genehmigungsaufwand, der je nach Schutzgebiet und zugehörigem Genehmigungsverfahren auf regionaler-, landes-, bundes- oder EU-Ebene liegen kann.

Die Bewertung der potentiellen Standorte erfolgt auch hier nach dem jeweiligen Vorkommen an Schutzgebieten, Vorbehalts- und Vorranggebieten sowie Gebieten mit besonderer Bedeutung auf den Standortarealen. Demnach ist auch hier der Standort 4 mit den höchsten Aufkommen an Schutzgebieten als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 164 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.3.1.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Bau- und Umweltrecht“ schneidet der potentielle Standort 5, gefolgt vom Standort 4, Standort 1 und Standort 3 am besten ab. Der potentielle Standort 2 schneidet hier, aufgrund des hohen Genehmigungsaufwands, mit Abstand am schlechtesten ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 35: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Bau- und Umweltrecht“.

Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 2	gleich		gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 3	gleich	gleich		schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 4	besser	besser	besser		schlechter	+ + + -
Standort 5	besser	besser	besser	besser		+ + + +

## 7.3.2 Bewertungskriterium Grundstückserwerb

### 7.3.2.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann als Bewertungsgröße für die Eigentumsverhältnisse lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 1 ebenso wie für den potentiellen Standort 2 mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt werden muss, werden beide potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier für die Bewertungsgröße Verfügbarkeit und den Zeitbedarf lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Demnach sind die potentiellen Standorte 1 und 2 als gleichermaßen geeignet anzusehen.

### 7.3.2.1 Standort 1 vs. Standort 3

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 1 mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste und für den potentiellen

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 165 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Standort 3 mit acht Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 1 als ungeeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 3 anzusehen.

## Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 1 ungeeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 3.

### 7.3.2.2 Standort 1 vs. Standort 4

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 1 mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste und für den potentiellen Standort 4 mit sechs Eigentümer eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 1 als ungeeigneter anzusehen als der potentielle Standort 4.

#### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls als Bewertungsgröße für die Verfügbarkeit und den Zeitbedarf lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 4 geeigneter als der potentielle Standort 1.

### 7.3.2.3 Standort 1 vs. Standort 5

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den Standort 1 und gleichermaßen für den potentiellen Standort 1 mit neun Eigentümern und mit dem potentiellen Standort 5 mit sieben Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 1 ungeeigneter als der potentielle Standort 5.

#### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 1 ungeeigneter als der potentielle Standort 5 anzusehen.

### 7.3.2.4 Standort 2 vs. Standort 3

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 2 mit neun Eigentümern und für den potentiellen Standort 3 mit acht Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 2 ungeeigneter als der potentielle Standort 3.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 166 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 2 ungeeigneter als der potentielle Standort 3.

### 7.3.2.5 Standort 2 vs. Standort 4

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 2 mit neun Eigentümern und für den potentiellen Standort 4 mit sechs Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 2 als ungeeigneter anzusehen als der potentielle Standort 4.

#### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 4 gegenüber dem potentiellen Standort 2 zu bevorzugen.

### 7.3.2.6 Standort 2 vs. Standort 5

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 2 mit neun Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste und für den potentiellen Standort 5 mit sieben Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 2 als ungeeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 5 anzusehen.

#### Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 2 ungeeigneter als der potentielle Standort 5.

### 7.3.2.7 Standort 3 vs. Standort 4

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 3 mit acht Eigentümern und für den potentiellen Standort 4 mit sechs Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 3 als ungeeigneter gegenüber dem potentiellen Standort 4 anzusehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 167 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 3 ungeeigneter als der potentielle Standort 4.

### 7.3.2.8 Standort 3 vs. Standort 5

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 3 mit acht Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste und für den potentiellen Standort 5 mit sieben Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 3 ungeeigneter als der potentielle Standort 5.

## Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 3 ungeeigneter als der potentielle Standort 5.

### 7.3.2.9 Standort 4 vs. Standort 5

#### Eigentumsverhältnisse

Wie im Kap. 6.3.2 dargestellt kann hier lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Da für den potentiellen Standort 4 mit sechs Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste und für den potentiellen Standort 5 mit sieben Eigentümern eine Einigung erzielt und ein Grundstückskaufvertrag geschlossen werden müsste, ist der potentielle Standort 4 gegenüber dem potentiellen Standort 5 zu bevorzugen.

## Verfügbarkeit / Zeitbedarf

Wie bereits dargelegt kann hier ebenfalls lediglich auf die Anzahl der zu verhandelnden und abzuschließenden Grundstückskaufverträge zurückgegriffen werden. Danach ist der potentielle Standort 4 gegenüber dem potentiellen Standort 5 zu bevorzugen.

### 7.3.2.10 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Grundstückserwerb“ schneidet der potentielle Standort 4 als am besten geeignet ab, vor dem potentiellen Standort 5 und dem potentiellen Standort 3. Die beiden potentiellen Standorte 1 und 2 schneiden hier gleichermaßen als am ungeeignetsten ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 168 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 36: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Grundstückserwerb“.

Bewertungskriterium Grundstückserwerb	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	schlechter	schlechter	schlechter	0 - - -
Standort 2	gleich		schlechter	schlechter	schlechter	0 - - -
Standort 3	besser	besser		schlechter	schlechter	+ + - -
Standort 4	besser	besser	besser		besser	+ + + +
Standort 5	besser	besser	besser	schlechter		+ + + -

## 7.4 BEURTEILUNGSFELD LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

### 7.4.1 Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter

#### 7.4.1.1 Standort 1 vs. Standort 2

##### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Im östlichen Bereich des potentiellen Standortes 1 befindet sich eine punktförmig ausgeprägte archäologische Fund- oder Verdachtsfläche, nördlich der Schachanlage Asse II. Diese tangiert den Standort 1 nicht, weshalb von keiner Beeinträchtigung gegenüber dem Standort 2 auszugehen ist.

#### 7.4.1.2 Standort 1 vs. Standort 3

##### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Im östlichen Bereich des potentiellen Standortes 1 befindet sich eine punktförmig ausgeprägte archäologische Fund- oder Verdachtsfläche, nördlich der Schachanlage Asse II. Diese tangiert den Standort 1 nicht, weshalb von keiner Beeinträchtigung gegenüber dem Standort 3 auszugehen ist.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 169 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.4.1.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Im östlichen Bereich des potentiellen Standortes 1 befindet sich eine punktförmig ausgeprägte archäologische Fund- oder Verdachtsfläche, nördlich der Schachtanlage Asse II. Diese tangiert den Standort 1 nicht, weshalb von keiner Beeinträchtigung gegenüber dem Standort 4 auszugehen ist.

## 7.4.1.4 Standort 1 vs. Standort 5

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Im östlichen Bereich des potentiellen Standortes 1 befindet sich eine punktförmig ausgeprägte archäologische Fund- oder Verdachtsfläche, nördlich der Schachtanlage Asse II, welche den Standort 1 nicht tangiert. Direkt betroffen ist der potentielle Standort 5, in dessen nördlichem Bereich sich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche befindet. Aufgrund dessen ist der Standort 1 als geeigneter anzusehen, als der Standort 5.

## 7.4.1.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für die potentiellen Standorte 2 und 3 sind keine dieser Flächen verzeichnet, weshalb beide als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## 7.4.1.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für die potentiellen Standorte 2 und 4 sind keine dieser Flächen verzeichnet, weshalb beide als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 170 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.4.1.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für den potentiellen Standort 2 sind keine Flächen mit kulturhistorischer Bedeutung verzeichnet. Der potentielle Standort 5 weist im nördlichem Bereich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche auf, weshalb der Standort 2 als geeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen wird.

## 7.4.1.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für die potentiellen Standorte 3 und 4 sind keine dieser Flächen verzeichnet, weshalb beide als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## 7.4.1.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für den potentiellen Standort 3 sind keine Flächen mit kulturhistorischer Bedeutung verzeichnet. Der potentielle Standort 5 weist im nördlichem Bereich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche auf, weshalb der Standort 3 als geeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen wird.

## 7.4.1.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Schützenswerte Kultur- und Sachgüter

Wie bereits in Kap. 6.4.1 dargelegt, werden hier zum einen Bau- und Kulturdenkmale sowie archäologische Fund- und Verdachtsflächen als auch andere Flächen, die gemäß den Festlegungen im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel als kulturhistorisch interessant eingestuft werden, betrachtet.

Für den potentiellen Standort 4 sind keine Flächen mit kulturhistorischer Bedeutung verzeichnet. Der potentielle Standort 5 weist im nördlichem Bereich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche auf, weshalb der Standort 4 als geeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen wird.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 171 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.4.1.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Kultur- und Sachgüter“ schneiden die potentiellen Standorte 1, 2, 3 und 4 als gleichermaßen geeignet ab. Lediglich der potentielle Standort 5 schneidet aufgrund der im nördlichen Bereich gelegenen archäologischen Fund- und Verdachtsflächen schlechter ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 37: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Kultur- und Sachgüter“.

Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	gleich	besser	0 0 0 +
Standort 2	gleich		gleich	gleich	besser	0 0 0 +
Standort 3	gleich	gleich		gleich	besser	0 0 0 +
Standort 4	gleich	gleich	gleich		besser	0 0 0 +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

## 7.4.2 Bewertungskriterium Erholung

### 7.4.2.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzugs Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage der potentiellen Standorte 1 und 2 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben.

Die potentiellen Standorte 1 und 2 werden als gleichermaßen geeignet angesehen.

#### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 1 und 2 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 1 und 2 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

#### Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er,

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 172 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standortes 2 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch die potentiellen Standorte 1 und 2 nicht gegeben. Lediglich der Standort 2 grenzt an den oben genannten Radweg. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 1 als geeigneter anzusehen, als der Standort 2.

## 7.4.2.2 Standort 1 vs. Standort 3

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage der potentiellen Standorte 1 und 3 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben.

Die potentiellen Standorte 1 und 3 werden als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 1 und 3 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 1 und 3 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standortes 3 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Ein als regional bedeutsamer Reit- und Wanderweg ist, von Groß Vahlberg kommend, entlang der K 513 und entlang eines ausgebauten landwirtschaftlichen Nutzweges am nördlichen Rand des potentiellen Standortes 3 ausgewiesen.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch die potentiellen Standorte 1 und 3 nicht gegeben. Der Standort 3 grenzt an beide der oben genannten Wege. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 1 als geeigneter anzusehen, als der Standort 3.

## 7.4.2.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standortes 1 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Für den potentiellen Standort 4

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 173 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

liegen keinerlei Einstufungen in diesem Bereich vor. Aufgrund dessen wird der Standort 1 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 4 angesehen.

## Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 1 und 4 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 1 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege umläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch die potentiellen Standorte 1 und 4 nicht gegeben. Die potentiellen Standorte 1 und 4 werden demnach als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.4.2.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standortes 1 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Für den potentiellen Standort 5 liegen keinerlei Einstufungen in diesem Bereich vor. Aufgrund dessen wird der Standort 1 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen.

## Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 1 und 5 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 1 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege umläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch die potentiellen Standorte 1 und 5 nicht gegeben. Die potentiellen Standorte 1 und 5 werden demnach als gleichermaßen geeignet angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 174 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.4.2.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzugs Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage der potentiellen Standorte 2 und 3 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben.

Die potentiellen Standorte 2 und 3 werden als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 2 und 3 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 2 und 3 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Rad-, Reit- und Wanderwege

Ein als regional bedeutsamer Reit- und Wanderweg ist, von Groß Vahlberg kommend, entlang der K 513 und entlang eines ausgebauten landwirtschaftlichen Nutzweges am nördlichen Rand des potentiellen Standortes 3 ausgewiesen.

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich der potentiellen Standorte 2 und 3 und umläuft dann die Schachtanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch die potentiellen Standorte 2 und 3 nicht gegeben. Der Standort 2 grenzt an den „Eulenspiegel- Radweg“, der Standort 3 an den beschriebenen Reit- und Wanderweg und an dem „Eulenspiegel-Radweg“. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 2 als gleichermaßen geeignet anzusehen, wie der Standort 3.

## 7.4.2.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzugs Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standorts 2 liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Für den potentiellen Standort 4 liegen keinerlei Einstufungen in diesem Bereich vor. Aufgrund dessen wird der Standort 2 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 4 angesehen.

### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 2 und 4 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 2 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 175 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513 verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standort 2 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch den potentiellen Standort 2 nicht gegeben. Der potentielle Standort 4 weist keinerlei Berührungspunkte mit Rad-, Reit- und Wanderwegen auf. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 2 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 4 anzusehen.

### 7.4.2.7 Standort 2 vs. Standort 5

#### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm, als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standorts 2, liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Für den potentiellen Standort 5 liegen keinerlei Einstufungen in diesem Bereich vor. Aufgrund dessen wird der Standort 2 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen.

#### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 2 und 5 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 2 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513, verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standort 2 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch den potentiellen Standort 2 nicht gegeben. Der potentielle Standort 5 weist keinerlei Berührungspunkte mit Rad-, Reit- und Wanderwegen auf. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 2 als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

### 7.4.2.8 Standort 3 vs. Standort 4

#### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standorts 3, liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Der potentielle Standort 4 weist keinerlei Einstufungen in diesem Bereich auf.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 176 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 3 ist demnach als ungeeigneter gegenüber dem Standort 4 anzusehen.

## Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 3 und 4 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 3 und 4 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513, verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standortes 3 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

Ein als regional bedeutsamer Reit- und Wanderweg ist, von Groß Vahlberg kommend, entlang der K 513 und entlang eines ausgebauten landwirtschaftlichen Nutzweges am nördlichen Rand des potentiellen Standortes 3 ausgewiesen.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist, durch den potentiellen Standort 3, nicht gegeben. Der potentielle Standort 4 weist keinerlei Berührungspunkte mit Rad-, Reit- und Wanderwegen auf. Standort 3 grenzt an beide der oben genannten Wege, weshalb dieser als ungeeigneter gegenüber dem Standort 4 anzusehen ist.

### 7.4.2.9 Standort 3 vs. Standort 5

#### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzuges Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Bedingt durch die räumliche Lage des potentiellen Standorts 3, liegt eine Einstufung in das regionale Raumordnungsprogramm als Vorbehaltsgebiet für Erholung vor. Es gibt jedoch keine Pflicht zur Einhaltung der Vorgaben. Der potentielle Standort 5 weist keinerlei Einstufungen in diesem Bereich auf.

Der potentielle Standort 3 ist demnach als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 anzusehen.

## Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 3 und 5 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 3 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

## Rad-, Reit- und Wanderwege

Der regional bedeutsame „Eulenspiegel-Radweg“ an der K 513, verläuft zwischen Wolfenbüttel und Schöppenstedt. Auf seiner Route entlang der K 513 und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzwege verläuft er, aus Richtung Groß Vahlberg kommend, nördlich des potentiellen Standortes 3 und umläuft dann die Schachanlage Asse II von Süden nach Nord-Westen, bevor sich die Route entlang des Höhenzuges Asse in Richtung Wittmar weiter erstreckt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 177 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Ein als regional bedeutsamer Reit- und Wanderweg ist, von Groß Vahlberg kommend, entlang der K 513 und entlang eines ausgebauten landwirtschaftlichen Nutzweges am nördlichen Rand des potentiellen Standortes 3 ausgewiesen.

Eine Unterbrechung des genannten Radweges ist durch den potentiellen Standort 3 nicht gegeben. Der potentielle Standort 5 weist keinerlei Berührungspunkte mit Rad-, Reit- und Wanderwegen auf. Standort 3 grenzt an beide der oben genannten Wege, weshalb dieser als ungeeigneter gegenüber dem Standort 5 anzusehen ist.

## 7.4.2.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen

Wie bereits im Kap. 6.4.2 dargelegt, wird das gesamte Gebiet des Höhenzugs Asse laut Raumordnungsprogramm als besonders attraktives Erholungsgebiet eingestuft. Für die potentiellen Standorte 4 und 5 liegen keine Einstufungen in das regionale Raumordnungsprogramm vor. Aufgrund dessen werden beide Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Parkanlagen

Innerhalb der potentiellen Standorte 4 und 5 sind keine Parkanlagen zur Erholung oder sportlichen Betätigung angelegt. Aus diesem Grund werden die Standorte 4 und 5 als gleichermaßen geeignet betrachtet.

### Rad-, Reit- und Wanderwege

Die potentiellen Standorte 4 und 5 weisen keinerlei Berührungspunkte mit Rad-, Reit- und Wanderwegen auf, weshalb beide als gleichermaßen geeignet angesehen werden.

## 7.4.2.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Erholung“, schneiden die potentiellen Standorte 1 und 5 am besten ab, vor den Standorten 2, 3 und 4. Der potentielle Standort 4 schneidet aufgrund seiner räumlichen Lage insgesamt am schlechtesten ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 178 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 38: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Erholung“.

Bewertungskriterium Erholung	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	besser	schlechter	schlechter	+ + - -
Standort 2	schlechter		gleich	schlechter	schlechter	- 0 - -
Standort 3	schlechter	gleich		schlechter	schlechter	- 0 - -
Standort 4	besser	besser	besser		gleich	+ + + 0
Standort 5	besser	besser	besser	gleich		+ + + 0

### 7.4.3 Bewertungskriterium Landschaftsbild

#### 7.4.3.1 Standort 1 vs. Standort 2

##### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes, werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Ausgehend vom potentiellen Standort 1 bestehen, aufgrund des vorhandenen Forstbestandes, kaum Sichtbeziehungen. Einzig die Schachtanlage Asse II befindet sich in direkter Einsehbarkeit.

Der potentielle Standort 2 stellt einen bewaldeten Teil des Höhenzuges Asse dar, der durch seine gut ersichtlichen Kuppen und Rippen geprägt ist. Durch die Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahmen, im Zuge der Errichtung des Zwischenlagers, wird der prägende Waldbestand verschwinden. Eine Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen in alle Richtungen, muss an dieser Stelle durch den Wegfall des prägenden Waldbestandes angenommen werden.

In Anbetracht dessen erscheint der potentielle Standort 1 besser geeignet, als der Standort 2.

##### Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss, auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild, haben. Das dominierende Bauwerk im zu betrachtenden Gebiet, stellt die Schachtanlage Asse II dar. Im Bereich des potentiellen Standort 1, nördlich der Schachtanlage, ist die Sichtbeziehung bereits in Richtung Süden zur Gemeinde Remlingen deutlich beeinträchtigt und das Landschaftsbild hierdurch geprägt.

Ein weiteres Bauwerk, welches in Zukunft landschaftsbildprägend sein wird, ist der in der Planung befindliche Schacht Asse 5. Die aktuelle Planung sieht das Abteufen des Schacht Asse 5 in unmittelbarer Nähe des potentiellen Standorts 2 vor.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 179 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Aufgrund der bereits bestehenden Sichtbeziehungen durch die Schachanlage Asse II, wird der potentielle Standort 1 als besser geeignet angesehen, als der potentielle Standort 2.

## 7.4.3.2 Standort 1 vs. Standort 3

### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes, werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Ausgehend vom potentiellen Standort 1 bestehen, aufgrund des vorhandenen Forstbestandes, kaum Sichtbeziehungen. Einzig die Schachanlage Asse II befindet sich in direkter Einsehbarkeit.

Der potentielle Standort 3 stellt einen strukturreichen Ausläufer des Asse Höhenzuges dar, welcher primär durch landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt ist und durch Wald bzw. Baumbestand eingegrenzt wird. An eher schmal ausgeprägten Baumbeständen, besteht eine Einsehbarkeit und eine damit verbundene Sichtbeziehung im Nordwesten zur Ortschaft Groß Vahlberg und im Süden zur Ortschaft Remlingen.

Der potentielle Standort 3 weist eine direkte Sichtbeziehung mit der Parkanlage „Gutspark“ auf, welche sich nordöstlich in der Ortschaft Groß Vahlberg befindet.

In Anbetracht dessen erscheint der potentielle Standort 1 besser geeignet, als der Standort 3.

### Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Das dominierende Bauwerk, im zu betrachtenden Gebiet, stellt die Schachanlage Asse II dar. Im Bereich des potentiellen Standort 1, nördlich der Schachanlage, ist die Sichtbeziehung bereits in Richtung Süden zur Gemeinde Remlingen deutlich beeinträchtigt und das Landschaftsbild hierdurch geprägt.

Der potentielle Standort 3 ist frei von jeglicher, baulicher Vorbelastung. Sowohl direkt auf dem Gelände, als auch in Richtung der primären Sichtbeziehungen stehen keine prägenden Bauwerke.

Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 1 als besser geeignet angesehen, als der potentielle Standort 3.

## 7.4.3.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes, werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Ausgehend vom potentiellen Standort 1 bestehen, aufgrund des vorhandenen Forstbestandes, kaum Sichtbeziehungen. Einzig die Schachanlage Asse II befindet sich in direkter Einsehbarkeit.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 180 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 4 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standorte 1 liegt in räumlicher Distanz zu vorhandenen Parkanlagen. Der potentielle Standort 4 liegt in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz.

Aufgrund dessen erscheint der potentielle Standort 1 besser geeignet, als der Standort 4.

## Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Das dominierende Bauwerk, im zu betrachtenden Gebiet, stellt die Schachanlage Asse II dar. Im Bereich des potentiellen Standort 1, nördlich der Schachanlage, ist die Sichtbeziehung bereits in Richtung Süden zur Gemeinde Remlingen deutlich beeinträchtigt und das Landschaftsbild hierdurch geprägt.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 4 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet. Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 1 als besser geeignet angesehen, als der potentielle Standort 4.

### 7.4.3.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes, werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Ausgehend vom potentiellen Standort 1 bestehen, aufgrund des vorhandenen Forstbestandes, kaum Sichtbeziehungen. Einzig die Schachanlage Asse II befindet sich in direkter Einsehbarkeit.

Der potentielle Standort 5 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standorte 1 liegt in räumlicher Distanz zu vorhandenen Parkanlagen. Der potentielle Standort 5 liegt teils in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz.

Aufgrund dessen erscheint der potentielle Standort 1 besser geeignet, als der Standort 5.

## Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Das

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 181 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

dominierende Bauwerk, im zu betrachtenden Gebiet, stellt die Schachanlage Asse II dar. Im Bereich des potentiellen Standort 1, nördlich der Schachanlage, ist die Sichtbeziehung bereits in Richtung Süden zur Gemeinde Remlingen deutlich beeinträchtigt und das Landschaftsbild hierdurch geprägt.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 5 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet. Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 1 als besser geeignet angesehen, als der potentielle Standort 5.

### 7.4.3.5 Standort 2 vs. Standort 3

#### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle, die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Der potentielle Standort 2 stellt einen bewaldeten Teil des Höhenzuges Asse dar, der durch seine gut ersichtlichen Kuppen und Rippen geprägt ist. Durch die Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahmen, im Zuge der Errichtung des Zwischenlagers, wird der prägende Waldbestand verschwinden. Eine Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen in alle Richtungen muss an dieser Stelle, durch den Wegfall des prägenden Waldbestandes angenommen werden.

Der potentielle Standort 3 stellt einen strukturreichen Ausläufer des Asse Höhenzuges dar, welcher primär durch landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt ist und durch Wald bzw. Baumbestand eingrenzt wird. An eher schmal ausgeprägten Baumbeständen besteht eine Einsehbarkeit und eine damit verbundene Sichtbeziehung im Nordwesten zur Ortschaft Groß Vahlberg und im Süden zur Ortschaft Remlingen.

Der potentielle Standort 3 weist eine direkte Sichtbeziehung mit der Parkanlage „Gutspark“, welche sich nord-östlich in der Ortschaft Groß Vahlberg befindet.

Insgesamt erscheint der potentielle Standort 2 geringfügig geeigneter, als der Standort 3.

#### Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Ein dominierendes Bauwerk, welches in Zukunft landschaftsbildprägend sein wird, ist der in der Planung befindliche Schacht Asse 5. Die aktuelle Planung sieht das Abteufen des Schacht Asse 5, in unmittelbarer Nähe des potentiellen Standortes 2 vor.

Der potentielle Standort 3 ist frei von jeglicher baulichen Vorbelastung. Sowohl direkt auf dem Gelände, als auch in Richtung der primären Sichtbeziehungen, stehen keine prägenden Bauwerke.

Aufgrund der geplanten Errichtung von Schacht Asse 5, erscheint der potentielle Standort 2 besser geeignet, als der potentielle Standort 3.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 182 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.4.3.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes, werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Der potentielle Standort 2 stellt einen bewaldeten Teil des Höhenzuges Asse dar, der durch seine gut ersichtlichen Kuppen und Rippen geprägt ist. Durch die Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahmen wird, im Zuge der Errichtung des Zwischenlagers, der prägende Waldbestand verschwinden. Eine Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen in alle Richtungen muss an dieser Stelle, durch den Wegfall des prägenden Waldbestandes angenommen werden.

Der potentielle Standort 4 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standort 2 liegt in räumlicher Distanz zu vorhandenen Parkanlagen. Der potentielle Standort 4 liegt in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz. Der potentielle Standort 2 ist demnach als geringfügig geeigneter anzusehen, als der potentielle Standort 4.

### Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Ein dominierendes Bauwerk, welches in Zukunft landschaftsbildprägend sein wird, ist der in der Planung befindliche Schacht Asse 5. Die aktuelle Planung sieht das Abteufen des Schacht Asse 5 in unmittelbarer Nähe des potentiellen Standortes 2 vor.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 4 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet.

Aufgrund der geplanten Errichtung von Schacht Asse 5, erscheint der potentielle Standort 2 besser geeignet, als der potentielle Standort 4.

## 7.4.3.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle, die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 183 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 2 stellt einen bewaldeten Teil des Höhenzuges Asse dar, der durch seine gut ersichtlichen Kuppen und Rippen geprägt ist. Durch die Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahmen wird, im Zuge der Errichtung des Zwischenlagers, der prägende Waldbestand verschwinden. Eine Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen in alle Richtungen muss an dieser Stelle, durch den Wegfall des prägenden Waldbestandes angenommen werden.

Der potentielle Standort 5 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standort 2 liegt in räumlicher Distanz zu vorhandenen Parkanlagen. Der potentielle Standort 5 liegt teils in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz. Aufgrund dessen ist der potentielle Standort 2 als geringfügig geeigneter anzusehen, als der potentielle Standort 5.

## Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Ein dominierendes Bauwerk, welches in Zukunft landschaftsbildprägend sein wird, ist der in der Planung befindliche Schacht Asse 5. Die aktuelle Planung sieht das Abteufen des Schacht Asse 5, in unmittelbarer Nähe des potentiellen Standort 2 vor.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 5 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet.

Aufgrund der geplanten Errichtung von Schacht Asse 5, erscheint der potentielle Standort 2 besser geeignet, als der potentielle Standort 5.

### 7.4.3.8 Standort 3 vs. Standort 4

#### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Der potentielle Standort 3 stellt einen strukturreichen Ausläufer des Asse Höhenzuges dar, welcher primär durch landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt ist und durch Wald bzw. Baumbestand eingrenzt wird. An eher schmal ausgeprägten Baumbeständen besteht eine Einsehbarkeit und eine damit verbundene Sichtbeziehung im Nordwesten zur Ortschaft Groß Vahlberg und im Süden zur Ortschaft Remlingen.

Der potentielle Standort 4 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 184 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Der potentielle Standort 3 weist eine direkte Sichtbeziehung mit der Parkanlage „Gutspark“, welche sich nordöstlich in der Ortschaft Groß Vahlberg befindet. Der potentielle Standort 4 liegt in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz.

In Anbetracht dessen erscheint der potentielle Standort 3 besser geeignet, als der Standort 4.

## Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben.

Der potentielle Standort 3 ist frei von jeglicher baulichen Vorbelastung. Sowohl direkt auf dem Gelände, als auch in Richtung der primären Sichtbeziehungen, stehen keine prägenden Bauwerke.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 4 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet.

Aufgrund dessen wird der potentielle Standort 3 als weniger geeignet angesehen, als der potentielle Standort 4.

### 7.4.3.9 Standort 3 vs. Standort 5

#### Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Der potentielle Standort 3 stellt einen strukturreichen Ausläufer des Asse Höhenzuges dar, welcher primär durch landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt ist und durch Wald bzw. Baumbestand eingrenzt wird. An eher schmal ausgeprägten Baumbeständen besteht eine Einsehbarkeit und eine damit verbundene Sichtbeziehung im Nordwesten zur Ortschaft Groß Vahlberg und im Süden zur Ortschaft Remlingen.

Der potentielle Standort 5 basiert auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweist. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standort 3 weist eine direkte Sichtbeziehung mit der Parkanlage „Gutspark“, welche sich nordöstlich in der Ortschaft Groß Vahlberg befindet. Der potentielle Standort 5 liegt teils in direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz.

In Anbetracht dessen erscheint der potentielle Standort 3 als geringfügig geeigneter, als der Standort 5.

## Bauliche Vorbelastung

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben. Der

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 185 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

potentielle Standort 3 ist frei von jeglicher baulichen Vorbelastung. Sowohl direkt auf dem Gelände, als auch in Richtung der primären Sichtbeziehungen, stehen keine prägenden Bauwerke.

Am südlichen Rand des potentiellen Standortes 5 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet.

In Anbetracht der baulichen Vorbelastung wird der potentielle Standort 3 als weniger geeignet angesehen, als der potentielle Standort 5.

### 7.4.3.10 Standort 4 vs. Standort 5

#### **Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen**

Wie in Kap. 6.4.3 beschrieben, ist das Landschaftsbild ein prägender Bestandteil der Landschaftsplanung und findet sowohl im Bundesnaturschutzgesetz, als auch in Gesetzen auf Landesebene Berücksichtigung. Als eines der vielfältigen Merkmale des Landschaftsbildes werden an dieser Stelle die Einsehbarkeit und die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen bewertet.

Die potentiellen Standorte 4 und 5 basieren auf strukturarmen Ackerflächen mit offenem Sichtfeld, welche aufgrund ihrer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vielfalt und Naturnähe aufweisen. Aufgrund ihrer uneingeschränkten Einsehbarkeit entstehen Sichtbeziehungen mit der naheliegenden Ortschaften Remlingen, und den viel frequentierten Bundes- und Kreisstraßen B 79, K 20 und K 513.

Der potentielle Standort 4 liegt in direkter und der potentielle Standort 5 in teils direkter Sichtbeziehung zu den, östlich der Ortschaft Remlingen gelegenen, Freibad und Sportplatz.

Aufgrund dieser räumlichen Anordnung, wird der potentielle Standort 4 als ungeeigneter, gegenüber dem Standort 5 angesehen.

#### **Bauliche Vorbelastung**

Bauliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind Bauwerke, die eine optische Dominanz darstellen und somit einen direkten störenden Einfluss auf das am Standort vorherrschende Landschaftsbild haben.

Am südlichen Rand der potentiellen Standorte 4 und 5 verläuft eine 110 kV Freileitungstrasse, welche optisch prägend ist und die freien Sichtbeziehungen zwischen der Gemeinde Remlingen und den landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen der Gemeinde und dem Höhenzug Asse durchschneidet.

In Anbetracht der baulichen Vorbelastung, werden die beiden potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

Bei diesem kriterienbezogenen Standortvergleich schneiden beide potentiellen Standorte gleichermaßen ab.

### 7.4.3.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Landschaftsbild“ schneidet der potentielle Standort 1 am besten ab, gefolgt von Standort 2. Der potentielle Standort 2 erscheint, aufgrund der lediglich geplanten Errichtung von Schacht Asse 5, als weniger geeignet. Der Standort 3 schneidet insgesamt noch etwas besser ab, vor den Standorten 4 und 5 die gleichermaßen geeignet erscheinen. Die durchgeführten

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 186 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 39: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Landschaftsbild“.

Bewertungskriterium Landschaftsbild	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	besser	besser	besser	+ + + +
Standort 2	schlechter		besser	besser	besser	- + + +
Standort 3	schlechter	schlechter		gleich	gleich	- 0 0 0
Standort 4	schlechter	schlechter	gleich		gleich	- - 0 0
Standort 5	schlechter	schlechter	gleich	gleich		- - 0 0

## 7.5 BEURTEILUNGSFELD LEBENSÄRÄUME, FLORA UND FAUNA

### 7.5.1 Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus

#### 7.5.1.1 Standort 1 vs. Standort 2

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am potenziellen Standort 1 befindet sich ein § 30-Biotop. Die Fläche bietet trockene Säume auf denen Arten der Roten Liste vorkommen. Am Standort 2 befinden sich ebenfalls Rote Liste Arten, der Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten sind beide Standorte gleichermaßen betroffen.

#### 7.5.1.2 Standort 1 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am potenziellen Standort 1 befindet sich ein § 30-Biotop. Die Fläche bietet trockene Säume auf denen Arten der Roten Liste vorkommen. Am Standort 3 befindet sich ebenfalls ein § 30-Biotop. Der Randbereich zum Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten sind beide Standorte gleichermaßen betroffen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 187 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.5.1.3 Standort 1 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am potenziellen Standort 1 befindet sich ein § 30-Biotop. Die Fläche bietet trockene Säume auf denen Arten der Roten Liste vorkommen. Am Standort 4 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potenziellen Standort 1 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 4.

## 7.5.1.4 Standort 1 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am potentiellen Standort 1 befindet sich ein § 30-Biotop. Die Fläche bietet trockene Säume auf denen Arten der Roten Liste vorkommen. Am Standort 5 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potentiellen Standort 1 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 5.

## 7.5.1.5 Standort 2 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am Standort 2 befinden sich Rote Liste Arten, der Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Am Standort 3 befindet sich ein § 30-Biotop. Der Randbereich zum Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten sind beide Standorte gleichermaßen betroffen.

## 7.5.1.6 Standort 2 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am Standort 2 befinden sich Rote Liste Arten, der Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Am Standort 4 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potentiellen Standort 2 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 4.

## 7.5.1.7 Standort 2 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 188 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Am Standort 2 befinden sich Rote Liste Arten, der Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Am Standort 5 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potentiellen Standort 2 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 5.

### 7.5.1.8 Standort 3 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am Standort 3 befindet sich ein § 30-Biotop. Der Randbereich zum Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Am Standort 4 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potentiellen Standort 3 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 4.

### 7.5.1.9 Standort 3 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

Am Standort 3 befindet sich ein § 30-Biotop. Der Randbereich zum Wald bietet zudem Großvogelarten Lebensraum. Am Standort 5 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Aufgrund des Vorkommens gefährdeter und/oder streng geschützter Arten am potentiellen Standort 3 ist dieser schlechter geeignet als der potentielle Standort 5.

### 7.5.1.10 Standort 4 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.1 dargelegt, werden hier ökologisch besonders sensible Bereiche, Arten oder Lebensräume betrachtet. Dazu gehören neben den ausgewiesenen Schutzgebieten, geschützte oder gefährdete Arten der Flora und Fauna.

An den potentiellen Standorten 4 und 5 wurden bisher keine besonderen Arten kartiert. Die Ackerfläche gehört zu Revieren der Großvogelarten. Die Standorte müssen als gleichermaßen geeignet bewertet werden.

### 7.5.1.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Lebensräume mit Schutzstatus“ schneiden die potentiellen Standorte 4 und 5 besser ab, als die potentiellen Standorte 1, 2 und 3. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 189 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 40: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Lebensräume mit Schutzstatus“.

Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 2	gleich		gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 3	gleich	gleich		schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 4	besser	besser	besser		gleich	+ + + 0
Standort 5	besser	besser	besser	gleich		+ + + 0

## 7.5.2 Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume

### 7.5.2.1 Standort 1 vs. Standort 2

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 1 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Beim Standort 2 ist eine große Waldfläche direkt betroffen. Dadurch schneidet der potentielle Standort 2 im Vergleich zum potentiellen Standort 1 schlechter ab.

### 7.5.2.2 Standort 1 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 1 befindet sich wie auch der Standort 3 auf einer mehr oder weniger großen Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Dadurch sind die potentiellen Standorte 1 und 3 gleichermaßen betroffen und damit für eine Eignung als Standort geeignet.

### 7.5.2.3 Standort 1 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 1 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Der potenzielle Standort 4 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 4 im Vergleich zum potentiellen Standort 1 besser ab.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 190 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.5.2.4 Standort 1 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 1 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Der potenzielle Standort 5 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 5 im Vergleich zum potentiellen Standort 1 besser ab.

## 7.5.2.5 Standort 2 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 3 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Beim Standort 2 ist eine große Waldfläche direkt betroffen. Dadurch schneidet der potentielle Standort 2 im Vergleich zum potentiellen Standort 3 schlechter ab.

## 7.5.2.6 Standort 2 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Beim potentiellen Standort 2 ist eine große Waldfläche direkt betroffen. Der potentielle Standort 4 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 2 im Vergleich zum potentiellen Standort 4 im Vergleich zum potentiellen Standort 4 schlechter ab.

## 7.5.2.7 Standort 2 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Beim potentiellen Standort 2 ist eine große Waldfläche direkt betroffen. Der potentielle Standort 5 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 2 im Vergleich zum potentiellen Standort 5 schlechter ab.

## 7.5.2.8 Standort 3 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 3 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Der potentielle Standort 4 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 4 im Vergleich zum potentiellen Standort 3 besser ab.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 191 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.5.2.9 Standort 3 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentielle Standort 3 befindet sich auf einer Lichtung umgeben von Wald und Gebüschsäumen. Der potentielle Standort 5 liegt auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch schneidet der potentielle Standort 5 im Vergleich zum potentiellen Standort 3 besser ab.

## 7.5.2.10 Standort 4 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.2 dargelegt, werden hier Wildtierkorridore, Waldbestand und Waldfunktionen betrachtet. Daher ist das markanteste Unterscheidungsmerkmal der Abstand des potentiellen Standortes zum Wald ausschlaggebend.

Der potentiellen Standort 4 befindet sich wie auch der Standort 5 auf einer Ackerfläche südlich des Waldes des Höhenzuges Asse. Dadurch sind die potentiellen Standorte 4 und 5 gleichermaßen betroffen.

## 7.5.2.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Vernetzungsräume, Waldlebensräume“ schneiden die potentiellen Standorte 4 und 5 besser ab als die Standorte 1 und 3. Der potentielle Standort 2 schneidet hier aufgrund der direkten Lage im Wald am schlechtesten ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 41: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Vernetzungsräume, Waldlebensräume“.

Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	gleich	schlechter	schlechter	+ 0 - -
Standort 2	schlechter		schlechter	schlechter	schlechter	- - - -
Standort 3	gleich	besser		schlechter	schlechter	0 + - -
Standort 4	besser	besser	besser		gleich	+ + + 0
Standort 5	besser	besser	besser	gleich		+ + + 0

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 192 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.5.3 Bewertungskriterium Gewässer

### 7.5.3.1 Standort 1 vs. Standort 2

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe der potentiellen Standorte 1 und 2 zu einem der oben genannten Gewässer schneiden beide potentiellen Standorte gleichermaßen ab.

### 7.5.3.2 Standort 1 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe der potentiellen Standorte 1 und 3 zu einem der oben genannten Gewässer schneiden beide potentiellen Standorte gleichermaßen ab.

### 7.5.3.3 Standort 1 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 1 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 4.

### 7.5.3.4 Standort 1 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 1 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 5.

### 7.5.3.5 Standort 2 vs. Standort 3

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 193 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Aufgrund der Nähe der potentiellen Standorte 2 und 3 zu einem der oben genannten Gewässer schneiden beide potentiellen Standorte gleichermaßen ab.

## 7.5.3.6 Standort 2 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 2 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 4.

## 7.5.3.7 Standort 2 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 2 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 5.

## 7.5.3.8 Standort 3 vs. Standort 4

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 3 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 4.

## 7.5.3.9 Standort 3 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

Aufgrund der Nähe des potentiellen Standortes 3 zu einem der oben genannten Gewässer schneidet dieser schlechter ab als der potentielle Standort 4.

## 7.5.3.10 Standort 4 vs. Standort 5

Wie bereits in Kap. 6.5.3 dargelegt, werden in diesem Bewertungskriterium Seen und Teiche, Fließgewässer sowie Auen und Feuchtgebiete betrachtet. Als Unterscheidungsmerkmal können lediglich zwei Gewässer (potentiell naturnah ohne Schutzstatus bzw. naturnah mit Schutzstatus) in der Nähe der potentiellen Standorte herangezogen werden.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 194 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Aufgrund der Entfernung der potentiellen Standorte 4 und 5 zu einem der oben genannten Gewässer schneiden beide potentiellen Standorte gleichermaßen ab.

### 7.5.3.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Gewässer“ schneiden die potentiellen Standorte 1, 2 und 3 schlechter ab als die potentiellen Standorte 4 und 5, die gleichermaßen geeignet erscheinen. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 42: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Gewässer“.

Bewertungskriterium Gewässer	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 2	gleich		gleich	schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 3	gleich	gleich		schlechter	schlechter	0 0 - -
Standort 4	besser	besser	besser		gleich	+ + + 0
Standort 5	besser	besser	besser	gleich		+ + + 0

## 7.6 BEURTEILUNGSFELD RESSOURCENSCHONUNG

### 7.6.1 Bewertungskriterium Boden

#### 7.6.1.1 Standort 1 vs. Standort 2

##### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner geringeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 2.

##### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 2.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 195 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.1.2 Standort 1 vs. Standort 3

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner geringeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 3.

### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1 wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheinen die potentiellen Standorte 1 und 3 als gleichermaßen geeignet.

## 7.6.1.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner geringeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

## 7.6.1.4 Standort 1 vs. Standort 5

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner geringeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 196 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

### 7.6.1.5 Standort 2 vs. Standort 3

#### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner höheren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 2 ungeeigneter, als der potentielle Standort 3.

#### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 2 ungeeigneter, als der potentielle Standort 3.

### 7.6.1.6 Standort 2 vs. Standort 4

#### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner niedrigeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

#### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheinen die potentiellen Standorte 2 und 4 gleichermaßen geeignet.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 197 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.1.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner niedrigeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheinen die potentiellen Standorte 2 und 5 gleichermaßen geeignet.

## 7.6.1.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner niedrigeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

## 7.6.1.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner niedrigeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 198 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

### 7.6.1.10 Standort 4 vs. Standort 5

#### Bodengüte und Bodentyp

Auf Basis vorhandener Kartierungen zu Bodentyp, ackerbauliche Ertragspotentiale und schutzwürdige Böden konnten Zustands/Einstufungsbeschreibungen in Bezug auf die Bodengüte und Schutzwürdigkeit von Böden erstellt werden, welche in Kap. 6.6.1 dargelegt wurden.

Aufgrund seiner niedrigeren Bodengüte und Schutzwürdigkeit erscheint der potentielle Standort 4 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

#### Landwirtschaftliche Nutzung

In den Ausführungen in Kap. 6.6.1, wurde eine Bewertung der potentiellen Standorte auf Basis der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung der Standortflächen durchgeführt. In Verbindung aus Realnutzung (Land- und Forstwirtschaft) und der Einstufungsbeschreibung „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ erscheinen die potentiellen Standort 4 und 5 gleichermaßen geeignet.

### 7.6.1.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Boden“ schneidet der potentielle Standort 1 als am besten geeignet vor dem potentiellen Standort 3 ab. Es folgen der potentielle Standort 2 und die potentiellen Standorte 4 und 5. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 43: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Boden“.

Bewertungskriterium Boden	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	besser	besser	besser	+ + + +
Standort 2	schlechter		schlechter	besser	besser	- - + +
Standort 3	schlechter	besser		besser	besser	- + + +
Standort 4	schlechter	schlechter	schlechter		besser	- - - +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 199 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.2 Bewertungskriterium Rohstoffe

### Rohstoffvorkommen auf Standortareal

Wie in Kap. 6.6.2 beschrieben, konnten auf Basis vorhandener Kartierungen zu Rohstoffsicherungen, Bergbauberechtigungen und Bergwerkseigentum mit Bewilligungen und Erlaubnissen, keine relevanten Rohstoffvorkommen auf oder im Bereich der potentiellen Standorte ausfindig gemacht werden.

Auf Basis dessen werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Zusammenfassung

Aufgrund der vorliegenden Daten kann derzeit keine abstufende Bewertung der potentiellen Standorte erfolgen, weshalb an dieser Stelle kein Paarvergleich möglich ist. Zur Übersicht sind die Ergebnisse für dieses Bewertungskriterium unter der Angabe „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 44: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Rohstoffe“.

Bewertungskriterium Rohstoffe	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		gleich	gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 2	gleich		gleich	gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 3	gleich	gleich		gleich	gleich	0 0 0 0
Standort 4	gleich	gleich	gleich		gleich	0 0 0 0
Standort 5	gleich	gleich	gleich	gleich		0 0 0 0

## 7.6.3 Bewertungskriterium Flächenverbrauch

### 7.6.3.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 1 ungeeigneter, als der potentielle Standort 2.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 200 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.3.2 Standort 1 vs. Standort 3

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 3.

## 7.6.3.3 Standort 1 vs. Standort 4

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheinen die potentiellen Standorte 1 und 4 gleichermaßen geeignet.

## 7.6.3.4 Standort 1 vs. Standort 5

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

## 7.6.3.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 3.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 201 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.3.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

## 7.6.3.7 Standort 2 vs. Standort 5

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

## 7.6.3.8 Standort 3 vs. Standort 4

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 3 ungeeigneter, als der potentielle Standort 4.

## 7.6.3.9 Standort 3 vs. Standort 5

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Im Anbetracht der Entfernungen der potentiellen Standorte zum geplanten Schacht Asse 5 erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 202 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.3.10 Standort 4 vs. Standort 5

### Zusätzliche Versiegelung

Wie in Kap. 6.6.3 dargelegt, wurden aufgrund der gleichermaßen angenommen grundsätzlichen Flächenversiegelung für die Errichtung des Zwischenlagers selbst, siehe Kap. 3, die erforderlichen Zuwegungen für die Anbindung des Zwischenlagers mit dem Schacht Asse 5 in die Bewertung mit einbezogen.

Trotz der engen räumlichen Lage der potentiellen Standorte 4 und 5 zueinander, weist der Standort 4 eine günstigere Lage für die Erstellung von Zuwegungen zum geplanten Schacht Asse 5 auf. Deshalb wird der potentielle Standort 4 gegenüber dem potentiellen Standort 5 als ungeeigneter angesehen.

### 7.6.3.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Flächenverbrauch“ schneidet der potentielle Standort 2 gefolgt von den potentiellen Standorten 1 und 4, sowie 3 ,5 am besten ab. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 45: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Flächenverbrauch“.

Bewertungskriterium Flächenverbrauch	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		schlechter	besser	gleich	besser	- + 0 +
Standort 2	besser		besser	besser	besser	+ + + +
Standort 3	schlechter	schlechter		schlechter	besser	- - - +
Standort 4	gleich	schlechter	besser		besser	0 - + +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

## 7.6.4 Bewertungskriterium Grundwasser

### 7.6.4.1 Standort 1 vs. Standort 2

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 2.

#### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 203 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.2 Standort 1 vs. Standort 3

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des geringeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 1 ungeeigneter, als der potentielle Standort 3.

#### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte, als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.3 Standort 1 vs. Standort 4

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 204 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächendeckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.4 Standort 1 vs. Standort 5

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 1 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

## Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächendeckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 205 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 7.6.4.5 Standort 2 vs. Standort 3

### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des geringeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 2 ungeeigneter, als der potentielle Standort 3.

### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## 7.6.4.6 Standort 2 vs. Standort 4

### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 206 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte, als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.7 Standort 2 vs. Standort 5

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 2 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

#### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächendeckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.8 Standort 3 vs. Standort 4

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 4.

#### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 207 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.9 Standort 3 vs. Standort 5

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 3 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

#### Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächen-deckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotenzial der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.10 Standort 4 vs. Standort 5

#### Wasserschutzgebiet

Die Ausführungen in Kap. 6.6.4 basieren auf Kartenmaterial zum Trinkwasser-Prioritätenprogramm sowie zu den Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Auf Basis des größeren Abstandes zu relevanten Schutzzonen erscheint der potentielle Standort 4 geeigneter, als der potentielle Standort 5.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 208 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## Charakteristik des Grundwasserleiters

Für die Bewertung dieser Bewertungsgröße, wurde gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) anhand vorhandener Unterlagen „...die Lage, Tiefe und Struktur der grundwasserführenden Horizonte, die Größe und Lage des Einzugsgebietes, die Fließrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten, das Schutzpotential der Deckschichten sowie die Lage und Beschaffenheit von Exfiltrationsgebieten und grundwassergespeisten Vorflutern“ berücksichtigt. Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben sind für eine konkrete Beurteilung dieser Bewertungsgröße flächendeckende Messnetze (je nach Fragestellung) erforderlich. Da diese derzeit nicht vorhanden sind, können hier lediglich Abschätzungen vorgenommen werden. Als Folge dessen, werden derzeit alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

## Schutzpotential der Deckschichten

Wie in Kap. 6.6.4 beschrieben, werden auf Basis vorhandener Berichte und Kartierungen für jeden potentiellen Standort die jeweiligen Eigenschaften in Bezug auf die hydraulische Durchlässigkeit, der Mächtigkeit und dem Rückhaltevermögen der Deckhalteschichten aufgeführt. Aufgrund dessen, dass alle potentiellen Standorte ein gleichsam geringes Schutzpotential der Deckschichten aufweisen, werden alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen.

### 7.6.4.11 Zusammenfassung

Im Ergebnis des Paarvergleichs, für das Bewertungskriterium „Grundwasser“ schneidet der potentielle Standort 3 am besten ab, gefolgt von den potentiellen Standorten 1, 2, 4 und 5. Die durchgeführten Paarvergleiche für dieses Bewertungskriterium sind unter der Angabe „besser“, „schlechter“ oder „gleich“ geeignet, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 46: Kriterienbezogener Paarvergleich für das Bewertungskriterium „Grundwasser“.

Bewertungskriterium Grundwasser	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Ergebnis
Standort 1		besser	schlechter	besser	besser	+ - + +
Standort 2	schlechter		schlechter	besser	besser	- - + +
Standort 3	besser	besser		besser	besser	+ + + +
Standort 4	schlechter	schlechter	schlechter		besser	- - - +
Standort 5	schlechter	schlechter	schlechter	schlechter		- - - -

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 209 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 8 FESTLEGUNG DER RANGFOLGE DER EINZELNEN BEURTEILUNGSFELDER

### 8.1 FESTLEGUNG DER GESAMTRANGFOLGE

#### 8.1.1 Bildung einer Rangfolge

Für die Bildung einer Rangfolge werden die Ergebnisse aus den Paarvergleichen herangezogen. Dabei wurde für jedes „besser“ ein „+“, für jedes „gleich“ eine „0“ und für jedes „schlechter“ ein „-“ im Ergebnis des Paarvergleichs dargestellt. Die Ergebnisse der Bewertungskriterien eines Beurteilungsfeldes werden nachfolgend für jeden Standort erfasst und in Form einer Rangfolge dargelegt.

#### Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Technische Aspekte

Im Beurteilungsfeld Technische Aspekte wurden für die Bewertungskriterien „Störfallrisiko“, „Erschließung“, „Flächenangebot“, „Baugrund“ und „Strahlenschutz“ wenn möglich entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Paarvergleiche für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

Tab. 47: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Technische Aspekte.

Beurteilungsfeld Technische Aspekte	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Störfallrisiko	+++	-+++	--0+	--0+	----
Bewertungskriterium Erschließung	-0++	++++	--++	0--+	----
Bewertungskriterium Flächenangebot	0000	0000	0000	0000	0000
Bewertungskriterium Baugrund	+++	--0-	-+++	-0--	-++
Bewertungskriterium Strahlenschutz	-+++	++++	---0	--++	--0-
Rangfolge	1.	2.	3.	3.	5.

Für das Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ ergibt sich im Ergebnis, dass die potentiellen Standorte 1 und 2 als am besten geeignet erscheinen. Mit Hilfe umfangreicher radiologischer Simulationsberechnungen und Auswertungen vorhandener Daten zeigen sich in Summe die beiden potentiellen Standorte mit der engen räumlichen Lage zur Schachanlage Asse II als am besten geeignet.

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 210 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Einwirkungen von außen**

Im Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen wurden für die Bewertungskriterien „Naturgefahren“ und „Sonstige Einwirkungen von außen“ entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse des Paarvergleichs für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

Tab. 48: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Einwirkungen von außen.

Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Naturgefahren	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
Bewertungskriterium Sonstige Einwirkungen von außen	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
Rangfolge	Alle Standorte sind gleichermaßen geeignet, es liegen keine Unterscheidungsmerkmale vor				

Im Rahmen der Charakterisierung des Bewertungskriteriums „Naturgefahren“ konnten keine Gefährdungen der potentiellen Standorte durch Hochwasser, Erdbeben und Gebirgsschläge bzw. Erdbeben ermittelt werden, weshalb alle als gleichermaßen geeignet angesehen werden. Für das Bewertungskriterium „Sonstige Einwirkungen von außen“ wurde der FLAB betrachtet. Aufgrund der unmittelbar nahen räumlichen Lage der potentiellen Standorte zueinander, bestehen keine Unterschiede zwischen den potentiellen Standorten, weshalb auch hier alle als gleichermaßen geeignet angesehen werden. Aufgrund dessen können für das Beurteilungsfeld „Einwirkungen von außen“ keine differenzierenden Paarvergleiche erfolgen. Eine Rangfolgenbildung ist hierdurch nicht möglich.

**Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Genehmigungsaspekte**

Im Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte wurden für die Bewertungskriterien „Bau- und Umweltrecht“ und „Grundstückserwerb“ entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse des Paarvergleichs für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 211 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 49: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Genehmigungsaspekte.

Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Bau- und Umweltrecht	0 0 - -	0 0 - -	0 0 - -	+ + + -	+ + + +
Bewertungskriterium Grundstückserwerb	0 - - -	0 - - -	+ + - -	+ + + +	+ + + -
Rangfolge	4.	5.	3.	1.	1.

Für das Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ ergibt sich, dass die potentiellen Standorte 4 und 5 am besten geeignet sind. Der potentielle Standort 3 landet im Ergebnis auf Rang 3. Die potentiellen Standorte 1 und 2 schneiden in diesem Beurteilungsfeld aufgrund der verhältnismäßig vielen bau- und umweltrechtlichen Festsetzungen und der hohen Anzahl an Grundstückseigentümern, als am schlechtesten geeignet ab.

### Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Landschaft und Erholung

Im Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung, wurden für die Bewertungskriterien „Kultur- und Sachgüter“, „Erholung“ und „Landschaftsbild“ entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse des Paarvergleichs für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

Tab. 50: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Landschaft und Erholung.

Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Kultur- und Sachgüter	0 0 0 +	0 0 0 +	0 0 0 +	0 0 0 +	- - - -
Bewertungskriterium Erholung	+ + - -	- 0 - -	- 0 - -	+ + + 0	+ + + 0
Bewertungskriterium Landschaftsbild	+ + + +	- + + +	- 0 0 0	- - 0 0	- - 0 0
Rangfolge	1.	3.	5.	2.	4.

Aufgrund der Ergebnisse der Paarvergleiche zeigt sich für das Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ der potentielle Standort 1 als am besten geeignet, gefolgt vom potentiellen Standort 4, 2, 5 und 3. Dieses Ergebnis ist auf die räumliche Lage des potentiellen Standort 1 zurückzuführen, welche sich im Zuge der Bewertungskriterien als durchaus positiv, gegenüber den anderen potentiellen Standorten, zeigt.

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 212 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

### Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Lebensräume, Flora und Fauna

Im Beurteilungsfeld Lebensräume, Flora und Fauna wurden für die Bewertungskriterien „Lebensräume mit Schutzstatus“, „Vernetzungsräume, Waldlebensräume“ und „Gewässer“ entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse des Paarvergleichs für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

Tab. 51: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Lebensräume, Flora und Fauna.

Beurteilungsfeld Lebensräume, Flora und Fauna	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Lebensräume mit Schutzstatus	0 0 - -	0 0 - -	0 0 - -	+ + + 0	+ + + 0
Bewertungskriterium Vernetzungsräume, Waldlebensräume	+ 0 - -	- - - -	0 + - -	+ + + 0	+ + + 0
Bewertungskriterium Gewässer	0 0 - -	0 0 - -	0 0 - -	+ + + 0	+ + + 0
Rangfolge	3	5	3	1	1

Die Ergebnisse des Paarvergleiches zeigen, dass die potentiellen Standorte 4 und 5, welche sich in rein landwirtschaftlicher Nutzung ohne Nähe zu bewaldeten Bereichen am besten geeignet wären. Die potentiellen Standorte 1 und 3 kämen gleichermaßen danach, da diese sich auch in landwirtschaftlicher Nutzung aber in direkter Anbindung an bewaldete Gebiete befinden. Der potentielle Standort 2 befindet sich direkt im bewaldeten Gebiet, weshalb dieser im Rahmen dieses Beurteilungsfeld am schlechtesten abschneidet.

### Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Ressourcenschonung

Im Beurteilungsfeld Ressourcenschonung wurden für die Bewertungskriterien „Boden“, „Rohstoffe“, „Flächenverbrauch“ und „Grundwasser“ entsprechende Paarvergleiche durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse des Paarvergleichs für die jeweiligen potentiellen Standorte aufgeführt.

<b>Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II</b>						 <b>BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG</b>			
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 213 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 52: Rangfolge für das Beurteilungsfeld – Ressourcenschonung.

Beurteilungsfeld Ressourcenschonung	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
Bewertungskriterium Boden	+++	--++	-+++	---+	----
Bewertungskriterium Rohstoffe	0000	0000	0000	0000	0000
Bewertungskriterium Flächenverbrauch	-+0+	++++	---+	0-++	----
Bewertungskriterium Grundwasser	+--+	--++	++++	---+	----
Rangfolge	1	3	2	4	5

Bei diesem Beurteilungsfeld stellte sich im Ergebnis der durchgeführten Paarvergleiche der potentielle Standort 1 vor dem potentiellen Standort 3 als am geeignetsten dar. Dieses Ergebnis lässt sich zum einem auf die geringe Bodengüte und somit geringen Ausmaßes schützenswerter Böden, als auch auf die größeren Abstände zu Wasserschutzzonen begründen. Beim Bewertungskriterium „Flächenverbrauch ist der potentielle Standort 1 aufgrund seiner guten Möglichkeiten zur Anbindung an den geplanten Schacht Asse 5 geeigneter als der potentielle Standort 3. Der potentielle Standort 2 schneidet mit Rang 3 ebenfalls ganz gut ab, ist den Standorten 1 und 3 aber in Summe nicht zu bevorzugen.

### 8.1.2 Bildung der Gesamtrangfolge

Die Bildung der Gesamtrangfolge erfolgt gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) unter Berücksichtigung einer festgelegten Wichtung der einzelnen Beurteilungsfelder. Hierbei wird die im Vorfeld mit der A2B und AGO festgelegte Wichtung herangezogen. Diese Vorgehensweise, eine Wichtung im Vorfeld festzulegen, geschieht aus Gründen einer nachvollziehbaren Vorgehensweise bei der Bewertung und der Bildung der Gesamtrangfolge.

Das Beurteilungsfeld „Einwirkungen von außen“ lässt auf Basis der vorliegenden Daten keine Bildung einer Rangfolge zu, weshalb hier alle potentiellen Standorte als gleichermaßen geeignet angesehen werden. Für die Bildung der Gesamtrangfolge hat das Beurteilungsfeld „Einwirkungen von außen“ keine Auswirkung.

Im Ergebnis der Standortauswahl zeigt der Standort 1 die günstigsten Randbedingungen für die Errichtung des Zwischenlagers und belegt somit den ersten Rang. Im Wesentlichen sprechen für den Standort 1 folgende Eigenschaften:

- ein verhältnismäßig großer Abstand zu Störfall relevanten Infrastrukturen,
- ein verhältnismäßig großer Grundwasserflurabstand,

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 214 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- eine verhältnismäßig niedrige zu erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen und Freisetzungen infolge eines auslegungüberschreitenden Szenarios,
- kaum Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten aufgrund der räumlichen Lage und des umgebenden Forstbestandes,
- eine verhältnismäßig geringe Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit mit anteiliger landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung und
- eine ausgewiesene Flächenfestlegung im zuständigen Flächennutzungsplan, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlaubt.

Auf Rang zwei folgt Standort 4 und danach die Standorte 5, 3 und 2. Das Ergebnis zur Bildung der Gesamtrangfolge lässt sich wie folgt verbal-argumentativ begründen:

Der potentielle Standort 1 schneidet in den Beurteilungsfeldern „Technische Aspekte“, „Landschaft und Erholung“ und „Ressourcenschonung“ als am besten geeignet ab. Im Beurteilungsfeld „Lebensräume, Flora und Fauna“ kommt der potentielle Standort 1 zusammen mit dem potentiellen Standort 3 auf Rang 3 und im Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ auf den 4. Rang (siehe Tab. 53).

Das gute Abschneiden des potentiellen Standortes 1 im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) ist auf den verhältnismäßig großen Abstand zu Störfall relevanten Infrastrukturen, dem verhältnismäßig großen Grundwasserflurabstand und die niedrige zur erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen und Freisetzungen infolge eines auslegungüberschreitenden Szenarios zurückzuführen. Aufgrund der räumlichen Lage des potentiellen Standortes 1 und des hier vorhandenen Forstbestandes ergeben sich kaum Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten welche im Ergebnis zu einer mittleren Eignung für die Errichtung des Zwischenlagers hinsichtlich des Beurteilungsfeldes „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) führen. Des Weiteren existiert für einen Teilbereich des potentiellen Standortes 1 eine ausgewiesene Flächenfestlegung im zuständigen Flächennutzungsplan, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle erlaubt. Im Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ (mittlere Wichtung) schneidet der potentielle Standort 1, aufgrund seiner geringen Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit und der teils in landwirtschaftlicher und in forstwirtschaftlicher Nutzung befindlicher Flächen, ebenfalls als am ehesten geeignet ab. Im Beurteilungsfeld „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) schneidet der potentielle Standort 1 durch die räumliche Lage in natur- und umweltschutzrechtrelevanten Gebieten mit dem 3. Rang ab. Die räumliche Lage in naturschutzrelevanten Bereichen führt im Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) in Verbindung mit einer hohen Anzahl an Grundstückseigentümern zum Abschneiden auf Rang 4.

Der potentielle Standort 2 kommt lediglich im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ auf einen guten Rang. Besonders schlecht schneidet dieser Standort, aufgrund seiner räumlichen Lage im FFH-Gebiet, in den Beurteilungsfeldern „Genehmigungsaspekte“ und „Lebensräume, Flora und Fauna“ mit Rang 5 ab. In den Beurteilungsfeldern „Landschaft und Erholung“ und „Ressourcenschonung“ erhält der potentielle Standort 2 jeweils den mittleren 3. Rang.

Das gute Abschneiden des potentiellen Standortes 2 auf Rang 2 im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) ist auf die niedrig zur erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen und Freisetzungen infolge eines auslegungüberschreitenden Szenarios zurückzuführen und die gute Möglichkeit der Erschließung aufgrund der räumlichen Nähe zum geplanten Schacht Asse 5. Im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) schneidet der potentielle Standort 2 aufgrund seiner räumlichen Lage in

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 215 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

bewaldeten Gebiet, der sich wenig ergebenden Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten und des geplanten Schacht Asse 5 als baulichen Vorbelastung im Ergebnis mit Rang 3 ab. Im Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ (mittlere Wichtung) schneidet der potentielle Standort 2 aufgrund seiner verhältnismäßig hohen Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit und der vollständigen forstwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls mit dem mittleren Rang 3 ab. Im Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) und „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) schneidet der potentielle Standort 2 durch die Lage in natur- und umweltschutzrechtrelevanten Gebieten (FFH-Gebiet) und den damit verbundenen hohen Genehmigungsaufwand mit dem 5. Rang insgesamt als am wenigsten geeignet ab.

Der potentielle Standort 3 erreicht in den Beurteilungsfeldern „Technische Aspekte“, „Lebensräume, Flora und Fauna“ und „Genehmigungsaspekte“ den mittleren 3. Rang. Im Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ den 2. Rang und im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ schneidet der potentielle Standort 3 mit dem 5. Rang als ungeeignetsten ab.

Das mittlere Abschneiden des potentiellen Standortes 3 im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) ist zum einen auf die verhältnismäßig niedrig zur erwartende Strahlenexposition durch Freisetzungen infolge eines auslegungsüberschreitenden Szenarios und zum anderen auf die verhältnismäßig hohe zu erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen zurückzuführen. Im Beurteilungsfeld „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) schneidet der potentielle Standort 3 durch seine räumliche Lage in naturschutzrelevanten Gebieten insgesamt eher mittelmäßig auf dem 3. Rang ab. Ebenfalls ist der potentielle Standort 3, aufgrund des relativ hohen Genehmigungsaufwands durch umweltrechtliche Aspekte und der zum Teil verhältnismäßig großen Anzahl an Grundstückseigentümern im Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) auf dem 3. Rang zu finden. Im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) zeigen sich für den potentiellen Standort 3 teils Sichtbeziehungen, welche in Verbindung mit einer nicht vorliegenden baulichen Vorbelastung zum Abschneiden auf Rang 5 führt. Beim Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ (mittlere Wichtung) schneidet der potentielle Standort 3, aufgrund seiner geringen Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit, der sich teils in landwirtschaftlicher und in forstwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Fläche im Ergebnis, nach dem potentiellen Standort 1, als am ehesten geeignet ab, trotz der verhältnismäßig geringen Entfernung zu Trinkwasserschutzzonen.

Der potentielle Standort 4 schneidet in den Beurteilungsfeldern „Genehmigungsaspekte“ und „Lebensräume, Flora und Fauna“ mit Rang 1 als am besten geeignet ab. Im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) schneidet der potentielle Standort 4 im mittleren Feld, auf Rang 3 ab. Im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ schneidet er gut mit dem 2. Rang ab. Beim Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ schneidet er mit Rang 4 eher schlecht hinsichtlich einer Eignung ab.

Dieses Ergebnis für den potentiellen Standort 4 lässt sich trotz des mittelmäßigen und eher schlechteren Abschneidens in den Beurteilungsfeldern „Technische Aspekte“ und „Ressourcenschonung“ durch das im Verhältnis gute Abschneiden in den anderen Beurteilungsfeldern begründen. Im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) ist die Nähe zu Störfall relevanten Infrastrukturen, der geringe Grundwasserflurabstand und die zur erwartende Strahlenexposition der Ableitungen und Freisetzungen ausschlaggebend für das Abschneiden auf Rang 3. Aufgrund der räumlichen Lage des potentiellen Standortes 4 ergeben sich zwar Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten welche im Ergebnis allerdings durch die verhältnismäßig geringen Beeinträchtigungen der verbleibenden Bewertungsgrößen (Schützenswerte Kultur- und Sachgüter, Siedlungsstrukturierung, Erhalt von Freiflächen usw.) zu einem guten 2. Rang im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) führen. Im Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ (mittlere Wichtung) schneidet der potentielle Standort 4 aufgrund seiner hohen Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit, der vollständigen landwirtschaftlichen Nutzung und der

## Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 216 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

verhältnismäßig geringen Entfernung zu Trinkwasserschutzzonen mit dem vorletzten Rang auch als eher ungeeignet für die Errichtung des Zwischenlagers ab. Aufgrund der geringen naturschutzrechtlichen Belange, geringen Anzahl an Grundstückseigentümern und somit im Verhältnis nicht so aufwendigen Genehmigungsverfahren, schneidet der potentielle Standort 4 in den Beurteilungsfeldern „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) und „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) jeweils mit dem 1. Rang ab.

Der potentielle Standort 5 liegt in den Beurteilungsfeldern „Genehmigungsaspekte“ und „Lebensräume, Flora und Fauna“ auf Rang 1. Im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) schneidet der potentielle Standort mit dem 4. Rang eher ungeeignet ab. In den Beurteilungsfeldern „Technische Aspekte“ und „Ressourcenschonung“ schneidet der potentielle Standort 5 jeweils mit dem 5. Rang als am ungeeignets-ten ab.

Dieses Ergebnis für den potentiellen Standort 5 lässt sich zum einen durch das schlechte Abschneiden in den Beurteilungsfeldern „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) und „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) und zum anderen durch das vordere Abschneiden in den Beurteilungsfeldern „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) und „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) begründen. Im Beurteilungsfeld „Technische Aspekte“ (hohe Wichtung) steht aufgrund des schlechten Abschneidens bei der Erschließung aufgrund der räumlichen Lage und der zu erwartenden Strahlenexposition der Ableitungen und Freisetzungen Rang 5 im Ergebnis. Aufgrund der im Bereich des potentiellen Standortes 5 gelegenen, aber nicht tangierenden, archäologischen Fund- und Verdachtsfläche und der sich zum Teil ergebenden Sichtbeziehungen schneidet der Standort 5 im Beurteilungsfeld „Landschaft und Erholung“ (geringe Wichtung) ebenfalls mit Rang 4 hinsichtlich einer Eignung eher ungeeignet ab. Im Beurteilungsfeld „Lebensräume, Flora und Fauna“ (geringe Wichtung) wird aufgrund der verhältnismäßig geringen direkten Tangierung naturschutzrelevanter Bereiche im Ergebnis der Rang 1 erzielt. Aufgrund der sich daraus eventuellen weniger aufwendigeren Genehmigung und der verhältnismäßig geringen Anzahl an Grundstückseigentümern, schneidet der potentielle Standort 5 auch im Beurteilungsfeld „Genehmigungsaspekte“ (mittlere Wichtung) mit dem 1. Rang ab. Im Beurteilungsfeld „Ressourcenschonung“ (mittlere Wichtung), schneidet der potentielle Standort 5 aufgrund seiner hohen Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit, der vollständigen landwirtschaftlichen Nutzung, der verhältnismäßig geringen Entfernung zu Trinkwasserschutzzonen und dem größten Anteil an zu versiegelnder Flächen aufgrund der räumlichen Lage, mit dem Rang 5 als am ungeeignets-ten ab.

Eine Übersicht über das Gesamtergebnis sowie der von den jeweiligen Standorten eingenommenen Rängen in den Beurteilungsfeldern ist in der nachfolgenden Tab.53 dargestellt.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 217 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Tab. 53: Gesamtrangfolge für die Beurteilungsfelder.

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5	Wichtung
<b>Beurteilungsfeld Technische Aspekte</b>	Standort 1	Standort 2	Standort 3 und 4	-	Standort 5	hoch
<b>Beurteilungsfeld Einwirkungen von außen</b>	Alle Standorte sind gleichermaßen geeignet, es liegen keine Unterscheidungsmerkmale vor					hoch
<b>Beurteilungsfeld Genehmigungsaspekte</b>	Standort 4 und 5	-	Standort 3	Standort 1	Standort 2	mittel
<b>Beurteilungsfeld Landschaft und Erholung</b>	Standort 1	Standort 4	Standort 2	Standort 5	Standort 3	gering
<b>Beurteilungsfeld Lebensräume, Flora und Fauna</b>	Standort 4 und 5	-	Standort 1 und 3	-	Standort 2	gering
<b>Beurteilungsfeld Ressourcenschonung</b>	Standort 1	Standort 3	Standort 2	Standort 4	Standort 5	mittel
<b>Gesamtrangfolge mit Wichtung</b>	<b>Standort 1</b>	<b>Standort 4</b>	<b>Standort 5</b>	<b>Standort 3</b>	<b>Standort 2</b>	

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 218 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## 9 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des durchgeführten Standortauswahlprozess gemäß Kriterienbericht (BfS 2014) erfolgt, wie im Kap. 5.1 beschrieben, im ersten Abschnitt die Standortvoruntersuchung. Hierbei erfolgt die Identifizierung möglicher Flächenareale für ein übertägiges Zwischenlager, unter Anwendung der Ausschlusskriterien. Im zweiten Abschnitt werden, wie in Kap. 6.1 dargelegt, die identifizierten Flächenareale durch die Anwendung der Abwägungskriterien, gemäß Kriterienbericht (BfS 2014), charakterisiert. Mit Hilfe der Charakterisierung durch die Abwägungskriterien werden die kriterienbezogenen Paarvergleiche zur Bildung einer Rangfolge als Ergebnis durchgeführt. Die Konkretisierung der Rangfolge erfolgt mittels der zuvor mit der A2B/AGO festgelegten Wichtung der einzelnen Beurteilungsfelder.

Unter Anwendung der im Vorfeld festgelegten Wichtung der einzelnen Beurteilungsfelder zeigt sich der potentielle Standort 1, nordöstlich des Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II, eindeutig vor dem potentiellen Standort 4, ca. 0,5 km südöstlich des Betriebsgeländes der Schachanlage Asse II und unmittelbar östlich von Standortfläche 5, als am ehesten geeignet für die Errichtung des Zwischenlagers. Im Ergebnis der Charakterisierung und Paarvergleiche lassen sich für jeden der fünf betrachteten potentiellen Standorte Eigenschaften ableiten, welche einer möglichen Eignung nicht widersprechen.

Dabei zeigen sich für den potentiellen Standort 1 positive Eigenschaften, wie ein verhältnismäßig großer Abstand zu Störfall relevanten Infrastrukturen, ein großer Grundwasserflurabstand, niedrig zu erwartende Strahlenexposition durch Ableitungen und Freisetzungen infolge eines auslegungüberschreitenden Szenarios, wenige Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten aufgrund der räumlichen Lage und des umgebenden Forstbestandes, eine verhältnismäßig geringe Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit mit anteiliger landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung und eine ausgewiesene Flächenfestlegung im zuständigen Flächennutzungsplan, die zum jetzigen Zeitpunkt eine gewerbliche Nutzung bzw. eine Nutzung zur Entsorgung radioaktiver Abfälle in einem Teilbereich des potentiellen Standortes 1 erlauben.

Der zweitplatzierte potentielle Standort 4 zeigt bei einzelnen Beurteilungsfeldern, mit Ausnahme des Beurteilungsfeldes „Ressourcenschonung“ durchweg eine mittlere bis sehr gute Eignung. Im Gegensatz zum potentiellen Standort 1 zeigt der potentielle Standort 4 eine geringfügig höher zur erwartenden Strahlenexposition der Ableitungen und Freisetzungen, aufgrund der räumlichen Lage einige Sichtbeziehungen und Einsehbarkeiten und eine verhältnismäßig hohe Bodengüte und Bodenschutzwürdigkeit mit landwirtschaftlicher Nutzung. Positiv gegenüber dem potentiellen Standort sind nicht vorhandene ökologisch besonders sensible Bereiche und verhältnismäßig wenig Grundstückseigentümer.

Im Ergebnis des hier durchgeführten Standortauswahlprozesses wird aus fachlicher Sicht empfohlen, für die Errichtung des Zwischenlagers einschließlich der Konditionierungsanlage, den potentiellen Standort 1 zu wählen, da dieser im Ergebnis unter Berücksichtigung der Wichtung der Beurteilungsfelder als am besten geeignet für die Errichtung eines Zwischenlagers für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Assell hervorgeht.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 219 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## LITERATURVERZEICHNIS

Abia (2009): Untersuchung der Flora und Fauna im Rahmen der Stilllegung der Schachanlage Asse II. – Bericht erstellt im Auftrag des BfS, Stand 11.11.2009.

AF (2014): Sachstandsbericht Hydrogeologie, Asse-Deckgebirge. Schulte, P., Resele, G., AF-Consult Switzerland AG, Baden (Schweiz), August 2014, 9A/22100000/HGG/R/0003/00.

Asse-GmbH (2016a): Risswerk der Schachanlage Asse II.

Asse-GmbH (2016b): Tagesnivellement 2015 – Begleitbericht zum Senkungsnivellement

BGR (2016a): [http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/D\\_seit\\_1968/d\\_1968\\_node.html](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/D_seit_1968/d_1968_node.html).  
Onlineabfrage: 31.10.2016.

BGR (2016b): [http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/Erdbebenkataloge/historische\\_Kataloge/germany.html](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/Erdbebenkataloge/historische_Kataloge/germany.html).  
Onlineabfrage: 31.10.2016.

BfN (2017): Geodienste.

<http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3615238.169?centerY=5778179.311?scale=5000?layers=637>.  
Onlineabfrage am 25.04.2017.

BfS (2010): Optionenvergleich Asse - Fachliche Bewertung der Stilllegungsoptionen für die Schachanlage Asse II, urn:nbn:de:0221-201004141430, 231 S.; Salzgitter.

BfS (2014): Kriterienbericht Zwischenlager – Kriterien zur Bewertung potentieller Standorte für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II, KZL: 9A/23420000/GHB/RB/0026/00, 42 S.; Salzgitter.

BfS (2016): Parameterstudie zur Simulation von Ableitungen und Freisetzungen eines übertägigen Zwischenlagers für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II, KZL: 9A/23420000/GHB/RB/0047, 42 S.; Salzgitter.

BUWAL (1998): Kartierung der Vulnerabilität in Karstgebieten (Methode EPIK), Praxishilfe. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern, 1998, 58 S.

BMU (2001): Anforderungen an die Außenbeleuchtung zur Sicherung kerntechnischer Anlagen gegen Störmaßnahmen oder sonstigen Einwirkungen Dritter (SEWD). Stand: 12. April 2001. Bekanntmachung des BMU vom 08. Februar 2001, RS I 3 – 13151-6/2.1 VS-NfD, VS – NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH

Colenco (2006): Hydrogeologische Modellvorstellungen. Colenco Power Engineering AG, Baden (Schweiz), Bericht 4956/07 Revision 3, November 2006.

DIN 4020 (2010): Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2, 31 S., Dezember 2010.

EBO (1967): Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) in der Fassung der Ausfertigung vom 08.05.1967 (BGBl. 1967 II S. 1563), zuletzt geändert am 10.10.2016 (BGBl. I S. 2242).

ESK (2015): Empfehlung der Entsorgungskommission - Leitlinien zur Stilllegung kerntechnischer Anlagen, 22 S., Stand: 16.03.2015.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 220 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

FFH (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) (FFH-Richtlinie), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

FGSV (2012): RAL – Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Köln, 2012.

GRS (2009): Transportstudie Konrad 2009 - Sicherheitsanalyse zur Beförderung radioaktiver Abfälle zum Endlager Konrad, GRS-256; ISBN 978-3-939355-31-1, 210 S.

GSF (1994): Hydrologisches Forschungsprogramm Asse, Abschlussbericht. Batsche, H., Klarr, K., v. Stempel, C., GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Institut für Tief Lagerung (IfT), Braunschweig, Abschlussbericht, April 1994.

Gommlich, G.-E. (2006): Seismologische Verhältnisse und seismische Einwirkungen am Standort - Abschlussbericht. GSF, Remlingen; Stand: 31.01.2006.

Herbstreit (2011): Bestandserfassung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Stilllegung der Schachanlage Asse II. – Bericht erstellt im Auftrag des BfS, Stand 31.08.2011, 101 S.; Hildesheim.

KTA 2201.1 (2011): Auslegung von Kernkraftwerken gegen seismische Einwirkungen Teil 1: Grundsätze, Fassung November 2011.

LBEG (2016a): NIBIS Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. und <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=24&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>. Onlineabfrage 01.09.2016.

LBEG. (2016b): NIBIS Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. und <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=24&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>. Onlineabfrage 02.09.2016.

LBEG (2016c): NIBIS Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. und <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=26&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities> und <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?Version=1.1.1&Service=WMS&PkgId=52&Request=GetCapabilities>. Onlineabfrage 02.09.2016.

LBEG (2016d): NIBIS Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. und <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=46&Service=WMS&Request=GetCapabilities&>. sowie [http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten\\_daten\\_publicationen/karten\\_daten/boden/bodenkarten/forstliche\\_standortskarten\\_125000/forstliche-standortskarte-von-niedersachsen-1--25-000-659.html](http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/boden/bodenkarten/forstliche_standortskarten_125000/forstliche-standortskarte-von-niedersachsen-1--25-000-659.html). Onlineabfrage 02.09.2016.

LBEG (2017a): NIBIS Kartenserver. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Onlineabfrage 08.02.2017.

LBEG (2017b): Ingenieurgeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Baugrund (IGK50). [http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten\\_daten\\_publicationen/karten\\_daten/baugrund/ingenieurgeologische\\_karte\\_150000/ingenieurgeologische-karte-von-niedersachsen-150-000---baugrund-igk-50-843.html](http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/baugrund/ingenieurgeologische_karte_150000/ingenieurgeologische-karte-von-niedersachsen-150-000---baugrund-igk-50-843.html). Onlineabfrage 08.02.2017.

LBEG (2017c): Karte der Geogefahren in Niedersachsen 1 : 25 000 – Erdfall- und Senkungsgebiete (IGG25). [http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten\\_daten\\_publicationen/karten\\_daten/baugrund/karte\\_geogefahren\\_125000/karte-der-geogefahren-in-niedersachsen-1--25-000---erdfall-und-senkungsgebiete-igg-25-622.html](http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/baugrund/karte_geogefahren_125000/karte-der-geogefahren-in-niedersachsen-1--25-000---erdfall-und-senkungsgebiete-igg-25-622.html). Onlineabfrage 08.02.2017.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 221 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

LBEG (2017d): Karte der Geogefahren in Niedersachsen 1 : 25 000 – Erdfall- und Senkungsgebiete (IGG25).  
[http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten\\_daten\\_publicationen/karten\\_daten/baugrund/karte\\_geogefahren\\_1\\_25000/karte-der-geogefahren-in-niedersachsen-1--25-000---erdfall-und-senkungsgebiete-igg-25-622.html](http://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/baugrund/karte_geogefahren_1_25000/karte-der-geogefahren-in-niedersachsen-1--25-000---erdfall-und-senkungsgebiete-igg-25-622.html).  
 Onlineabfrage 08.02.2017.

Leydecker, G. (2011): Erdbebenkatalog für Deutschland mit Randgebieten für die Jahre 800-2008. Geologisches Jahrbuch, E 59. 198 S, Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

Leydecker, G. (2016): Erdbebenkatalog für Deutschland mit Randgebieten für die Jahre 800-2008. Aktualisierte Referenzliste.  
[http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/ErdbebenGefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/Erdbebenkataloge/historische\\_Kataloge/GER-Catalogue-2016-09-y.zip;jsessionid=706EBFC31BDC2443AD0538DAA674DFD5.1\\_cid321?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/ErdbebenGefaehrdungsanalysen/Seismologie/Seismologie/Erdbebenauswertung/Erdbebenkataloge/historische_Kataloge/GER-Catalogue-2016-09-y.zip;jsessionid=706EBFC31BDC2443AD0538DAA674DFD5.1_cid321?__blob=publicationFile&v=2).  
 Onlineabfrage: 01.02.2017.

LK WF (2009a): Landkreis Wolfenbüttel. Information über die Altablagerungen und Altstandorte. Wolfenbüttel.

LK WF (2005): Landkreis Wolfenbüttel. Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wolfenbüttel, Erstaufstellung 1997 inkl. Teilfortschreibung 2005.

LK WF (2007): Landkreis Wolfenbüttel. Digitale Daten zu § 28a Flächen.

LK WF (2009b): Landkreis Wolfenbüttel. Informationen zum FFH-Gebiet Asse (EU-Kennziffer DE 3829-301).

LSG WF 41 (2001): Amtsblatt für den Landkreis Wolfenbüttel Nr. 31 zur Bekanntmachung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Asse, Klein Vahlberger Buchen und angrenzende Landschaftsbestandteile“ in den Gemeinden Dettum, Denkte, Wittmar, Remlingen und Vahlberg – LSG WF 41. 6 S., 02.08.2001.

NBauO (2012): Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 03.04.2012 (Nds. GVBl. S. 46 – VORIS 21072 –).

NLD (2009): Daten aus dem ADABWeb Fachinformationsdienst. Information vom 11.11.2009. Hannover/Braunschweig.

NLFB (1971): Bericht über die geologische Neuaufnahme der Asse bei Wolfenbüttel (Ostniedersachsen) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Quartärbedeckung und der Tektonik der Südwest-Flanke. Appel, D. Bericht des Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, 129 S. August 1971.

NLWKN (2016):  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/daten\\_karten/wasserbuch/downloadseite\\_wsg/downloadseite-schutz--und-gewinnungsgebiete-fuer-trink--und-grundwasser-sggw-46101.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/daten_karten/wasserbuch/downloadseite_wsg/downloadseite-schutz--und-gewinnungsgebiete-fuer-trink--und-grundwasser-sggw-46101.html). Onlineabfrage 31.10.2016.

NLWKN (2017): Downloads zu NATURA 2000.  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura\\_2000/downloads\\_zu\\_natura\\_2000/46104.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/46104.html).  
 Onlineabfrage am 25.04.2017.

NMU (2010): GEOSUM – GEOinformationsSystem Umwelt. Thema: Umweltkarten – Natur- und Landschaft. Informationen vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

NMU (2016a): Niedersächsische Umweltkarten. [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/).  
 Onlineabfrage 31.10.2016.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 222 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

NMU (2016b): Umweltkarten. [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro\\_wms/MapServer/WMServer?](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMServer?). Onlineabfrage am 31.10.2016.

NMU (2017a): Umweltkarten-Brutvögel. [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH\\_Gebiete,EU\\_Vogelschutzgebiete,NaturschutzfachlichbesondersbedeutsameGebietemitAuenbezugPunkt,Fluessgewaesser,AuenderWRRL\\_Prioritaetsgewaesser,NaturschutzfachlichbesondersbedeutsameGebietemitAuenbezugFlaeche,Brutvoegel\\_wertvolleBereiche2010ergaenzt2013&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH_Gebiete,EU_Vogelschutzgebiete,NaturschutzfachlichbesondersbedeutsameGebietemitAuenbezugPunkt,Fluessgewaesser,AuenderWRRL_Prioritaetsgewaesser,NaturschutzfachlichbesondersbedeutsameGebietemitAuenbezugFlaeche,Brutvoegel_wertvolleBereiche2010ergaenzt2013&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122). Onlineabfrage am 25.04.2017.

NMU (2017b): Umweltkarten-Ackerwildkräuter. [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH\\_Gebiete,EU\\_Vogelschutzgebiete,BS3Ackerwildkraeuter&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH_Gebiete,EU_Vogelschutzgebiete,BS3Ackerwildkraeuter&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122). Onlineabfrage am 25.04.2017.

NMU (2017c): Umweltkarten-Feldhamster, Rotmilan. [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH\\_Gebiete,EU\\_Vogelschutzgebiete,BS6Rotmilan,BS4Feldhamster&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=LandesweiteBiotopkartierung,Gemeinden,FFH_Gebiete,EU_Vogelschutzgebiete,BS6Rotmilan,BS4Feldhamster&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122). Onlineabfrage am 25.04.2017.

NMU (2017d): Umweltkarten-Biotopkartierung, FFH-Gebiet. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=Gemeinden,LandesweiteBiotopkartierung&X=5776740.00&Y=615520.00&zoom=9&catalogNodes=99,88,91,105,110,122>. Onlineabfrage am 25.04.2017.

Schmal + Ratzbor (2014): Kartierung von Specht- und Großvogelarten im Bereich der Asse. – Bericht erstellt im Auftrag des BfS und des Landkreises Wolfenbüttel, Abteilung Natur und Landschaftsschutz, Stand 15.12.2014.

Seidel, E. (2011): Hydrologische Standortüberwachung der Schachanlage Ass II südöstlich Wolfenbüttel. Analyse von Quell- und Oberflächenwässern zur Komplementierung des bestehenden Messnetzes. 119 S. (Diplomarbeit).

SG Asse (2008): Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Asse, Neubekanntmachung Stand 21.02.2008. Remlingen.

SSK (2015): Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen – Empfehlungen der Strahlenschutzkommission, 19./20. Februar 2015

STEAG (2013): Zwischenlager für radioaktive Abfälle aus dem Endlager Asse, Standortvoruntersuchung, KZL.: 9A/23420000/GHB/RA/0010, 39 S.; Salzgitter.

STEAG (2014): Standortunabhängige Parameterstudie zum Vergleich der Strahlenexposition durch ein Zwischenlager sowie Abfalltransporte, 38 S.; Salzgitter.

StVZO (2012): Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), die durch Artikel 172 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.

TU Freiberg (2006): Bergschadenkundliche Senkungsprognose für die Schachanlage Asse, 97 S., Dresden, Freiberg.

Weinberg, R. (1997): Zusammenfassender Bericht über die strukturgeologischen Untersuchungen im Asse-Sattel. – Rainer Hartmann, Gesellschaft für angewandte Biologie und Geologie mbH, Göttingen, Autor: R. Weinberg, Bericht, GSF-Auftrag 31/170702/97/T, 52 S., Dezember 1997.

**Standortauswahl für ein übertägiges  
Zwischenlager für die rückgeholten  
radioaktiven Abfälle aus der  
Schachanlage Asse II**



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 223 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

Zweckverband Großraum Braunschweig (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig, Stand 2008.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 224 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA NNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

## GLOSSAR

- Abfall, radioaktiver:** Radioaktive Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 und 2 des Atomgesetzes, die nach § 9a Abs. 1 Nr. 2 des Atomgesetzes geordnet beseitigt werden müssen.
- anthropogene Reliefformen:** Vom Menschen geschaffene Formen oder infolge menschlicher Tätigkeit entstanden.
- Bathymetrie:** Als Bathymetrie bezeichnet man die Vermessung der topographischen Gestalt der Gewässerbetten, Meeresböden wie auch beispielsweise Seegründe. Dient als Teilgebiet von Hydrographie und Geodäsie, der Erzeugung von Geländemodellen und Karten, aus denen das Tiefenprofil der Ozeane ersichtlich wird.
- Biotoptyp:** Nach Struktur und Ausstattung gleichartiger Lebensraum (einheitliche ökologische Bedingungen).
- Damm:** Ein Damm ist ein lineares künstlich errichtetes Erdbauwerk aus einer geböschten Erd- oder Felsschüttung, typologisch ein sehr langgestreckter, massiver Baukörper mit sich nach oben verjüngendem Querschnitt und oft landschaftsgestaltender Wirkung. Die Wirkung hat meist einen räumlich trennenden bzw. abschirmenden Charakter (Sichtschutz, Hochwasserschutz, Windschutz, Lärmschutz etc.). Dient auch zur Höherlegung von Verkehrs- oder Versorgungsstraßen.
- Emission:** Aussendung (Abgabe, Austrag, Ausstoß) von Störfaktoren an die Umgebung (Umwelt) durch bestimmte Quellen. Die Quelle wird Emittent genannt.
- Epizentrum:** Senkrecht über einem Erdbebenherd an der Erdoberfläche liegende Stelle.
- ESK-Leitlinie:** Die Entsorgungskommission (ESK) hat im Rahmen einer Empfehlung die sog. „ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung“ erstellt. In dieser werden die Einrichtungen zur Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die einer Genehmigungspflicht nach §§ 6, 7, 9 AtG bzw. § 7 StrlSchV unterliegen, beschrieben. Die hier in Betracht gezogenen radioaktiven Abfälle stammen sowohl aus dem Betrieb und dem Rückbau von kerntechnischen Anlagen als auch aus der sonstigen Verwendung radioaktiver Stoffe wie zum Beispiel in Industrie, Medizin, Forschung und bei der Bundeswehr. Ziel dieser Leitlinie ist es, alle sicherheitstechnisch relevanten Einflussparameter zu erfassen, die für eine Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung relevant sind. Hieraus ergeben sich Anforderungen sowohl an das Zwischenlager und seinen Betrieb als auch an die radioaktiven Abfälle und ihre Behandlung. Dabei werden alle Randbedingungen betrachtet, die aus heutiger Sicht vor einer Zwischenlagerung der Abfälle einzuhalten sind.
- FFH-Richtlinie** Richtlinie der Europäischen Union zum Erhalt der biologischen Vielfalt und natürlicher Lebensräume (Fauna-Flora-Habitat).

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 225 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

- Flurabstand:** Mit dem Flurabstand wird der Höhenunterschied (senkrechte Distanz) zwischen Erdoberfläche und Grundwasseroberfläche bezeichnet.
- fluviatil:** Von fließendem Wasser bewirkt, fortgetragen, abgelagert oder angereichert.
- Geländeoberkante (GOK):** Die Geländeoberkante (GOK) ist ein baurechtlicher Begriff und definiert den unteren Bezugspunkt eines Bauvorhabens oder bestehenden Gebäudes. Gleichbedeutend benutzt mit Oberkante Terrain oder auch Geländeniveau. Der Begriff Geländeoberkante für die Wasserwirtschaft von Bedeutung um die Entwicklung der Grundwasserlagen hinsichtlich des Grundwasserschutzes beschreiben zu können.
- Großvogelart** Übliche Bezeichnung für Vogelarten, die etwa eine Größe von Kolkrabe oder Uhu haben oder größer sind.
- Horst** Auf einem Baum angelegtes Nest einer Großvogelart.
- Kalkmagerrasen:** Kalkmagerrasen sind extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Grasland-, oder Grünland-Biotope auf basenreichen Böden. Wegen ihres besonderen Artenreichtums und ihrer Bedrohung durch intensivere Nutzungsformen sind Kalkmagerrasen ein Schutzobjekt des Naturschutzes.
- Krone/Dammkrone:** Oberseite des Dammes zwischen den Böschungen
- KTA-Regel** Die „KTA-Regeln“ werden vom kerntechnischen Ausschuss (KTA) aufgestellt, ähnlich der DIN. Sie dienen der Konkretisierung von sicherheitstechnischen Anforderungen an kerntechnische Anlagen und sind Teil des kerntechnischen Regelwerks. Die KTA-Regeln geben vor, welche Maßnahmen die Betreiber von kerntechnischen Anlagen zur Erreichung der nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlichen Vorsorge gegen Schäden zu treffen haben.
- Lebensraumtypen (LRT):** Ist ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger und ähnlicher natürlicher Lebensräume und dient als besonders hoher Schutzstatus der Beschreibung der Landschaft im Rahmen der Vorgaben FFH-Richtlinie (Natura-2000-Gebiete).
- MSK-Skala (Medwedew-Sponheuer-Karnik-Skala):** Mit der MSK-Skala wird die Intensität eines Erdbebens in zwölf Stärkegraden angegeben. Sie wurde 1964 von Sergei Medwedew, Wilhelm Sponheuer und Vít Kárník auf der Basis der Modifizierten Mercalliskala und der Medwedew-Skala (später GEOFIAN-Skala) entwickelt.
- Normalnull (NN):** Normalnull bezeichnet die Höhenbezugsfläche im Deutschen Haupthöhennetz, die durch den Normalnullpunkt verläuft.
- Planum:** Als Planum bezeichnet man im Bauwesen allgemein die technisch bearbeitete Oberfläche einer Bodenschicht mit festgelegten Eigenschaften, wie Ebenheit, Neigung und profilgerechte Lage.
- Revier:** Lebensraum eines Tierindividuums, der gegenüber Artgenossen verteidigt wird.

# Standortauswahl für ein übertägiges Zwischenlager für die rückgeholten radioaktiven Abfälle aus der Schachtanlage Asse II



Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: 226 von 226
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	23420000				GHB	RB	0049	00	Stand: 31.05.2019

**RODOS (Realtime Online Decision Support System):**

Mit Hilfe von RODOS lassen sich die zukünftigen Umweltkontaminationen und die zu erwartenden Dosen abschätzen. Diese Rechnungen basieren auf Wetterprognosen des Deutschen Wetterdienstes und auf Messwerten, die standardmäßig an deutschen Kernkraftwerksstandorten erfasst und kontinuierlich an das RODOS-Modell weitergeleitet werden. Auf dieser Grundlage ermittelt das Modell nach einer Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt die Strahlenbelastung des Menschen.

**Rote Liste:**

Gefährdete Pflanzen und Tierarten, die in den letzten 100 Jahren in einem Gebiet siedelten, werden in sogenannten Roten Listen geführt und nach ihrem Gefährdungsgrad als potentiell gefährdet, gefährdet, stark gefährdet, vom Aussterben bedroht und ausgestorben oder verschollen eingestuft.

**Trasse:**

Die Trasse bezeichnet den geplanten oder bestehenden Verlauf eines Verkehrsweges zwischen zwei Orten.

**Vorfluter:**

Ein Vorfluter ist ein Gerinne, in dem Wasser mit natürlichem oder künstlichem Gefälle abfließen kann.

**Waldsaum:**

Strukturelles Merkmal des Waldrandes. Waldsäume setzen sich aus grasigen oder krautigen Blütenpflanzen zusammen und erreichen mit einigen Hochstauden eine Maximalhöhe von 2 m.