

# ERRICHTUNG UND BETRIEB EINER BAUSCHUTT- UND ERDMASSEN-DEPONIE DER KLASSE I (DK I) „Haumbach“

## ANHANG 5

### Landschaftspflegerische Begleitplanung / Rekultivierungsplanung

gem. § 15f BNatSchG

**Vorhabenträger/ Auftraggeber:**

---

#### **AWSG Abfallwirtschaft und Steingewinnung Gihl GmbH**

Brunnenplatz 9  
66571 Eppelborn  
Tel.: 06881/961620  
Fax.: 06881/9616226  
E-Mail: info@gihl-bau-gmbh.de  
Internet: www.gihl-bau-gmbh.de

**Auftragnehmer:**

---

**Büro für Landschaftsökologie GbR**  
H.-J. FLOTTMANN & A. FLOTTMANN-STOLL  
Frohnhofer Straße 30  
66606 St. Wendel-Niederkirchen  
Tel.: 06858 / 90009-980 oder 0151 / 105 22 540  
E-Mail: bfl.flottmann-stoll@t-online.de



**Bearbeitung durch:**

Arbeitsgruppe Stadt- und Umweltplanung GmbH  
- agstaUMWELT GmbH -  
Saarbrücker Straße 17866333 Völklingen  
Tel: +49 (0) 68 98 - 3 30 77  
Fax: +49 (0) 68 98 - 3 74 03  
E-Mail: info@agsta.de  
Internet: http://www.agsta.de



ARBEITSGRUPPE STADT- UND  
UMWELTPLANUNG GMBH  
Saarbrücker Straße 178  
66333 VÖLKLINGEN  
Tel. 06898 / 33077  
Fax. 06898 / 37403  
e-mail: info@agsta.de

**Bearbeitungsstand: Juni 2017 mit Ergänzungen März 2018**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	3
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	3
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT (KONFLIKTANALYSE) UNTER BERÜCKSICHTIGUNG GEEIGNETER MAßNAHMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>4</b>
4.1.1	Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren .....	4
4.1.2	Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	6
<b>4.2</b>	<b>Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt.....</b>	<b>6</b>
4.2.1	Relevante Wirkfaktoren.....	6
4.2.2	Relevante Beeinträchtigungen .....	7
<b>4.3</b>	<b>Boden.....</b>	<b>13</b>
4.3.1	Relevante Wirkfaktoren.....	13
4.3.2	Relevante Beeinträchtigungen .....	13
<b>4.4</b>	<b>Wasser .....</b>	<b>14</b>
4.4.1	Relevante Wirkfaktoren.....	14
4.4.2	Relevante Beeinträchtigungen .....	14
<b>4.5</b>	<b>Luft und Klima .....</b>	<b>16</b>
4.5.1	Relevante Wirkfaktoren.....	16
4.5.2	Relevante Beeinträchtigungen .....	17
<b>4.6</b>	<b>Landschaft.....</b>	<b>18</b>
4.6.1	Relevante Wirkfaktoren.....	18
4.6.2	Relevante Beeinträchtigungen .....	18
<b>4.7</b>	<b>Zusammenfassung der relevanten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE ....</b>	<b>20</b>
<b>5.1</b>	<b>Planungskonzept.....</b>	<b>20</b>
<b>5.2</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....</b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b>Maßnahmen zur Gestaltung und Kompensation.....</b>	<b>23</b>
5.2.1	Rekultivierungsplanung auf dem Deponiestandort .....	23
5.2.2	Ansaaten (M2) .....	24
5.2.3	Pflanzung von Gehölzgruppen (M3).....	24
5.2.4	Kleinstrukturen auf dem Deponiekörper/ Artenschutz (M 4 bis M 7).....	25
5.2.5	Umzäunung (M8) .....	28
5.2.6	Sicherung und Erhaltung des Grabensystems (M 9) .....	29
<b>5.3</b>	<b>Nachsorgephase: Rückbau des Eingangsbereichs / naturnahe Gestaltung .....</b>	<b>29</b>
<b>5.4</b>	<b>Bewertung der Kompensationswirkung der Rekultivierungsmaßnahmen .....</b>	<b>29</b>
<b>5.5</b>	<b>Zeitliche Durchführung der Maßnahmen / Bauphasen .....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBEWERTUNG .....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>GESAMTBEURTEILUNG / ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>35</b>
<b>ANHANG:</b>	<b>SCHUTZGEBIETE.....</b>	<b>36</b>

# 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

## 1.1 Allgemeine Angaben zum Projekt

Anlass Aufgrund der immer geringer werdenden Kapazitäten vorhandener Deponien, der Schließung von Deponien und des nach wie vor hohen Aufkommens an Bauschutt und Erdmassen besteht ein großer Bedarf an Deponien. Um dieser Bedarfssituation gerecht zu werden, plant die Antragstellerin eine neue Bauschutt- und Erdmassendeponie der Klasse 1 (DK 1) in der Gemarkung Ellweiler, Verbandsgemeinde Birkenfeld, auf einem Gelände, auf dem derzeit noch Feldspatabbau betrieben wird, zu errichten und zu betreiben.

Die Gesamtgröße des Ablagerungsbereiches der Deponie (horizontale Fläche des Oberflächenabdichtungssystems) soll ca. 7,8 ha bei einem Gesamtvolumen der Verfüllung von ca. 1,65 Mio m<sup>3</sup> betragen.

Die Errichtung der Deponie stellt eine Maßnahme zur Beseitigung von Abfällen dar. Hierzu ist ein abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord Koblenz durchzuführen.

Die agstaUMWELT GmbH, Saarbrücker Straße 178, 66333 Völklingen, wurde über das Büro für Landschaftsökologie GbR H.-J. FLOTTMANN & A. FLOTTMANN-STOLL, St. Wendel, das in den nachfolgenden Ausführungen die Themenblöcke Flora, Fauna, Artenschutz bearbeitet, mit der Erstellung der dafür erforderlichen Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) / Rekultivierung zu o.g. geplanten Vorhaben beauftragt.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Eine Deponie kann erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verursachen und stellt deshalb grundsätzlich einen Eingriff im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG dar.

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist die Antragstellerin als Verursacher der Eingriffe verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Des Weiteren besteht die Verpflichtung, gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Die vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP), die auch die Rekultivierungsplanung umfasst, beinhaltet eine Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft und stellt entsprechende Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz dar. Abschließend erfolgt eine verbale Eingriffs-/ Ausgleichsbewertung.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte, welche sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz ableiten, werden in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgehandelt. Dort erfolgt die Prüfung, ob die im § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände gegeben sind. Die Erkenntnisse der Prüfung werden in die hier vorliegenden Landschaftspflegerische Begleitplanung mit eingearbeitet.

Da für die nationalrechtlich geschützten Arten bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG vorliegt, sind diese nicht Bestandteil des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Für den Feldspatabbau liegt eine entsprechende Genehmigung mit dazugehöriger Rekultivierungsplanung vor.<sup>1</sup> Diese wird mit der nun vorliegenden Planung für den Teilbereich „Haumbach II“, einschl. Zufahrt, überplant.

Die allgemeinen rechtlichen Grundlagen werden der Umweltverträglichkeitsstudie zu entnehmen sein.

## **2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

Die Beschreibung des geplanten Vorhabens wird der UVS bzw. dem Genehmigungsantrag zu entnehmen sein.

Das Vorhaben beinhaltet die Herstellung, den Betrieb und die Nachsorge der Boden- und Erdmassendeponie mit den dafür notwendigen baulichen Maßnahmen.

## **3 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT**

Die Beschreibung und Beurteilung wird der UVS zu entnehmen sein, wobei sich diese auf die aktuell vorhandenen Nutzungen bzw. Strukturen bezieht.

## **4 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT (KONFLIKTANALYSE) UNTER BERÜCKSICHTIGUNG GEEIGNETER MAßNAHMEN**

### **4.1 Methodik**

#### **4.1.1 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren**

Die Prognose der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ und basiert auf den zu Grunde zu legenden Wirkfaktoren. Die Ermittlung der möglichen Auswirkungen erfolgt auf Grundlage der betroffenen Grundfläche und der gutachterlichen Einschätzungen der jeweiligen Beeinträchtigungsintensität.

Es werden Wirkfaktoren, die in Zusammenhang mit den Projekt-Phasen Bau, Betrieb und Rekultivierung einhergehen, unterschieden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Bauphase weiterhin Material entnommen wird, bis das gewünschte Volumen hergestellt ist. Dieser Abbau ist bereits genehmigt und als solcher nicht Gegenstand der Beurteilung.

Im Zuge der Betriebsphase kommt es zur Ablagerung von Bauschutt- und Erdmassen gem. beantragtem Zulässigkeitskatalog zur Deponieklasse I (DK I). Ist die

<sup>1</sup> Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 BBergG für den Feldspattagebau Haumbach 1 und 2; Betriebszulassung des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz vom 17.05.2011, Az.: Fs 3-H-05/10-001Sa/pb

Endkapazität erreicht, setzt die Rekultivierungsphase ein. Somit sind die drei Phasen zu unterscheiden, die für jede Bauphase in sich abgeschlossen sind und für die dann jeweils eine Abnahme bei der zuständigen Genehmigungsbehörde beantragt werden wird:

- Bauphase: Materialentnahme zur Herstellung des Deponieplanums und der Basisabdichtungssystem
- Betriebsphase: Ablagerung von Bauschutt, Erdmassen
- Rekultivierungsphase: Abdichtung des Deponiekörpers und Nachsorge durch Rückbau der nicht mehr benötigten Infrastruktur, wie z.B. Waage, Ausweichstellen, Bürogebäude.

Im Folgenden werden die zur Eingriffsermittlung maßgebenden allgemeinen Wirkfaktoren aufgelistet und in den nachfolgenden Kapiteln spezifisch auf das jeweilige Schutzgut angepasst.

#### Bauphase

##### Wirkfaktor Emissionen (Staub, Lärm) durch den Baubetrieb (Baufahrzeuge, -maschinen)

- Wirkungsort: Deponiegelände: Deponiefläche, Zufahrt, Wege, Eingangsbereich, Sickerwasserrückhaltebecken, Sedimentationsbecken
- potenzielle Auswirkungen: temporärer Funktionsverlust bzw. Funktionsbeeinträchtigung im Wirkungsbereich

##### Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

- Wirkungsort: Deponiegelände: Baustelleneinrichtungsflächen, Abdichtungssysteme, Wasserhaltungsanlagen, Zufahrt/ Betriebs-/ Wartungswege, Eingangsbereich
- potenzielle Auswirkungen: (temporärer) Funktionsverlust bzw. Funktionsbeeinträchtigung im Bereich der beanspruchten Flächen

##### Wirkfaktor Zerschneidung/Barrierewirkung

- Wirkungsort: Umzäunung des Deponiegeländes und der Sickerwasserrückhaltebecken
- potenzielle Auswirkungen: temporärer Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung der zerschnittenen Flächen bzw. gestörte Wechselbeziehungen

##### Wirkfaktor Auswirkungen durch geänderte Topographie

- Wirkungsort: Deponiekörper und dessen Umfeld
- potenzielle Auswirkungen: Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung im Wirkungsbereich

#### Betriebsphase

##### Wirkfaktor Emissionen durch Baufahrzeuge und Maschinen (Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen und Bewegungen) sowie Versickerung des Niederschlagswasser einschl. mögliche Störfälle

- Wirkungsort: einzelne Bauabschnitte der Deponie, Zufahrt, Eingangsbereich, Wartungswege, Sickerwasserrückhaltebecken
- potenzielle Auswirkungen: temporärer Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung im Wirkungsbereich

Wirkfaktor Zerschneidung/ Barrierewirkung

Wirkungsort: Umzäunung des Deponiegeländes und der Sickerwasserrückhaltbecken

potenzielle Auswirkungen: temporärer Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung der zerschnittenen Flächen bzw. gestörte Wechselbeziehungen

Rekultivierungsphase Wirkfaktor Emissionen durch Baufahrzeuge und Maschinen (Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen und Bewegungen) sowie Versickerung des Niederschlagswassers einschl. mögliche Störfälle

Wirkungsort: einzelne Bauabschnitte der Deponie, Zufahrt, Eingangsbereich, Wartungswege, Sickerwasserrückhaltebecken

potenzielle Auswirkungen: temporärer Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung im Wirkungsbereich

Wirkfaktor Visuelle Wirkungen durch veränderte Topographie

Wirkungsort: Deponiekörper

potenzielle Auswirkungen: Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung im Wirkungsbereich, Schaffung einer neuen, angepassten Landschaftssituation (positive Wirkung gegenüber der Ist-Situation)

Nachsorgephase Wirkfaktor naturnahe Entwicklung der vorstrukturierten Kompensationsmaßnahmen

Wirkungsort: Deponiekörper / abgeschlossene und rekultivierte Bauabschnitte

potenzielle Auswirkungen: positive Auswirkungen auf die Zielarten; positive Auswirkungen auf Lokalklima (Kaltluftentstehung), positive Entwicklung des Landschaftsbildes

Die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgutausprägungen, die raum- und wirkungsspezifischen Ausbreitungsbedingungen sowie die Dauer, die Art und das Ausmaß der vorhabenbedingten Wirkungen beeinflussen die Intensität und räumliche Ausdehnung der o.g. Wirkungen.

#### 4.1.2 Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Gemäß BNatSchG sind die Erheblichkeit bzw. die Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen zu prüfen. Die Bestimmung der Erheblichkeit ergibt sich dabei aus der Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgutausprägungen sowie aus der Art, der Intensität und dem räumlichen Umfang der Beeinträchtigungen, die über die Intensität der Wirkfaktoren abgeschätzt werden können.

Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung werden in der Konfliktanalyse beschrieben. Daraus abzuleitende und umsetzbare Maßnahmen werden somit bereits im Zuge der Bewertung bzw. Beurteilung des Eingriffs berücksichtigt.

## 4.2 Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt<sup>2</sup>

### 4.2.1 Relevante Wirkfaktoren

Während der **Bau- und Betriebsphase** kommt es zu Beeinträchtigungen von Pflanzen/Biotopen insbesondere durch direkte Flächeninanspruchnahme. Im Bereich des Deponiekörpers, des Ausbaues der Zuwegung mit technischen Einrich-

<sup>2</sup> Aussagen zu Flora und Fauna werden dem Artenschutzbeitrag sowie der UVS z.T. wortgetreu entnommen.

tungen (z.B. Ausweichstellen, Wiegeeinrichtung, Bürogebäude etc.) sowie des Sicherwasserrückhaltebeckens ist dabei von einer vollständigen Beseitigung der ursprünglichen Biotopstrukturen und damit auch einem vollständigen Verlust der Lebensraumfunktionen auszugehen, wobei hochwertigere Strukturen nur punktuell bzw. auf Teilflächen in Anspruch genommen werden (siehe Kapitel 4.2.2). Diese Inanspruchnahme von Habitatstrukturen erfolgt auch nur sukzessive im Laufe der Realisierung der vorgesehenen Bauabschnitte und Schüttphasen.

Durch den Eintrag von Schadstoffen (Stäube, Abgase) sind erfahrungsgemäß keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten, da diese nur temporär sind. Potentielle Beeinträchtigungen durch die Beeinflussung des Grundwassers werden in Kapitel 4.4 behandelt.

Vorhabenbedingte Wirkungen auf die Fauna können insbesondere durch Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen, sowie den Baubetrieb (Lärm und Erschütterungen, optische Störwirkungen) sowie Zerschneidungs-/ Barrierewirkungen ausgelöst werden. Die Zerschneidungseffekte durch die Umzäunung wirken jedoch ausschließlich auf größere Tiere.

Während der **Rekultivierungsphase** kommt es im Zuge der Oberflächenherstellung zu temporären Beeinträchtigungen durch Emissionen der Baufahrzeuge und Maschinen (Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen und Bewegungen), die sich ausschließlich auf die störepfindliche Fauna auswirkt.

Nach Herstellung der Rekultivierungsschicht mit den vorgegebenen neuen Habitatelementen zur Sicherung der Lebensraumfunktionen der betroffenen Zielarten wird sich die Planung positiv auf das Schutzgut Flora / Fauna auswirken.

#### 4.2.2 Relevante Beeinträchtigungen

##### Biotoptypen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen werden nur durch die vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen mit besonderer Bedeutung ausgelöst. Die Bewertung der Biotoptypen wird der UVS zu entnehmen sein. Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung werden auf einer Fläche von insgesamt ca. 3,3 ha in Anspruch genommen, davon 2,8 ha im Bereich des Deponiekörpers und der noch abzubauenen Steilwand (genehmigter Tagebau) sowie ca. 0,5 ha durch die Herstellung des Sicherwasserrückhaltebeckens und Sedimentationsrückhalterums. Die nachfolgende Tabelle enthält den Flächenverlust der Biotoptypen, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Konfliktbereichen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Inanspruchnahme bereits vorhandener Betriebsflächen und Zuwegungen mit einem geringen bzw. vernachlässigbaren Konflikt verbunden sein wird.

Tabelle: Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Konflikt-Nr.	Konfliktbereich	Biotoptypen	Fläche (gerundet)
1	Ausbau der neuen Zufahrt	GC0 – Betriebsfläche	1.000 qm
		Wartungsweg / Umfahrung	
		BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	450 qm
		GF6 – Aufschüttungsfläche	940 qm
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	1.220 qm
		GC0 – Betriebsfläche	910 qm
		BB10 – Ginstergebüsch (RLD3)	510 qm
		EA1* - Glatthaferwiese	390 qm
	VB1 - Feldweg, befestigt	110 qm	
	VB3 - forstwirtschaftlicher Weg	1.470 qm	

Konflikt-Nr.	Konfliktbereich	Biotoptypen	Fläche (gerundet)
		AB3* - heim. Eichenmischwald	500 qm
		GA4* – sekund. Silikatfels (RLD3)	90 qm
		AD1a* – heim. Birkenmischwald	50 qm
		AT2 - Windwurffläche	80 qm
2	Sickerwasserrückhaltebecken und unbefestigte Wege / Flächen	BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	2.400 qm
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	2.360 qm
		GC0 – Betriebsfläche	80 qm
3	Sedimentationsrückhaltung	AD1a* – heim. Birkenmischwald	80 qm
		KA0 – feuchter Saum	150 qm
		FG0 - Abgrabungsgewässer (RLD2*)	100 qm
4	Tor- und Zaunanlage	nur punktuelle Flächeninanspruchnahme	-
5	Deponiekörper (ohne Abbruch Steilwand)	BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	3.480 qm
		BB10 – Ginstergebüsch (RLD3)	1.410 qm
		CF1* - Röhricht kleinwüchs. Arten (§30)	920 qm
		CF2b* – Rohrkolbenröhricht (§30)	360 qm
		EA1* - Glatthaferwiese	100 qm
		GA4* – sekund. Silikatfels (RLD3)	8.880 qm
		GC0 – Betriebsfläche	23.770 qm
		GF6 – Aufschüttungsfläche	26.100 qm
		KA0 – feuchter Saum	360 qm
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	9.380 qm
		WA0 – Steinriegel (RLD2-3)	1.510 qm
		temp. Kleingewässer und Fließgewässer	550 qm
		Geländeangleichung	BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)
	GF6 – Aufschüttungsfläche		610 qm
	WA2 - Steinriegel		290 qm
	GC0 – Betriebsfläche		70 qm
	VB3 - forstwirtschaftlicher Weg		150 qm
	6	Abbruch Steilwand	AD1a* – heim. Birkenmischwald
GA4* – sekund. Silikatfels (RLD3)			910 qm
LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)			1.230 qm

Die Inanspruchnahme von Betriebsflächen (einschl. Schotterwege/-flächen) führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen/ Biotope, zumal im Wesentlichen auf bereits vorhandene Zufahrten bzw. vorbelastete Flächen zurückgegriffen wird.

Neben den o.g. erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen mit besonderer Bedeutung durch direkte Flächeninanspruchnahme kann es im Zuge des Baubetriebes, insbesondere im Bereich der zum Ausbau vorgesehenen Zufahrt zu randlichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Gehölzstrukturen kommen. Ebenfalls sind Beeinträchtigungen des Randbereiches des südöstlich des Deponiekörpers vorhandenen Waldbereiches (AD1) nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Zur Vermeidung und zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen werden die oben genannten schützenswerten Gehölze südöstlich der Deponie durch Bauzäune geschützt.

Die Vorhabenrealisierung kann mit den nachfolgend beschriebenen Auswirkungen auf Tiere verbunden sein. Im Zuge der Beurteilung der Beeinträchtigungswirkun-

gen werden bereits vorgesehene technische Optimierungsmaßnahmen sowie weitere Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen abgeleitet und berücksichtigt; diese Maßnahmen werden nachfolgend benannt und in Kapitel 5 zusammenfassend dargestellt.

#### Brutvögel

Die im Vorhabenbereich festgestellten (v.a. gehölzgebundene und –bewohnende) Vogelarten bauen ihre Nester überwiegend jedes Jahr neu, so dass nicht vorhergesagt werden kann, welche Reviere sich zur Brutzeit gerade zum Beginn der Baufeldfreimachung tatsächlich im Eingriffsbereich befinden. Die Liste der Vogelarten wird der UVS zu entnehmen sein.

Unter den artenschutzrechtlich wertgebenden Arten besteht dabei diesbezüglich im Speziellen eine potenzielle Betroffenheit für Neuntöter, Baumpieper und Bluthänfling.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht grundsätzlich, wenn die Arbeiten im direkten Bereich von Reproduktionsstätten zur Brutzeit erfolgt. Es kann dann zur Tötung von Individuen einschließlich Eigelegenen und Jungvögeln kommen.

Die relevanten Arten Stockente, Grünfüßiges Teichhuhn, Uhu, Feldlerche und Star sind aufgrund ihrer spezifischen Ansprüche und Raumnutzung davon nicht betroffen.

Bei allen übrigen festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Arten, bei denen bereits im Vorfeld davon auszugehen ist, dass deren lokale Populationen insgesamt betrachtet keiner erheblichen Störung i.S.d. § 44 BNatSchG unterliegen.

Durch eine zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung eines jeweiligen Bauabschnittes auf die Zeit außerhalb der Brutzeit der Vögel (also nicht zwischen 1. März und 30. September) kann eine Tötung von Individuen der festgestellten Vogelarten (einschließlich Eigelegenen, Jungvögel) in den Eingriffsbereichen sowie erhebliche Störungen auf die Avifauna vermieden werden.

Die im Baufeld befindlichen Gehölze sind also im Winterhalbjahr im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar auf den Stock zu setzen. Die Wurzeln müssen zunächst noch im Erdreich bleiben, so dass auch die sich hier in ihrem Winterquartier befindenden Reptilien und Amphibien nicht beeinträchtigt werden (kein „Rodden“ i.e.S.). Das anfallende Stamm-/Astmaterial ist vor Ort mittels Motorsäge zu zerkleinern und abzutransportieren, indem leichte Gerätschaften und weitestgehend die vorhandenen Wege genutzt werden.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im Übrigen im räumlichen Zusammenhang i.S.d. § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin gewahrt. Damit unterliegen insgesamt betrachtet die festgestellten Arten im Weiteren keiner erheblichen Beeinträchtigung. CEF-Maßnahmen erscheinen entbehrlich.

#### Fledermäuse

Höhlenbäume, die als Sommerquartier genutzt werden könnten, sind nicht vorhanden. Das Gebiet ist jedoch ein potenzielles Jagdrevier von Fledermausarten, die in den umliegenden Strukturen potenziell vorkommen können. Spezielle Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Auch während der Bau- und Betriebsphase stehen die Flächen als Jagdreviere zur Verfügung zumal in der nächtlichen Aktivitätszeit keine Störungen durch Maschinen stattfinden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

Schmetterlinge	<p>Insgesamt konnten bei der Untersuchung 31 Tagfalterarten festgestellt werden. Darunter befanden sich keine gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützten Arten. Sieben Arten gelten nach § 44 BNatSchG als besonders geschützt.</p> <p>Im Rahmen der Erfassungsarbeiten zu den Zielarten der Nachtfalter erfolgte der Nachweis der Spanischen Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>). Die Art unterliegt dem Anhang II der FFH-Richtlinie.</p> <p>Ein Eingriff etwa durch Befahren, Abschieben/-tragen des Oberbodens mitsamt seiner krautigen Vegetation, Verfüllen etc. stellt eine Beeinträchtigung von potenziellen Eiablage- und Larvalhabitate der Spanischen Flagge dar. Die Feststellung legebereiter Weibchen bzw. Hinweise auf einen Reproduktionsstandort (z.B. Eier) erfolgte im Vorhabenbereich nicht.</p> <p>Eine Zerstörung möglicher Fortpflanzungsstätten der Spanischen Flagge ist zu erwarten. Unabhängig davon bleibt aufgrund der räumlichen Ausstattung im lokalen wie auch weit darüber hinausreichenden Umfeld des Vorhabenbereiches die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.</p> <p>Der potenzielle Eingriff in Eiablage- und Larvalhabitate etwa durch Befahren, Abschieben/-tragen des Oberbodens mitsamt seiner krautigen Vegetation stellt infolge Zerstörung von Eigelegen und Entwicklungsstadien den Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dar.</p> <p>Der Nachtkerzenschwärmer konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.</p>
Heuschrecken	<p>Insgesamt konnten bei der Untersuchung 22 Heuschreckenarten festgestellt werden. Zehn Arten sind auf der landesweiten Roten Liste (einschl. fünf potenziell gefährdeter Arten) und vier Arten bundesweit auf der Roten Liste (einschließlich zwei Arten der Vorwarnliste) aufgeführt. Die Artensteckbriefe werden der UVS zu entnehmen sein.</p> <p>Im Zuge der Bau- und Betriebsphase werden relevante Offenlandstrukturen und Lebensräume der betroffenen Heuschrecken in Anspruch genommen. Dies geschieht allerdings bereits schon durch den genehmigten Feldspatabbau, so dass der vorhabenbedingte Eingriff diesbezüglich zu relativieren ist.</p> <p>Die Rekultivierung sieht vor, Offenlandstrukturen mit mageren Substraten, Steinhäufen und Kleingewässern zu schaffen, die den relevanten Arten sukzessive neue Lebensräume zur Verfügung stellen.</p>
Reptilien	<p>Insgesamt konnten bei der Untersuchung 5 Reptilienarten festgestellt werden. Eine Art ist laut landesweiter Roter Liste potenziell gefährdet und bundesweit gefährdet. Eine Art ist landesweit gefährdet und bundesweit auf der Vorwarnliste, eine weitere Art nur bundesweit auf der Vorwarnliste geführt. Alle Arten gelten gemäß § 44 BNatSchG zumindest als besonders geschützt.</p> <p>Unter den Reptilien kommen im Vorhabenbereich Mauereidechse und Schlingnatter als nach § 44 BNatSchG streng geschützte Arten vor.</p> <p>Die offenen bis locker bewachsenen Bereiche des Vorhabenstandortes stellen mit dem weitreichenden Vorhandensein von Unterschlupfmöglichkeiten in Form u.a.</p>

von Spalten essentielle Strukturen für die beiden Arten dar. Sie dienen als Versteck- und Rückzugsmöglichkeit (u.a. bei Gefahr), als Überwinterungsquartiere und als Eiablageplätze. Das Vorhandensein der Schlingnatter geht dabei typischerweise einher mit einem entsprechenden Auftreten der Eidechsen, welche einen wesentlichen Teil der Nahrungsgrundlage bilden. Da sich die Tiere das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum aufhalten, besteht zu jeder Jahreszeit ein vorhabenbezogen erhöhtes Tötungsrisiko. Auch werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anspruch genommen.

Durch das Vorhaben geht vor Ort zwar grundsätzlich Lebensraum für Mauereidechse und Schlingnatter verloren. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt allerdings aufgrund der abiotisch-strukturellen Ausstattung des weitreichendem Steinbruches sowie darüber hinausgehend (naturräumliche Ausstattung) im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Unmittelbar mit Beendigung eines/r jeden Bauabschnittes/Schüttphase erfolgt im Bereich der Geländeoberfläche die Wiederherstellung von artspezifisch geeigneten Habitatstrukturen und Biotopelementen.

Die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen werden ausführlich dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen sein. Sie werden in Kapitel 5 nochmals als Maßnahmen zusammenfassend aufgeführt.

#### Amphibien

Insgesamt konnten bei der Untersuchung 7 Amphibienarten festgestellt werden. Eine Art ist bundesweit gefährdet. Drei Arten sind laut landesweiter Roter Liste potenziell gefährdet. Eine Art steht bundesweit auf der Vorwarnliste. Alle Arten gelten gemäß § 44 BNatSchG zumindest als besonders geschützt. Darüber hinaus treten mit Geburtshelferkröte und Kreuzkröte zwei streng geschützte Arten auf.

Einzelheiten zu den Fundorten und den Lebensraumansprüchen werden der UVS sowie dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen sein.

Da die Geburtshelferkröte einen äußerst geringen Aktionsradius besitzt und als äußerst standorttreu gilt, ist zu jeder Jahreszeit mit Individuen der Art im Eingriffsbereich zu rechnen und es besteht ein vorhabenbezogen erhöhtes Tötungsrisiko.

Dem gegenüber gilt die Kreuzkröte als mobile, vagabundierende Pionierart, die rasch neu zur Verfügung stehende artgeeignete Gewässer (u.a. Tümpel, Fahrspuren) besiedeln kann. Als Landverstecke dienen u.a. die im Vorhabensbereich befindlichen Gesteinsspalten und gut grabbaren Bodenabschnitte. Obwohl die Larvalzeit bis Mitte September überwiegend abgeschlossen ist, halten sich die Tiere das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum auf, so dass zu jeder Jahreszeit ein vorhabenbezogen erhöhtes Tötungsrisiko besteht.

Durch das Vorhaben geht vor Ort essentieller (Teil-)Lebensraum für Geburtshelferkröte und Kreuzkröte verloren, welcher ohne entsprechende Maßnahmen nicht durch das bestehende Umfeld gänzlich kompensiert werden kann.

Während in Bezug auf die Landlebensräume die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im weitreichendem Steinbruch im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, kommt es lokal zur Überplanung bzw. Verlust bestehender Gewässerstandorte.

Unmittelbar mit Beendigung eines/r jeden Bauabschnittes/Schüttphase erfolgt im Bereich der Geländeoberfläche die Wiederherstellung von artspezifisch geeigneten Habitatstrukturen und Biotopelementen.

Die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen, insbesondere zum Absammeln und zum Vergrämen, werden ausführlich dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen sein. Sie werden in Kapitel 5 nochmals als Maßnahmen zusammenfassend aufgeführt.

#### Laufkäfer

Insgesamt konnten bei der Untersuchung 16 Laufkäferarten festgestellt werden. Zwei Arten sind auf der landesweiten Roten Liste (einschl. 1 Art der Vorwarnliste) aufgeführt und eine Art wird bundesweit auf der Vorwarnliste geführt. Drei Arten gelten gemäß § 44 BNatSchG als besonders geschützt. Die Artenliste wird der UVS zu entnehmen sein.

Der Schwarzhörnige Samtläufer als RL-Art war mit einem Fund im oberen Bereich des Entwässerungsgräbchens vertreten.

Dieses wird erhalten und nur in Teilbereichen geringfügig modelliert (Sedimentationsbecken), so dass der Lebensraum insgesamt erhalten bleibt und die Population sich nicht verschlechtern wird. Eine Überplanung des Gräbchens erfolgt im Bereich des späteren Deponiekörpers.<sup>3</sup>

#### Libellen

Insgesamt konnten bei der Untersuchung 20 Libellenarten festgestellt werden. Eine Art gilt landesweit als vom Aussterben bedroht und gleichzeitig bundesweit als Art der Vorwarnliste, eine weitere Art als landesweit stark gefährdet und bundesweit ungefährdet. Darüber hinaus sind weitere vier Arten landesweit gefährdet. Zwei Arten sind landesweit potenziell gefährdet. Eine Art wird mit geographischer Restriktion geführt. Alle Arten gelten gemäß §44 BNatSchG als besonders geschützt. Die Artenliste wird der UVS zu entnehmen sein.

Alle wertgebenden Arten konnten im Verlauf des Entwässerungsgräbchens nachgewiesen werden.

Dieses wird erhalten und nur in Teilbereichen geringfügig modelliert (Sedimentationsbecken), so dass der Lebensraum insgesamt erhalten bleibt und die Populationen sich nicht verschlechtern werden. Eine Überplanung des Gräbchens erfolgt im Bereich des späteren Deponiekörpers.<sup>4</sup>

### **Zusammenfassung der Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten durch die Bodenmassen- und Erdschuttdeponie**

Mögliche Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden europarechtlich geschützten Arten werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag detailliert betrachtet. Als Fazit lässt sich zusammenfassen:

Das Vorhaben bedingt für die Artengruppe der **Vögel, Mauereidechse, Schlingnatter, Geburtshelferkröte und Kreuzkröte** ebenso wie für die **Spanische Flagge** vorrangig die Verbotstatbestände der

- a) **Tötung von Individuen** sowie
- b) **erheblichen Störung zu bestimmten Zeiten.**

Es werden umfangreiche Maßnahmen vorstrukturiert, die in der vorliegenden LBP / Rekultivierungsplanung umgesetzt werden. Die ökologische Funktion bleibt weiterhin gewahrt. Dennoch ist voraussichtlich ein Antrag auf Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich, da es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen von

<sup>3</sup> Überformungen der Strukturen innerhalb des Geländes sind bereits Inhalt des genehmigten Hauptbetriebsplans.

<sup>4</sup> Überformungen der Strukturen innerhalb des Geländes sind bereits Inhalt des genehmigten Hauptbetriebsplans.

Individuen der streng geschützten Arten Mauereidechse, Schlingnatter, Geburtshelferkröte und Kreuzkröte sowie Spanische Flagge kommen kann.

## 4.3 Boden

### 4.3.1 Relevante Wirkfaktoren

Durch die abschnittsweise Abdichtung der Deponie (Basisabdichtung) während der Bau- und Betriebsphase sowie die sonstigen kleinflächigen (Teil-)Versiegelungen im Zuge der Herstellung der Nebenanlagen (Verkehrsanbindung, geschotterte Betriebswege (bereits weitgehend vorhanden), Eingangsbereich, Betriebs-einrichtungen, Sickerwasserrückhaltebecken kommt es insgesamt auf rd. 78.000 m<sup>2</sup> zu einer Veränderung der vorliegenden Standortfaktoren und zu Beeinträchtigungen der vorhandenen Bodenfunktionen. Hierbei muss allerdings beachtet werden, dass derzeit bereits ein genehmigter Tagebau stattfindet, der die Bodenfunktionen bereits beeinträchtigt, wodurch sich der Eingriff relativiert. Natürlicher Oberboden ist in weiten Teilen des Eingriffsbereiches nicht mehr vorhanden.

Darüber hinaus können von Bau-/Betriebsmaschinen z.B. Öle, Fette, Schmiermittel und auch luftgetragene Schadstoffe in die belebten Bodenhorizonte (und ggf. in das Grundwasser (siehe hierzu Kapitel 4.4) eingetragen werden. Im Störfall kann es zudem zum Eintrag von schädlichen Substanzen in den Boden/ das Grundwasser kommen.

In der Rekultivierungsphase wird mit der kulturfähigen Abdeckschicht in einer Mächtigkeit von 1 m die Grundlage geschaffen, dass sich der Bodenentwicklungsprozess ab einer frühen Sukzessionsstufe neu einstellen kann.

### 4.3.2 Relevante Beeinträchtigungen

Durch die Basisabdichtung sowie die (Teil-)Versiegelung der Nebenanlagen auf dem Deponiegelände geht größtenteils kein natürlich gewachsener Boden (mit den daran gebundenen Funktionen) verloren bzw. wird (durch die Abdichtungsfolie oder die Nebenanlagen) „versiegelt“, da dieser größtenteils schon im Rahmen des Abbaus abgebaut/überformt wurde. Bedingt durch den Feldspatabbau sind bereits Lebensraum-, Regelungs-, Filter- und Pufferfunktion des hier ursprünglichen Bodens größtenteils verloren gegangen.

Der vorhabenbedingte, zusätzliche Eingriff ist insofern nicht als erheblich zu betrachten. Da aber durch die geplanten Maßnahmen nichts desto trotz eine Veränderung erfolgt, werden dennoch Maßnahmen im Sinne einer Vorhabenoptimierung zur weiteren Minderung der vorhabenbedingten Bodenversiegelungen vorgesehen:

- Reduzierung der Flächenversiegelung auf das geringstmögliche Maß,
- Lager- und Stellflächen werden – wenn möglich – mit Rasengittersteinen befestigt,
- deponieumgebende Betriebswege werden geschottert und nicht versiegelt,
- fertiggestellte und verfüllte Bauabschnitte werden abschnittsweise zügig rekultiviert. Hierdurch wird die z.T. im Zuge der Deponieerrichtung verlorene Bodenfunktion in Teilen wieder hergestellt.

Für die Errichtung und den Betrieb der Bauschutt- und Erdmassendeponie werden moderne Maschinen eingesetzt, von denen bei regelmäßiger Wartung und sachgemäßem Gebrauch nach menschlichem Ermessen keine Gefährdung des Bodens/des Grundwassers durch Kontamination mit gefährlichen Stoffen, wie z.B. Öl

oder Treibstoff, ausgehen kann. Um Störfällen durch den Eintrag von Schadstoffen ins Erdreich/Grundwasser vorzubeugen, erfolgt die Betankung der Fahrzeuge nur auf befestigten Flächen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch vorhabenbedingte Einträge in den Bodenkörper werden vor dem Hintergrund der o.g. Maßnahmen nicht prognostiziert.

## 4.4 Wasser

### 4.4.1 Relevante Wirkfaktoren

Durch die abschnittsweise Abdichtung der Deponie während der Bau- und Betriebsphase sowie die sonstigen kleinflächigen (Teil-)Versiegelungen im Zuge der Herstellung der Nebenanlagen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Das in den Deponiekörper eindringende Niederschlagswasser wird während der abschnittswisen Bau-/Betriebsphase über ein Dränsystem erfasst und in die Sickerwasserrückhaltebecken abgeleitet. Das anfallende Wasser wird in den Rückhaltebecken gesammelt und auf die Zuordnungswerte beprobt. Werden die Zuordnungswerte eingehalten, wird das Wasser über eine neu zu verlegende Rohrleitung in den Hauptentwässerungsgraben geleitet. Werden die Zuordnungswerte nicht eingehalten, wird das 2. Becken beschickt. Das Wasser aus dem 1. Becken wird dann abgepumpt und entsorgt.

Die Beschaffenheit des Sickerwassers hängt stark von der Zusammensetzung des eingelagerten Abfalls ab. Da sich die Art der einzulagernden Abfälle auf solche, die die Zuordnungswerte für DK I Abfälle gemäß der Deponieverordnung einhalten, beschränken wird, ist von relativ gleichmäßig belastetem Sickerwasser auszugehen, welches nahezu frei von organischen Bestandteilen ist.

Darüber hinaus können von Bau-/ Betriebsmaschinen z.B. Öle, Fette, Schmiermittel als auch luftgetragene Schadstoffe in die belebten Bodenhorizonte und damit ggf. in das Grundwasser eingetragen werden. Im Störfall kann es zudem zum Eintrag von schädlichen Substanzen in den Boden/ das Grundwasser kommen.

Nach der ebenfalls abschnittswisen Rekultivierung der Anlage ist eine Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Deponiekörper selbst wieder eingeschränkt möglich. Im Vergleich zur derzeitigen Situation (Feldspatabbaugrube) ist von einer gewissen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Durch den Abfluss des Drainagewassers in das Grabensystem und anschließend in den Vorfluter wird das Wasser aber dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt.

### 4.4.2 Relevante Beeinträchtigungen

Die Abdichtung/Neuersiegelung durch die abschnittsweise Basisabdichtung der Deponie sowie durch deren Nebenanlagen führt zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion. Hierbei ist jedoch der abschnittsweise Einbau der Basisabdichtung zu berücksichtigen. Das während der abschnittswisen Bau-/Betriebsphase durch die Niederschläge entstehende Sickerwasser wird gefasst und den technischen Becken zugeführt. Giftige Stoffe können so im Normalbetrieb nicht in das Grundwasser gelangen. Dieses Wasser stellt vereinfacht die Menge dar, die dem lokalen Wasserhaushalt während der abschnittswisen Bau-/Betriebsphase entzogen wird.

In der Nachbetriebsphase wird der Niederschlag durch die Wasserhaushaltschicht (100 cm Oberboden) aufgenommen. Der Teil, der nicht sofort verdunstet oder vom Bewuchs aufgenommen wird, sondern in den Grundwasserabfluss übergeht, wird in einem Drainagesystem gefasst und abgeführt. Im Bereich des Versickerungsgrabens wird dieser Anteil des Niederschlagswassers in der Nachbetriebsphase zusammen mit dem an der Oberfläche abfließenden Wasser dem Grundwasser bzw. dem Vorfluter zugeführt. Nach Fertigstellung der Deponie liegt damit eine nur sehr geringfügig reduzierte Grundwasserneubildung auf dem Areal vor, die aus der Exposition des Standortes und demnach einer erhöhten Verdunstung resultiert.

Insgesamt trägt die durch die Deponie veranlasste Basisabdichtung während der abschnittswisen Bau-/Betriebsphase nur zu einer geringen Reduzierung der Grundwasserneubildung ohne relevante Beeinflussung des lokalen Landschaftswasserhaushaltes bei. Durch die vorhabendingte leicht zurückgehende Grundwasserneubildung wird auch keine großräumige Reduzierung des langjährigen Grundwasserspiegels erwartet.

Auswirkungen auf Trinkwassergewinnungsgebiete und auf den nördlich gelegenen Traunbach werden vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate führt vor dem Hintergrund der insgesamt geringen Quantität sowie der geringen räumlichen und zeitlichen Dimension, nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Folgende Maßnahmen werden im Sinne einer Vorhabenoptimierung zur weiteren Minderung der vorhabenbedingten Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate vorgesehen:

- Reduzierung der Flächenversiegelung auf das geringstmögliche Maß,
- Lager- und Stellflächen werden – wenn möglich – mit Rasengittersteinen befestigt,
- deponieumgebende Betriebswege werden geschottert und nicht versiegelt,
- fertiggestellte und verfüllte Bauabschnitte werden abschnittsweise zügig rekultiviert.

Wie oben beschrieben, kann im Normalbetrieb der Eintrag von kontaminiertem Sickerwasser in das Grundwasser ausgeschlossen werden. Dies wird durch folgende (z.T. vorsorgende) Maßnahmen erreicht:

- Zur Reduzierung der Sickerwassermenge tragen die abschnittsweise Verfüllung der Deponie und die zügige Oberflächenabdichtung der verfüllten Abschnitte bei.
- Durch die Sickerwasserfassung und Zufuhr des anfallenden Sickerwassers während des Betriebs wird der unkontrollierte Austritt von Sickerwasser vermieden und eine Kontamination der Schutzgüter verhindert.
- Die Menge und die Qualität des gefassten Sickerwassers werden erfasst. Darüber hinaus werden der Grundwasseranstrom und der Grundwasserabstrom mit einer ausreichenden Zahl von Messstellen überwacht. Die Beweissicherung und ständige Kontrolle während des Betriebs und in der Nachsorgephase nach Stilllegung der Deponie garantieren eine frühzeitige Erkennung von Ausfällen im Bereich der Sickerwasserfassung.

Für die Errichtung und den Betrieb der Deponie werden moderne Maschinen eingesetzt, von denen bei regelmäßiger Wartung und sachgemäßen Gebrauch nach

menschlichem Ermessen keine Gefährdung des Bodens/ des Grundwassers durch Kontamination mit gefährlichen Stoffen, wie z.B. Öl oder Treibstoff, ausgehen kann.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch vorhabenbedingte Einträge (hier: potenzieller Schadstoffeintrag durch Sickerwasser und/oder sonstige Stoffe) werden vor dem Hintergrund der o.g. Maßnahmen nicht prognostiziert.

## 4.5 Luft und Klima

### 4.5.1 Relevante Wirkfaktoren

Während der Bau-, Betriebs- und Rekultivierungsphase kommt es durch das Vorhaben zu Staubentwicklung durch

- a) Fahrzeugbewegungen auf den asphaltierten und nicht asphaltierten Wegen sowie im Bereich des Baufeldes/ der Deponie,
- b) Verwehungen im Zuge des Abkippens von Bau-/ Deponiematerialien,
- c) Verwehungen im Zuge des Einbaus von Bau-/ Deponiematerialien und
- d) Verwehungen im Zuge der Initiierung der Oberflächenabdichtung (wenn noch nicht verdichtet).

Mit der Staubentwicklung und Verwehung ist dabei hauptsächlich an trockenen, windreichen Tagen zu rechnen.

Während der Bau- und Betriebsphase kommt es durch den erhöhten Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu einem vermehrten Abgasausstoß. Die Bauphase ist gekennzeichnet durch Bauverkehr und den Einsatz von schweren Maschinen auf dem Baufeld. Im Zuge der Betriebsphase kommt es insbesondere durch den Lieferverkehr und folgenden Einbau des Deponiematerials zu Abgasemissionen.

Der tägliche LKW-Fahrverkehr kann größeren Schwankungen unterliegen, der sich insbesondere zu Stoßzeiten bemerkbar macht. Sowohl Anlieferverkehr als auch die innerbetrieblichen Maschinenbewegungen (1 LKW und 1 Raupe) finden allerdings nur zu den Öffnungszeiten statt (Montag bis Freitag von 7.00 bis 17.00 Uhr; Samstag von 8.00 bis 16.00 Uhr).

In der Nachbetriebsphase kommt es ebenfalls zu geringfügigen Abgasemissionen im Zuge der notwendigen Rekultivierungs- und Nachsorgearbeiten.

Neben den in der Luft natürlich vorkommenden Gasen wie Wasserdampf, Kohlendioxid und Stickstoff enthalten Kraftfahrzeugabgase in Spuren Schadgase wie Kohlenmonoxid, Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und Benzpyrene sowie Feinstaub. Die im vorliegenden Fall hauptsächlich eingesetzten Dieselmotoren geben insgesamt erheblich weniger Schadgase ab als Ottomotoren, besonders weniger Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe. Die Abgase aus Dieselmotoren enthalten jedoch mehr Feinstäube, die Trägersubstanzen für andere Schadstoffe darstellen können.

Die höchsten Abgasausstöße sind während der Bauphase zu erwarten, die geringsten während des Nachbetriebs. Diese werden sich vornehmlich auf den Deponiebereich konzentrieren. Durch den Anlieferverkehr ist auch eine Belastung der Zufahrtswege gegeben.

## **Wirkungen durch die mit der Errichtung der Deponie verbundene Veränderung der Topographie**

Das geplante Vorhaben führt durch den im Endzustand maximal 408,50 m üNN hohen Deponiekörper zu einer Veränderung der topographischen Verhältnisse. Damit verbunden sind eine sehr geringfügige Veränderung des Schattenwurfs sowie eine Beeinflussung der kleinräumigen Windverhältnisse vor Ort. Während der Bau- und Betriebsphase wird die Topographie einer ständigen, kleinräumigen Veränderung unterworfen sein. Bei der Betrachtung des Wirkfaktors „Topographie/Deponiekörper“ wird deshalb der geplante Endzustand des Deponiekörpers (Zeitpunkt zur Nachbetriebsphase) berücksichtigt.

### **4.5.2 Relevante Beeinträchtigungen**

Staubemissionen werden v.a. während der Bau- und Betriebsphase sowie der Rekultivierungsphase durch den Bau- und Betriebsverkehr im Bereich des Deponiegeländes selbst aber auch auf den zuführenden Straßen ausgelöst. Insbesondere kann es bei trockenen Wetterlagen im Zuge der Materialanlieferung, des Abkippens auf der Deponie sowie der sich anschließenden Einbau- und Verdichtungsarbeiten zu Staubverwehungen und -verwirbelungen und in der Folge zu erhöhten Schwebstoffkonzentrationen und vermehrten Staubniederschlägen kommen (mögliche Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation). In der Nachbetriebsphase sind keine bzw. nur geringfügige Staubentwicklungen festzustellen solange, bis sich eine Vegetationsdecke durch Sukzession auf dem Rohboden entwickelt hat. Die Staubentwicklung ist mit der abgeernteter Ackerflächen, wie sie im Umfeld häufig vorkommen, vergleichbar und deshalb unerheblich.

Aus immissionsschutztechnischer Sicht sind Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch die geplante Bauschutt- und Erdmassendeponie nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden daher nicht prognostiziert.

Folgende Maßnahmen tragen zu einer Verminderung der Staubbildung sowie zu einer Reduzierung der nicht gänzlich auszuschließenden, geringfügigen Staubverwehungen bei:

- manuelle, bedarfsgerechte Befeuchtung des jeweils aktiven Bauabschnitts und der Deponiestraßen bei trockener Witterung,
- Minimierung der Abwurfhöhen von Bagger/Raupe/Lkw,
- sofortige Abdeckung staubender Bauschutt- und Erdmassen,
- regelmäßige Straßen- und Betriebsflächenreinigung,
- Anpflanzung von Gehölzen im Umfeld der Deponiefläche (hierdurch Reduzierung möglicher Staubverwehungen in die umgebenden Flächen),
- Abdichtung und Rekultivierung der Deponie.

Bau-, betriebs- und nachbetriebsbedingte Abgasemissionen sind zeitlich und räumlich eng begrenzt und im Vergleich zu z.B. auf Landes-/Kreisstraßen üblichen straßenverkehrsbedingten Abgasemissionen sehr gering. Es herrschen im Bereich des Vorhabens ganzjährig gute lufthygienische Austauschverhältnisse vor und es ist aufgrund der hohen Durchlüftungsverhältnisse in der Region (offene Lage, äußerst seltene Windstille) ein ausreichender Luftaustausch gegeben. Die vorliegenden Bedingungen lassen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft durch vorhabenbedingte Abgasemissionen erwarten.

Durch die vorgesehene Abdichtung des Deponiekörpers sowie die kleinflächige Versiegelung/Teilversiegelung im Bereich der Nebenanlagen werden ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ausgelöst. Die Abdichtung/Versiegelung der insgesamt für den Klimaausgleich und die Luftregeneration geringbedeutenden Flächen wird durch die Realisierung des Vorhabens nicht maßgeblich beeinflusst.

Die Veränderung der Topographie durch die Errichtung des Deponiekörpers führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft. Kleinräumige, lokale Klimastrukturen werden durch den Schattenwurf und/oder die Veränderung von kleinräumigen Windverhältnissen vor Ort nicht maßgeblich verändert. Die Vorhabenflächen haben ohnehin keinerlei Funktion für z.B. klimaökologische oder lufthygienische Belastungsräume.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Veränderung der Topographie werden daher insgesamt nicht prognostiziert.

## **4.6 Landschaft**

### **4.6.1 Relevante Wirkfaktoren**

Bau- und betriebsbedingt kann es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft (bzw. Erholungswert im Nahbereich) durch Emissionen von Staub und Geräusche sowie durch Erschütterungen kommen. Die baulichen Anlagen des Deponiekörpers sowie seiner Nebenanlagen (Verkehrsanbindung, Betriebswege und -einrichtungen etc.) können sich zudem beeinträchtigend insbesondere auf das visuell wahrnehmbare Landschaftsbild und damit auf das Landschaftserleben auswirken, hier durch etwaige Unterbrechung von gewohnten Wegeverbindungen.

Sichtbeziehungen werden nicht erheblich beeinflusst. Auch ist nicht von einer Überprägung des Landschaftsbildes auszugehen, da umliegenden Gehölzstrukturen abschirmend wirken und die Fernsichtwirksamkeit herabsetzen. Insgesamt sind im Zuge der Beurteilung die bestehenden Vorbelastungen (u.a. starke Überformung durch Abbaugruben und den dazugehörigen technischen Anlagen; dadurch insgesamt geringe Erholungseignung des Untersuchungsgebietes) zu berücksichtigen.

### **4.6.2 Relevante Beeinträchtigungen**

Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen) können unter Zugrundelegung eines geregelten Bau- und Betriebsablaufs nach dem aktuellen Stand der Technik vermieden/vermindert werden. Ausgehend von der geringen Erholungseignung des Untersuchungsraums werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftserlebens durch Emissionen prognostiziert.

Im Rahmen der Realisierung des Vorhabens gehen darüberhinaus keine landschaftsbildprägenden Elemente oder Strukturen durch Überbauung verloren.

Visuelle Wirkungen durch Veränderung der Topographie gehen von dem Deponiekörper selbst sowie von den vorgesehenen Betriebseinrichtungen (Betriebs- und Sozialcontainer) aus. Letztere werden nach Abschluss des Deponiebetriebes jedoch wieder zurückgebaut und die Flächen rekultiviert.

Die Betriebseinrichtungen werden aufgrund ihrer geringen Höhe, ihrer geringen Flächeninanspruchnahme und der nicht vorhandenen Fernwirkung auf das Landschaftsbild und somit das Landschaftserleben als nicht relevant eingestuft. Der Deponiekörper wird im Landschaftsraum zwar sichtbar sein, jedoch das Landschaftsbild aufgrund der sanften Hangneigungen von 1 zu 3 bis 1 zu 5 nicht überprägen.

Der geplante Deponiekörper erreicht an der höchsten Stelle in etwa die gleiche Höhenentwicklung wie das ursprüngliche Gelände vor Beginn des Feldspatabbaus (rd. 410 m üNN).



Abb.: Luftbild 2014 mit Höhenlinien vor Abbaubeginn Haumbach II (Quelle: LANIS)

Zur Verminderung der visuellen Beeinträchtigung bzw. zur Wiederherstellung/ Neugestaltung des Landschaftsbildes wird der Deponiekörper selbst landschaftsbildgerecht gestaltet.

## 4.7 Zusammenfassung der relevanten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

In der folgenden Tabelle sind die durch den Bau der Deponie zu erwartenden Konflikte in Verbindung mit den in der Bestands- und Konfliktkarte dargestellten Konfliktnummern zusammenfassend beschrieben.

Tabelle: relevante Konflikte der Bauschutt- und Erdmassendeponie

Konflikt-Nr.	Bezeichnung des Konfliktbereiches	Beschreibung der Konflikte
K1	Ausbau Zufahrt/ Betriebs- und Unterhaltungswege, incl. notwendiger neuer Böschungen	1.1 Inanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen 1.2 geringfügig verringerte Grundwasserneubildung 1.3 geringfügig Veränderung der Bodenverhältnisse 1.4 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau/ Betrieb)
K2	Sickerwasserrückhaltebecken	2.1 Inanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen 2.2 geringfügig verringerte Grundwasserneubildung 2.3 geringfügige Veränderung der Bodenverhältnisse 2.4 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau)
K3	Speicher- und Sedimentationsrückhalteraum und Einleitstelle, incl. notwendiger neuer Böschungen	3.1 Inanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen 3.2 geringfügige Veränderung der Bodenverhältnisse 3.3 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau)
K4	Zaunanlage	4.1 Optische Veränderung 4.2 Hindernis für größere Tiere 4.3 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau)
K5	Deponiekörper	5.1 Inanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen 5.2 Abdichtung des Bodens 5.3 Verringerte Grundwasserneubildung 5.4 Veränderung/temporäre Beeinträchtigung der lokalen Luft- und Klimaverhältnisse 5.5 Veränderung des Landschaftsbildes 5.6 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau/ Betrieb)
K6	Abbruch Steilwand	6.1 Inanspruchnahme von Biotopen/Lebensräumen (nur eingriffsrelevant im Bereich der Deponieplanung) 6.2 Störungen in Randbereichen angrenzender Strukturen (Bau)

## 5 MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTS-PFLEGE

### 5.1 Planungskonzept

Gem. § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Nach Prüfung der Möglichkeit einer Vermeidung oder Verminderung erheblicher Eingriffe sowie der Durchführung von Schutzmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der Art des Eingriffes (Struktur-, Flächenverlust, funktionale Beeinträchtigung) und des Eingriffsumfanges die Prüfung und die Entwicklung und Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) und zur Einbindung des technischen Vorhabens in die Landschaft (Gestaltungsmaßnahmen).

Die Kompensation kann dabei z.T. im direkten Umfeld des geplanten Vorhabens (Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Flächen) oder – wenn dies

nicht möglich ist – auf sonstigen, für die Kompensation geeigneten und zur Verfügung stehenden Flächen in der räumlichen Umgebung durchgeführt werden.

Zur Vermeidung einer zeitlichen Lücke zwischen Eingriff und Kompensation werden die Maßnahmen so früh wie möglich umgesetzt. Es kann und wird ein Großteil der Maßnahmen bereits mit Beginn der Baumaßnahme umgesetzt; so können sie frühzeitig die ihnen zugeordnete Kompensationsfunktionen erfüllen.

Die Rekultivierungsplanung der im Zuge der Bauarbeiten temporär in Anspruch genommenen Flächen sieht vor, dass diese Bereiche im Rahmen der Landschaftspflege wieder hergestellt werden.

Hauptaugenmerk wird bei der Planung darauf gelegt, dass die Vorgaben, die sich aus dem Fachbeitrag zum europäischen Artenschutz ergeben, planerisch eingestellt werden, auch wenn dadurch die Kompensation von Beeinträchtigungen anderer Umweltteilpotenziale nicht vollständig gelingt.

In den vorherigen Kapiteln wurden die Maßnahmen bereits zusammenfassend in direkter Beziehung zu den jeweiligen Konflikten dargestellt. In den folgenden Kapiteln wird die Ausführung der Einzelmaßnahmen, die der Minimierung und dem Ausgleich dienen und sich auf das geplante Vorhaben beziehen, beschrieben.

## 5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Im Zuge der Vorhabenplanung wurde die technische Gestaltung des Deponiekörpers und seiner Nebenanlagen etc. optimiert (Vermeidung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierung), um dem Vermeidungsgebot des § 15 BNatSchG gerecht zu werden. Diese Maßnahmen wurden in der Konfliktanalyse (Kap. 4) bereits benannt und in die Bewertung der Beeinträchtigungen einbezogen. Des Weiteren wurden im Rahmen der Konfliktanalyse landschaftspflegerische Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen vorgesehen. Insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Beurteilung sind Maßnahmen notwendig, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG weitgehend zu minimieren.

Allg. Schutz

Zur Vermeidung und zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen werden die oben genannten höherwertigen Gehölzstrukturen, insbesondere im südöstlichen Anschlussbereich der geplanten Deponie durch Bauzäune geschützt (S 1, insgesamt rd. 400 m Länge). Die Zäune werden vor Beginn der Bauarbeiten am Rande des Baufeldes des jeweiligen Bauabschnitts aufgestellt und nach Ende der Bauarbeiten wieder abgebaut bzw. sukzessive in Abhängigkeit des Baufortschritts umgebaut und versetzt. Die einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen sind zu berücksichtigen (ZTV- Baumpflege, RAS-LP4, DIN 18920).

Artenschutz

Hinsichtlich des strengen Artenschutzes sind folgende Maßnahmen zur Vorbereitung des jeweiligen Baufeldes notwendig, die hier zusammenfassend aufgeführt werden:

Vögel:

Da die betroffenen Arten ihre Nester überwiegend jedes Jahr neu bauen, so dass nicht vorhergesagt werden kann, welche Reviere sich gerade zum Beginn einer Baufeldfreimachung tatsächlich im Eingriffsbereich befinden, können durch eine zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung eines jeweiligen Bauabschnittes auf die Zeit außerhalb der Brutzeit der Vögel (also nicht zwischen

1. März und 30. September) Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG vermieden werden.

Die im Baufeld befindlichen Gehölze sind also im Winterhalbjahr im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar auf den Stock zu setzen. Die Wurzeln müssen zunächst noch im Erdreich bleiben, so dass auch die sich hier in ihrem Winterquartier befindenden Reptilien und Amphibien nicht beeinträchtigt werden (kein „Roden“ i.e.S.). Das anfallende Stamm-/Astmaterial ist vor Ort mittels Motorsäge zu zerkleinern und abzutransportieren, indem leichte Gerätschaften und weitestgehend die vorhandenen Wege genutzt werden.

Herpetofauna: Eine Vergrämung und ein Absammeln kann nur außerhalb der Fortpflanzungszeit und Winterruhe durchgeführt werden. Da es sich noch um einen aktiven Abbaubetrieb handelt, können die im Vorhabenbereich erfassten Bestände (Momentaufnahme) im Zeitverlauf vom derzeitigen Status quo abweichen. Der Abfang hat daher nach dem folgenden Plan zu erfolgen:

1. Reptilien-/ amphibiengerechte Abzäunung der Eingriffsflächen im Vorfeld insgesamt oder sukzessive rechtzeitig vor Erschließung eines jeweils neuen Bauabschnittes oder einer jeweils neuen Schüttphase
2. Beräumung der jeweiligen Fläche vor Beginn des Abfangs mit schonenden Methoden bzw. leichtem Gerät und zu vorgegebenen Zeiten (Winterhalbjahr; analog Avifauna), um keine Tiere zu töten). Säume, Ruderalfluren usw. werden gemäht (z.B. Freischneider) bzw. im Winterhalbjahr kurz über Boden gemulcht, mögliche Versteckstrukturen werden soweit als möglich entfernt (z.B. Mahdgut, Reisighaufen, Holzteile, Steine usw.). Möglicherweise im Jahresverlauf wasserführende Senken, Fahrspuren o.ä. sind zu verfüllen. Es ist allerdings insgesamt darauf zu achten, dass keine Winterquartiere beeinträchtigt werden (ökologische Baubetreuung).
3. Vor Baubeginn gezieltes Ausbringen von künstlichen Versteckmöglichkeiten, wie z.B. Bretter, Gummimatten o.ä., da ein Teil der Individuen (v.a. Geburtshelferkröte) auch in der Aktivitätsphase teilweise langanhaltend in Verstecken (z.B. Felsspalten) sitzt und schwer erreichbar ist; regelmäßige Überprüfung.
4. Nachsuche, Abfangen und Transport der Amphibien aus dem Eingriffsbereich unmittelbar ab ihrem jeweiligen Aktivitätsbeginn im Frühjahr (je nach jahreszeitlichem Witterungsverlauf Geburtshelferkröte ab Mitte Februar, Kreuzkröte ab März) zur Dämmerungs- bzw. frühen Nachtzeit.

Abfangen und Transport der Reptilien aus dem Eingriffsbereich im Zeitraum von Mitte März bis Mitte April sowie alternativ Anfang August bis Ende Oktober (zur Aktivitätszeit, aber vor der Paarungszeit / außerhalb der Eizeitigung), da in der

Winterruhe keine Individuen und während der Fortpflanzungszeit die Eier nicht vergrämt werden können.

5. Baubeginn erst, wenn bei 5 aufeinanderfolgenden Begehungen keine Reptilien bzw. Amphibien mehr oder zumindest nur noch wenige Individuen auf der Fläche sind.
6. Aufrechterhaltung des Schutzzauns während der Bau-/ Betriebsphase und Bereitstellung von Überstiegshilfen im Abstand von ca. 10 m aufseiten der Eingriffsfläche, um verbliebenen Tieren stets eine aktive Flucht aus dem Eingriffsfeld zu ermöglichen. Regelmäßige Kontrollen auf Funktionstüchtigkeit zur Aktivitätszeit der Arten sind erforderlich, gleichzeitig weitere Nachsuchen.

Spanische Flagge Das Abschieben des Oberbodens mitsamt seiner krautigen Vegetation stellt potenziell einen erheblichen Eingriff in die Population der Spanischen Flagge dar. Folgende Minimierungsmaßnahmen sind notwendig, um die Beeinträchtigungswirkung so zu mindern, dass von einer Erheblichkeit nicht mehr auszugehen ist:

1. Abmähen der Bodenvegetation zwischen dem 20. Juni und dem 15. Juli mit Motorsense knapp, d.h. max. 5 cm über dem Boden. Gegebenenfalls Nachbearbeiten des sich zwischenzeitlich einstellenden Aufwuchses bis zum Ende der Falterflugzeit am 31. August;
2. Entfernen der Streuschicht und Entfernen des Oberbodens ab 10. August (ohne Weiteres bis zum 15. Juli des Folgejahres möglich).

Zur Überwachung dieser Maßnahmen ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

## 5.2 Maßnahmen zur Gestaltung und Kompensation

### 5.2.1 Rekultivierungsplanung auf dem Deponiestandort

Die Rekultivierungsplanung auf dem Standort der Deponie sieht auf dem eigentlichen Deponiekörper die Schaffung von Offenlandlebensräumen vor, in die nur punktuell Gehölzanpflanzungen eingestreut werden. Diese einzelnen Gehölzgruppen innerhalb des Deponiegeländes tragen zur Auflockerung des technischen Charakters der Bauschutt- und Erdmassendeponie bei, andererseits sind sie aus Artenschutzgründen (Zielarten Avifauna) notwendig und sinnvoll.

Die Rekultivierungsschicht beträgt rd. 100 cm. Die Neigung beträgt am Anschlusspunkt zum umlaufenden Wartungsweg 1 zu 3 und wird zur Mitte hin flacher.

Zum Eindecken der Kulturschicht ist humusarmes Substrat vorgesehen, um nährstoffarme Habitatbedingungen herzustellen (M 1). Mit dem Auftrag von mind. 30 cm nährstoffarmen Abraummateriale unmittelbar nach Abschluss des jeweiligen Bauabschnittes - vorzugsweise aus dem Steinbruchbereich - soll erreicht werden, dass eine rasche Sukzessionsfolge unterdrückt wird und die gewünschten Offenlandlebensräume lange erhalten bleiben.

Eine Einsaat auf dem Deponiekörper ist deshalb nicht vorgesehen.

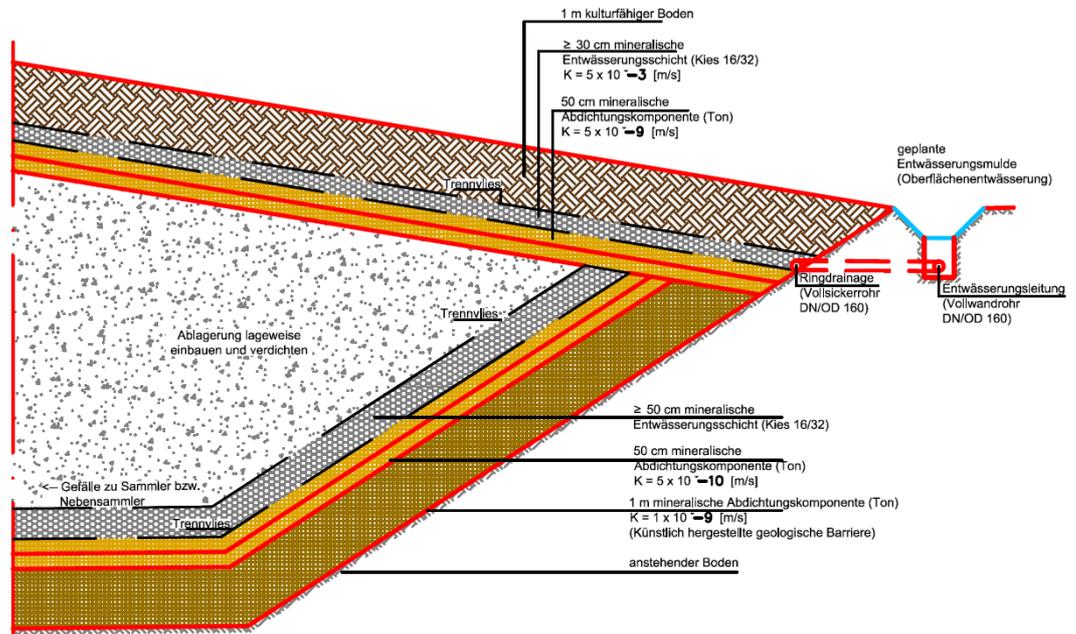


Abb.: Schematische Darstellung des Basis- und Oberflächenabdichtungssystem (Quelle: Technische Planung, IB Leibfried)

### 5.2.2 Ansaaten (M2)

Die Freibereiche / Böschungsbereiche im eingezäunten Sicherwasserrückhaltebereich sind mit 20 g/qm einer kräuterreichen Standardrasenmischung einzugrünen, um Erosionen zu vermeiden. Ein stabiles Artengleichgewicht auf den Saatflächen wird sich erfahrungsgemäß erst im Laufe von 5 - 6 Jahren einstellen.

### 5.2.3 Pflanzung von Gehölzgruppen (M3)

Zur optischen Auflösung des Deponiekörpers wird dieser mit Strauch-/ Heistergruppen versehen. Die vorgesehenen Gehölze bieten neben ihrer landschaftsästhetischen Funktion auch zahlreichen Tierarten, v.a. diversen Brutvögel - vor allem der Zielart „Neuntöter“ - und Insekten, geeignete Habitatbedingungen.

Um dieser Zielart geeignete Ansitzwarten bereitzustellen, sind auf dem Deponiekörper ausschließlich Gehölzgruppen aus dornigen Gehölzen anzupflanzen.

Sowohl die Gehölzgruppen auf dem Deponiekörper als auch die Initialbepflanzungen in den westlichen Randbereichen dienen dem Ausgleich für beseitigte bzw. beeinträchtigte Gehölzstrukturen.

Insbesondere werden die Säume entlang der durch den Bau des umlaufenden Wartungsweges betroffenen Gehölzstrukturen wieder neu aufgebaut. Dies geschieht durch Initialpflanzungen und Gehölzsukzession.

Bei der Pflanzenauswahl müssen verschiedene Parameter berücksichtigt werden. Ein wichtiger Punkt für das Überleben der Junggehölze in den anfänglichen Stressjahren ist die Größe und Form der Baumschulpflanzen. Zweimal verpflanzte (verschulte) Jungpflanzen, aus mittelweitem Stand in der Größe von 1 m - 1,2 m haben sich für Heckenpflanzungen am besten bewährt.

Zu kleine Pflanzgrößen sind nicht empfehlenswert, da dadurch wiederum der Stressfaktor durch konkurrierende Staudenpflanzen zu hoch ist. Dieser Konkurrenzstress lässt erst dann nach, wenn sich die Jungpflanze ein spezifisches Wuchsklima aufgebaut hat und der Unterkroutwuchs durch Schattenwurf unterdrückt wird.

Folgende Landschaftsgehölze sind zu verwenden:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Qualität
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Heister, 2xv, 150-200
Acer platyphyllos	Spitzahorn	Heister, 2xv, 150-200
Quercus robur	Stieleiche	Heister, 2xv, 150-200
Prunus avium	Vogelkirsche	Heister, 2xv, 150-200
Corylus avellana	Hasel	Str., 4 Tr., 60-100
Crataegus monogyna	Eingriffl. Weißdorn	Str., 4 Tr., 60-100
Prunus spinosa	Schlehe	Str., 4 Tr., 60-100
Rosa canina	Hundsrose	Str., 5 Tr., 60-100

Die Gehölze müssen gem. DIN 18916 aus Anzuchtbetrieben stammen und die „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen“ einhalten.

Die Gehölze sind in einem Pflanzraster von 1 m x 1 m (Sträucher) bzw. 2,0 m x 2,0 m (Heister) zu pflanzen, damit in ca. 2 - 3 Jahren ein Blattschluss erreicht werden kann, der für die Verdrängung der konkurrierenden Stauden notwendig ist. Um einen stockwerkartigen Aufbau der Gehölzinseln zu erreichen, ist ein Heisteranteil von 15 – 20 % vorgesehen.

Um das Anwachsen der Landschaftsgehölze zu fördern, ist eine Kompostbeigabe (6 l/ Strauch, 20 l/Heister, Solitär) bei der Pflanzung der Gehölze erforderlich.

Die Gehölzpflanzung ist in einer frostfreien Periode im Frühjahr oder im Herbst durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass vor dem Pflanzen die Wurzeln sachgerecht gekürzt und aufgelockert werden, wodurch das Wurzelwachstum angeregt wird. Das Kürzen der Triebe erfolgt erst nach der Pflanzung (Fertigstellungspflege).

Die Heister sind mit einem Baumpfahl gem. DIN 18916 zu sichern. Baumpfähle müssen geschält und - ebenso wie das Befestigungsmaterial – 2 Jahre haltbar sein. Imprägnierte Baumpfähle sind nicht zulässig. Da mit Verbiss zu rechnen ist, ist es notwendig, die neu gepflanzten Gehölze in den ersten drei Entwicklungsjahren mit einer Drahtose bzw. einem Anstrich mit Vergrämungsmittel zu schützen.

Zwischen den gepflanzten Junggehölzen sind Mulchschichten auszubringen, wodurch krautige Konkurrenten der Gehölze in der Anwuchsphase unterdrückt werden. Nach der Entwicklungsphase ist dies nicht mehr erforderlich.

Bei den landschaftsbaulichen Arbeiten sind die entsprechenden Richtlinien und DIN-Vorschriften zu beachten.

#### 5.2.4 Kleinstrukturen auf dem Deponiekörper/ Artenschutz (M 4 bis M 7)

Insgesamt betrachtet bleibt im weitreichenden Steinbruchgelände die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Dennoch werden sukzessive neue Habitatelemente als CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures bzw. vorgezogene funktionserhaltende FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes; „favourable conservation status“) geschaffen, um - wie im vorliegenden Fall für die Herpetofauna geboten - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern.

Im Umfeld außerhalb des Vorhabenstandortes erfolgen zeitnah dem Eingriff vorgezogene Lebensraumoptimierungen mittels Auflichten beschattender Gehölzbestände sowie Anlage von Steinriegeln mit Hinterfüllung aus Sand/Bodenmaterial zur Steigerung der Lebensraumkapazität und damit Stützung des Reptilienbestandes ebenso wie als Ersatzflächen für die zu verbringenden Individuen von Mauer-eidechse und Schlingnatter.

#### Einbau von Steinhaufen/-wällen für Reptilien (M5 / M6)

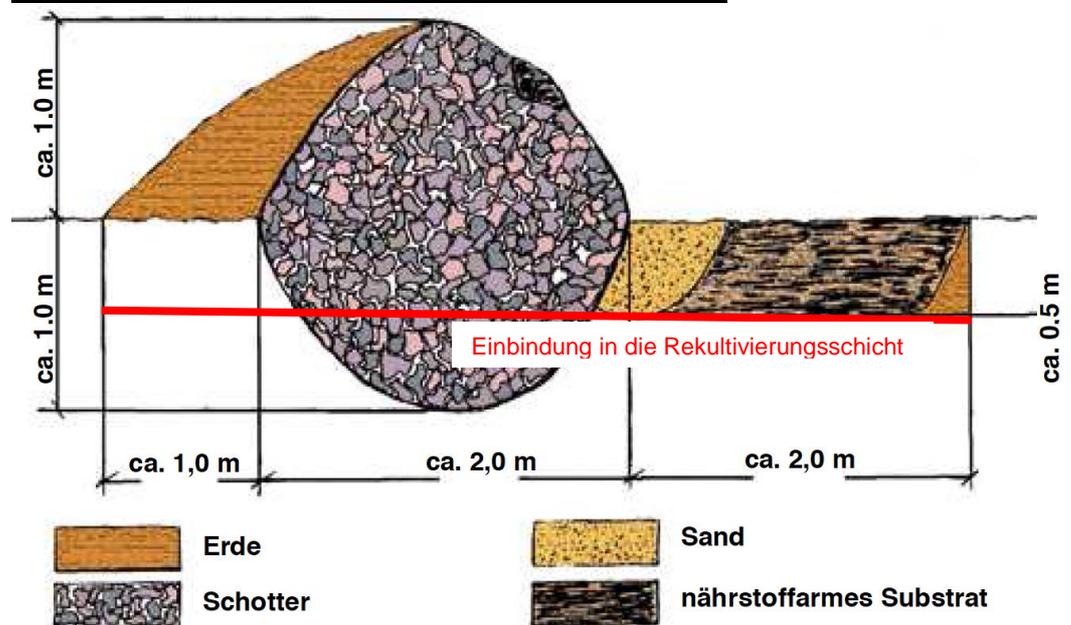


Abb.: Schematisierter Querschnitt durch eine Steinriegel

Zur frostsicheren Überwinterung, zum Schutz vor Prädatoren und als Sonnplätze wird lokal an geeigneten, sonnenexponierten Stellen der Deponieflanken Material so modelliert, dass ca. 1/3 des Steinriegels in die Rekultivierungsschicht hineinreicht. Dadurch ist der Steinriegel etwa 1 m tief in den Untergrund eingebunden. Die Einbindung ist auf mindestens 2 qm Fläche herzustellen. Bis ca. 1 m über Nullniveau wird grobes Gestein (10-30 cm Durchmesser, z.B. Abraumschüttungen) aufgetragen und mit Gestein von ca. 10-20 cm Durchmesser abgedeckt. Im Randbereich wird ein Sandkranz ca. 30 cm breit und 70 cm tief aufgetragen. Am höchsten Punkt des Haufens werden dachziegelartig einige flache Steine (30-40 cm Durchmesser) oder Totholzanhäufungen aufgelegt. Die Steinhaufen sind direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und daher vorrangig in der Nachbarschaft zu dichter Vegetation herzustellen (Thermoregulation).

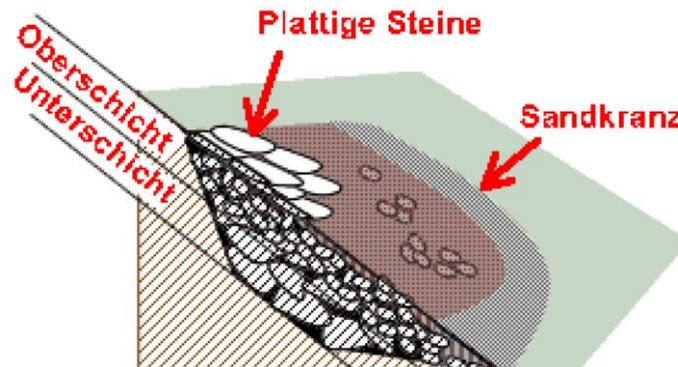


Abb.: schematisierter Querschnitt durch eine Sandschüttung mit Steineinbauten (Quelle: Anlage 7)

In unmittelbarer Nähe werden auch separat Totholzstapel als Unterschlupf gelagert vorgesehen.

Gem. Fachbeitrag Artenschutz wird auf Grundlage des betroffenen Mauereidechsenbestandes von einem erforderlichen Flächenbedarf der o.a. Strukturen von rd. 9.600 qm auszugehen (rd. 120 Tiere x 80 qm), die sich auf die einzelnen Bauabschnitte anteilmäßig verteilen und sukzessive herzustellen sind.

Die anzulegenden Steinhaufen und Sandflächen sind auch für andere besonders geschützte Arten, wie z. B. Wildbienen, von Bedeutung.

Für die zu betrachtenden Amphibienarten sind die o.a. Strukturen als allgemeine Aufwertung des Landlebensraumes (Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten, Überwinterungsquartiere) zu bewerten.

Ergänzende essentielle Maßnahmen für die Amphibien ist die Schaffung offener Störstellen, wobei das Abschieben oder Abplaggen von leicht grabbarem Oberboden speziell für die Kreuzkröte eine Maßnahme zur Schaffung von neuem Lebensraum ist. Diese Strukturen mit einer Breite von mind. 1,5 bis 3 m bzw. mind. 1-10 qm angelegt und auf der Rekultivierungsfläche verteilt. Das abgetragene Material wird als Haufen/-wall (M 7) an der Nordseite der offensandigen Bereiche abgelagert (Sonnplätze für die Reptilien). Durch Anstechen oder Versteilen können in geeigneten Geländeabschnitten nachbröckelnde, offene Böschungsbereiche (Geburtshelferkröte) erhalten werden.

Für Geburtshelferkröte und Kreuzkröte werden sowohl tiefere (bis 1,50 m, Geburtshelferkröte) als auch flache Ersatzgewässer (0,50-1,00 m, Kreuzkröte) – ggf. in Kombination größere, tiefere Gewässer mit entsprechenden Flachwasserzonen außerhalb des Deponiekörpers angelegt (M 4)<sup>5</sup>.

Da die Anlage von Kleingewässern zur Sicherung und Verbesserung der Habitatstrukturen für Amphibien auf dem Deponiekörper nicht zulässig ist, wird diesbezüglich auf den Rekultivierungsplan zum Abbaubereich „Haumbach I“ verwiesen, der u.a. auch die Neuanlage eines Gewässers mit Flachuferbereichen vorsieht, die dann den Zielarten als Lebensraum dienen können.

Die Anlage der Gewässer im Umfeld ist im Winterhalbjahr vor Beginn der Laichperiode durchzuführen.

<sup>5</sup> Lt. Abstimmung mit der SGD-Nord am 26.01.2018 sind Kleingewässer auf dem Deponiekörper nicht genehmigungsfähig, da sie u.U. im Hinblick auf die Oberflächenabdichtung und das anfallende Sickerwasser zu Problemen führen könnten.

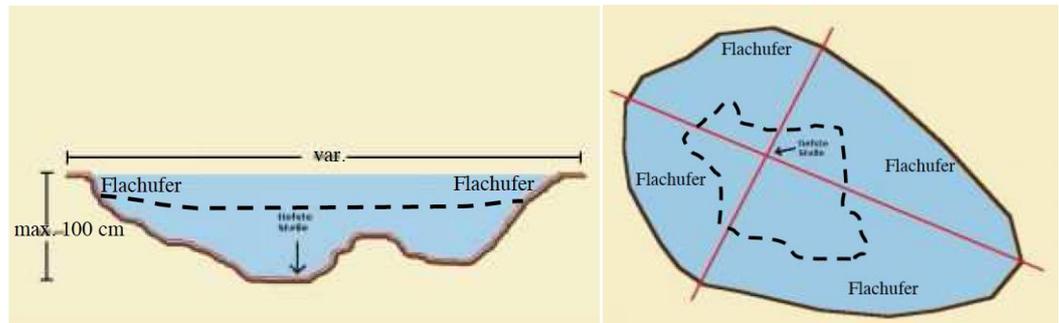


Abb.: Schematisierter Schnitt einer Gewässerneuanlage (Quelle: Anlage 7)

Da in die Rekultivierungsschicht für die Anlage von Kleingewässern nicht eingegriffen werden darf, werden entsprechende Kleingewässer im Umfeld entlang des Ablaufgrabens bzw. der Zufahrt modelliert. Die Kleingewässer werden so modelliert, dass mehrere flach, unregelmäßig tiefe Bodensenken/ Gräben von 0,50-1,00 m bzw. bis 1,50 m Tiefe und einer Fläche von jeweils mind. 50 - 100 qm – ggf. in Kombination größere, tiefere Gewässer mit entsprechenden Flachwasserzonen entstehen. Ein schwankender Wasserstand und zumindest teilweises Austrocknen ist hier durchaus erwünscht.

Das Verdichten der Bodensenke erfolgt durch Auftrag und Ausstreichen einer ca. 20 cm starken, abdichtenden Bentonitschicht bzw. vorzugsweise Verlegen von Bentonitmatten (geosynthetische Tondichtungsbahn [GTD]). Gegenüber einem bisher meist üblichen Einbringen einfacher mineralischer Dichtstoffe, wie Lehm-/ Tonschläge, die bei Austrocknung Rissen zeigen und dann kaum mehr Dichtigkeit aufweisen, haben Bentonitmatten eine deutlich erhöhte Dichtwirkung. Die sehr gute Quellfähigkeit des Bentonits bei Kontakt mit Feuchtigkeit bewirkt eine sichere und schnelle Dichtwirkung der Bentonitmatte. Kleinere, bei Einbau oder späteren Nutzung auftretende, mechanische Beschädigungen der Dichtungslage, werden durch einen Selbstheilungsprozess wieder sicher abgedichtet. Der Einbau von Bentonitmatten ist schnell und einfach.

Das überschüssige Bodenmaterial (Pioniercharakter) aus der Modellierung kann wiederum im Umfeld als Haufen/-wall abgelagert werden (Sonnplätze für die Reptilien, s.o.).

In einem Abstand von 3 Jahren ist die Maßnahmenfläche auf ihre Sukzessionsentwicklung hin zu kontrollieren. Ggf. ist die Vegetation so zurückzusetzen, dass mosaikartige Rohbodenstandorte in Bereichen stärkerer Vegetations-[Kraut-/ Stauden-/Gehölz-]entwicklung im Umfeld geschaffen werden.

Die Anlage der Kleingewässer dient auch als zusätzliches Habitatelement für besonders geschützte Libellen- und Käferarten, die im Zuge der Bestandserfassung festgestellt wurden.

### 5.2.5 Umzäunung (M8)

Das gesamte Deponiegelände wird allseitig mit einem ca. 2,00 m hohen Maschendrahtzaun sowie einem Überkletterschutz gesichert. Die Zaunanlage umschließt dabei sämtliche deponietechnische Einrichtungen. Der Zaun verläuft im Wesentlichen entlang des Betriebs- und Unterhaltungswegs. Im Bereich von Zu- und Ausfahrten zum Deponiegelände werden Toranlagen vorgesehen.

Um die Barrierewirkung der Umzäunung zu mildern, ist der Zaun so zu montieren, dass zwischen Boden und Unterkante Zaun ein Abstand von ca. 10 cm entsteht. Dadurch wird es Kleinsäugetern ermöglicht, die Zaunanlage zu queren und den rekultivierten Bereich zu durchwandern.

#### **5.2.6 Sicherung und Erhaltung des Grabensystems (M 9)**

Das Grabensystem mit den kaskadenförmigen Absetzbecken ist zu sichern und zu erhalten. Es dient den Libellen, Amphibien und vorgefundenen Käferarten als Lebensraum.

Im Falle einer Räumung der Gräben ist dies nur abschnittsweise auszuführen, wobei die Aktivitätszeiten der einzelnen Artengruppen beachtet werden muss.

### **5.3 Nachsorgephase: Rückbau des Eingangsbereichs / naturnahe Gestaltung**

Der Eingangsbereich mit Wiegeeinrichtung und Bürogebäude wird im Anschluss an die Betriebsphase zurückgebaut.

Versiegelte Flächen werden aufgenommen und schadlos entsorgt. Anschließend wird zunächst eine Tiefenlockerung der Flächen durchgeführt, bevor die Flächen mit Oberboden (20 cm) abgedeckt werden. Im Anschluss erfolgt die landschaftspflegerische Gestaltung der Flächen durch Initialeinsaat.

Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung des belebten Oberbodens, die Verbesserung der Funktionen des Boden- und Wasserhaushaltes, die Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate sowie die Anreicherung von Natur und Landschaft mit naturnahen Elementen.

Die Wartungswege aus Schotter bleiben dauerhaft erhalten, um notwendige Wartungs- und Kontrollarbeiten durchführen zu können.

### **5.4 Bewertung der Kompensationswirkung der Rekultivierungsmaßnahmen**

Die Gehölzpflanzungsmaßnahmen dienen der landschaftlichen Einbindung der Deponie sowie der Avifauna als Bruthabitat, aber auch als Ansitzwarte.

Die Gestaltungselemente Kleingewässer, Sand- und Steinhäufen sowie Holzhäufen dienen vordergründig dem Artenschutz.

Sie dienen aber auch der (anteiligen) Kompensation der prognostizierten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild, Klima/Lufthygiene (durch Verdunstungsflächen) und Pflanzen/Tiere/Biotope.

Das Schutzgut Tiere, das vorhabenbedingte Beeinträchtigungen erfährt, profitiert von allen im Rahmen der Landschaftspflege vorgesehenen Maßnahmen. Die neu gestalteten Flächen und Strukturen werden von einer Vielzahl der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tiere (z.B. Brutvögel des Offen-/ Halboffenlandes/ der Gehölze, Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger, Fledermäuse (Jagdhabitat)) angenommen.

### **5.5 Zeitliche Durchführung der Maßnahmen / Bauphasen**

Die Ablagerung ist in insgesamt 3 Bauabschnitten vorgesehen. Innerhalb der Bauabschnitte werden wiederum weitere betriebsbedingte Teilbauabschnitte vorgesehen. Die schematische Darstellung der Schüttphasen ist im Plan Nr. 2.2 der technischen Planung (IB Leibfried) dargestellt.

Eine Übersicht gibt der nachfolgende Planausschnitt.

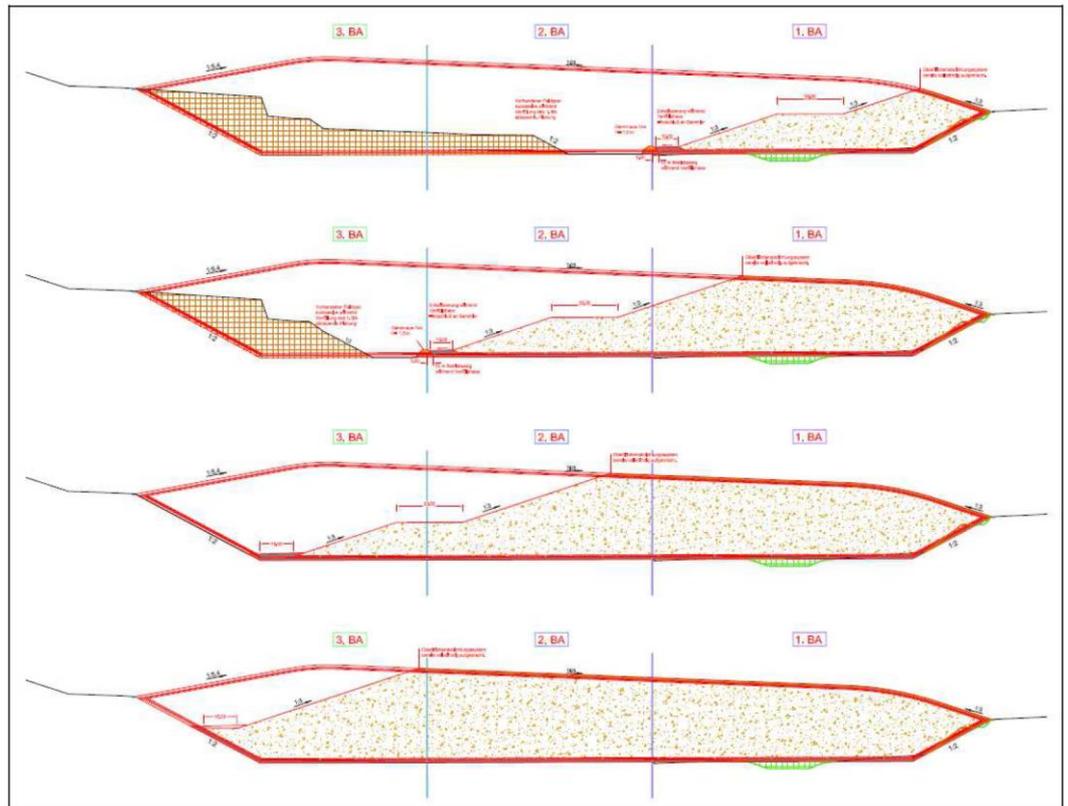


Abb.: Geplante Bauabschnitte und Schüttphasen (Quelle: Technische Planung)

Es ist vorgesehen, die landschaftspflegerischen Maßnahmen sukzessive in Abhängigkeit des Baufortschritts der Deponieherstellung umzusetzen. Dadurch können frühzeitig Ersatzlebensräume bereitgestellt werden.

Dadurch wird außerdem eine zeitliche Lücke zwischen Eingriff und Kompensation weitgehend vermieden, so dass keine zeitliche Engpasssituation (time-lag-Effekt) entsteht.

Die durch das Vorhaben beeinträchtigten Funktionen werden vollumfänglich durch die vorgesehenen Maßnahmen kompensiert.

## 6 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBEWERTUNG

In der nachfolgenden Tabelle werden die Maßnahmen, die zur Bewältigung der Konflikte beitragen, zugeordnet.

Tabelle Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtung

Potenzial	Eingriff / Konflikt	Maßnahmen / Vermeidung / Ausgleich
Landwirtschaft	• kein Eingriff/ keine Betroffenheit	• keine Maßnahmen notwendig
Forstwirtschaft	• kein direkter Eingriff, aber potenzielle randliche Einwirkung	• Aufstellen von Bauzäunen entsprechend dem Baufortschritt (S1)
Rohstoffpotenzial	• Rohstoffvorkommen betroffen: genehmigter Tagebau	• Rohstoffe werden im Zuge der Deponieherstellung weiterhin gewonnen (genehmigter Hauptbetriebsplan)
Topographie / Relief	• Auffüllung einer Abbaugrube	• landschaftsgerechte Modellierung und Wiederherstellung der Topografie (Endhöhe ca. 408 m üNN) wie vor Abbaubeginn
Boden	• Versiegelung durch die Abdichtung des technischen Deponiekörpers (K5.2)	• Auftragen einer ca. 1 m mächtigen Rekultivierungsschicht über der Abdichtung (M 1)

Potenzial	Eingriff / Konflikt	Maßnahmen / Vermeidung / Ausgleich
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Bodenverhältnisse durch Teilversiegelung der Wartungswege (K1.3) sowie der Abdichtungen im Bereich der Sickerbecken (K2.3, K3.2)</li> <li>weitgehend keine natürlichen Böden vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Kompensation möglich; aufgrund der geringen Fläche unerheblich</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Abdichtung des technischen Deponiekörpers (K5.3)</li> <li>Verringerung der Grundwasserneubildung durch Teilversiegelung der Wartungswege (K1.2) sowie der Abdichtungen im Bereich der Sicker-/ Rückhaltebecken (K2.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auftragen einer ca. 1 m mächtigen Rekultivierungsschicht über der Abdichtung (M 1) mit darunterliegendem Drainagesystem, das das überschüssige Niederschlagswasser dem Grabensystem und so dem natürlichen Kreislauf wieder zuführt</li> <li>Zufuhr des Oberflächenwassers in das Grabensystem (s.o.); Erhaltung und Sicherung des Grabensystems (M 9)</li> </ul>
Klima / Lufthygiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Beeinträchtigung der lokalen Luft-/ Kleinklimaverhältnisse durch den Deponiebau- und -betrieb (K 5.4)</li> <li>Keine siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebiete und Ventilationsbahnen betroffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sukzessive landschaftsgerechte Gestaltung als klimawirksame Offenlandflächen (Kaltluftproduzierende Flächen) mit Kleingewässern (M1)</li> </ul>
Landschaftsbild / Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auffüllung einer Abbaugrube (K 5.5); Herstellung der Zaunanlage (K 4.1)</li> <li>Keine erheblich negativen Auswirkungen, da aufgrund der umgebenden Gehölzstrukturen nicht fernsichtwirksam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>landschaftsgerechte Modellierung und Wiederherstellung der Topografie (Endhöhe ca. 408 m üNN) in etwa wie vor Abbaubeginn</li> <li>gestalterische Elemente, wie Kleingewässer, Steinhäufen, Gehölzgruppen zur landschaftsgerechten Einbindung</li> </ul>
Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Unterbrechung der Wegebeziehung</li> <li>das eigentliche Betriebsgelände hat keine Erholungsfunktionen für die Allgemeinheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederherstellung der Wegebeziehungen nach Abschluss der Betriebsphase</li> </ul>
Biotisches Potential	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenschutzrechtlich relevante Eingriffe</li> <li>Inanspruchnahme von Biotopen und Lebensräumen durch die Herstellung der Wege (K 1.1), technischen Einrichtungen (K 2.1, K 3.1, K 4.1) sowie im Zuge des Deponiebaus (K 5.1) und der weiteren Abbautätigkeit an der Steilwand (K 6.1)</li> <li>Wanderungsbarriere durch Zaunanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorsorgemaßnahmen vor Beginn der Deponieherstellung</li> <li>Entwicklung von Offenlandlebensräumen magerer Standorte (M 1), ca. 42.300 qm</li> <li>Ansaaten (M 2) im Beckenbereich</li> <li>Neuanpflanzungen sowie Gehölzsukzession (M 3): kleine dornige Gehölzgruppen auf dem Deponiekörper; Wiederherstellung des Gehölzsaums entlang des umlaufenden Betriebsweges durch Initialpflanzung und Gehölzsukzession</li> <li>Anlage von Kleingewässern (M 4) für die Zielarten Kreuz- und Geburtshelferkröte (ca. 4.200 qm) im Umfeld (entlang Graben und Zufahrt)</li> <li>Anlage von Steinriegeln (M 5, ca. 12.400 qm), Schotterflächen (M 6, ca. 9.800 qm) und Sandflächen (M 7, ca. 8.100 qm) für die Reptilien sowie die Pionierarten</li> <li>Bodenabstand von 10 cm zwischen Boden und Unterkante Zaun, um Kleintieren eine Durchwanderung zu ermöglichen (M 8)</li> </ul>

Bei der Gesamtbetrachtung muss beachtet werden, dass das Hauptziel „Artenschutz“ bei der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt wurde. Insbesondere ist die

Ausgestaltung auf die Offenlandarten ausgerichtet. Aus diesem Grund und weil tiefwuzelnde Hochstammpflanzungen in der Abdeckschicht nicht in Frage kommen, wurden auch nur wenige Bepflanzungen vorgenommen, so dass die in der Bauvorbereitungsphase notwendigen Gehölzrückschnitte so nicht kompensiert werden können.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Zuordnung der Eingriffe in Biotoptypen zu den festgelegten Kompensationsmaßnahmen.

Tabelle Eingriffs-/ Ausgleichsbewertung hinsichtlich des Schutzguts „Biotisches Potenzial / Biotoptypen“

Konflikt-Nr.	Konfliktbereich	Biotoptypen	Fläche (qm)	Planung	Fläche (qm)	Bewertung
1	Ausbau der neuen Zufahrt	GC0 – Betriebsfläche	1.000	Asphaltfläche im Bereich Waage (VB0)	450	Nutzung als Zufahrt bleibt unverändert; im Bereich der Waage muss asphaltiert werden.
				teilbefestigte Fläche / Schotterzufahrt (VB1)	550	
	Wartungsweg / Umfahrung	GC0 – Betriebsfläche	910	teilbefestigte Fläche / umlaufender Schotterbetriebsweg zur Unterhaltung (VB1)	6.720	Zur Anlage des umlaufenden Betriebswegs werden im Wesentlichen Betriebsflächen (mit zugehörigen Sukzessionsstadien) und vorhandene Feld-/Waldwege genutzt (zus. 5.250 qm). In Anspruch genommene höherwertige Strukturen (Feldgehölze, Wiesenflächen) werden durch Neuanpflanzungen von Gehölzen auf dem Deponiekörper bzw. in den Randbereichen (M 3) und der Entwicklung von mageren Offenlandbereichen auf Rohbodenflächen (M 1) kompensiert. Die Randbereiche zu den angrenzenden Waldstrukturen AB3 und AD1a werden nur im senkrecht projizierten Kronentraufbereich in Anspruch genommen ohne dass Bäume gefällt werden. Saumstrukturen werden nach Fertigstellung wieder neu hergestellt / entwickelt.
		GF6 – Aufschüttungsfläche	940			
		GA4* – sekund. Silikatfels (RLD3)	90	Kompensation auf Deponiekörper, vgl. M 5 / M 6		
		VB1 - Feldweg, befestigt	110			
		VB3 - forstwirtschaftlicher Weg	1.470			
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	1.220	Kurz- bis mittelfristige Kompensation durch Sukzession auf den Rohbodenflächen des Deponiekörpers (vgl. M 1)		
		BB10 – Ginstergebüsch (RLD3)	510	Kurz- bis mittelfristige Kompensation durch Sukzession auf den Rohbodenflächen des Deponiekörpers (vgl. M 1)		
		BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	450	Kompensation auf Deponiekörper und in Randbereichen (vgl. M 3)		
		EA1* - Glatthaferwiese	390			
		AB3* - heim. Eichenmischwald	500	Nur Eingriff unter dem Kronentrauf (Randbereich zum vorhandenen Forstweg)		
	AD1a* – heim. Birkenmischwald	50	Nur Eingriff unter dem Kronentrauf (Randbereich zum			

Konflikt-Nr.	Konfliktbereich	Biotoptypen	Fläche (qm)	Planung	Fläche (qm)	Bewertung
				vorhandenen Forstweg)		
		AT2 - Windwurflläche	80	Nur Eingriff im Randbereich zum vorhandenen Forstweg		
2	Sickerwasserrückhaltebecken und unbefestigte Wege / Flächen	BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	2.400	Absetzbecken (2 Stück) (FJ1)	1.810	Die naturnahen Strukturen werden in diesem Teileingriffsbereich vollständig durch technische Einrichtungen ersetzt. Die Kompensation erfolgt auf dem Deponiekörper und in den Randbereichen (M 1 / M 3).
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	2.360	teilbefestigte Fläche / Schotterbetriebsweg zur Unterhaltung (VB1)	1.480	
		GC0 – Betriebsfläche	80	Rasenflächen um die Becken und in Böschungen (HM4)	1.550	
3	Sedimentationsrückhaltung	FG0 - Abgrabungsgewässer (RLD2*)	100	Kleingewässer/ Absetzbecken (FG0)	330	Das vorhandene Kleingewässer wird vergrößert. Durch Sukzession wird sich entlang der Böschungen wieder mittelfristig ein feuchter Saum (KA0) entwickeln
		KA0 – feuchter Saum	150	Kurz- bis mittelfristig Sukzession in den Randbereichen		
		AD1a* – heim. Birkenmischwald	80	Keine Waldentwicklung als Kompensation vorgesehen		
4	Tor- und Zaunanlage	nur punktuelle Flächeninanspruchnahme	-			Die Flächenbeanspruchung zur Errichtung der linienförmigen Zaunanlage wurde im Konfliktbereich 1 eingerechnet.
5	Deponiekörper (ohne Abbruch Steilwand)	GC0 – Betriebsfläche	23.770	M1: Rohboden (GB4)	46.430	Der Deponiekörper wird mit Rohboden als Kulturschicht eingedeckt und mit Kleinstrukturen versehen, die vor allem dem Artenschutz dienen. Als Kompensation für die Inanspruchnahme von Stein- und Geröllfeldern werden entsprechende Ersatzstrukturen angelegt. Gleiches gilt für die Kleingewässer und deren Randstrukturen, die sich kurz- bis mittelfristig wieder in feuchten Bereichen ansiedeln / entwickeln werden, ohne dass eine aktive Initialbepflanzung durchgeführt werden muss. Röhrichte und feuchte Hochstauden werden sich entlang
		GF6 – Aufschüttungsfläche	26.100	M7: Sand-/Schottergemisch (GF1/GF2/GF6)	8.210	
		GA4* – sekund. Silikatfels (RLD3)	8.880	M6: Schotter-/Blockgemenge (GF1)	7.160	
		WA0 – Steinriegel (RLD2-3)	1.510	M5: Steinriegel (WA0/GF1)	11.580	
		LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)	9.380	Blockgestein / Altholz (LB2)	nur punktuell	
		BB10 – Ginstergebüsch (RLD3)	1.410	Kurz- bis mittelfristig Sukzession (BB10), jedoch keine Waldentwicklung wg. Deponieabdichtung		
		temp. Kleingewässer und Fließgewässer	550	M4: Kleingewässer mit Tonabdichtung im Umfeld entlang Gräben und Zufahrt	700	
		CF1* - Röhricht kleinvüchs. Arten (§30)	920	temp. Kleingewässer (kurz- bis mittelfristig Sukzession von CF1/2)	nur punktuell	
		CF2b* – Rohrkolbenröhricht (§30)	360			

Konflikt-Nr.	Konfliktbereich	Biotoptypen	Fläche (qm)	Planung	Fläche (qm)	Bewertung	
		KA0 – feuchter Saum	360	Kurz- bis mittelfristig Sukzession in feuchten Randbereichen (LB1)	nur punktuell	des Grabensystems durch Sukzession entwickeln. Da es aus Artenschutzgründen Ziel ist, die Offenlandstrukturen zu entwickeln, werden Gehölze inselartig nur punktuell angepflanzt.	
		EA1* - Glatthaferwiese	100	Keine Kompensation auf Deponie vorgesehen			
		BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	3.480	M3: Hecken/ Gebüschen mit Saum (5 Gehölzinseln), BA1	nur punktuell		
	Geländeangleichung	BA1* – heim. Feldgehölze (RLD3)	690	M3: Hecken/ Gebüschen mit Saum (BA1)	1.810	Die Bereiche zum randlichen Geländeausgleich werden als Gehölzflächen (Feldgehölze) entwickelt, die als Ersatz für verlorene gegangene Gehölzstrukturen dienen.	
		GF6 – Aufschüttungsfläche	610	Kompensation durch Kleinstrukturen auf dem Deponiekörper (M1/M5)			
		WA2 - Steinriegel	290				
		GC0 – Betriebsfläche	70				
		VB3 - forstwirtschaftlicher Weg	150				
	6	Abbruch Steilwand	AD1a* – heim. Birkenmischwald	2.130	M3: Hecken/ Gebüschentwicklung mit Saum (BA1, langfristig: AD1)	2.780	Die Steilwände werden gem. Hauptbetriebsplan abgebrochen und angeglichen, so dass sich dort eine Gehölzsukzession (Ziel: AD1) mittel- bis langfristig entwickeln kann.
			GA4* – sekund. Sili-katfels (RLD3)	910	M6: Schotter-/ Blockgemenge	1.490	
LB2 – Ruderalflur (trocken) (RLD3)			1.230	Kurz- bis mittelfristig Sukzession			

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass für den gesamten Eingriffsbereich die Inanspruchnahme von 11.700 qm Gehölzstrukturen (einschl. Sukzessionsstadien) durch die Neuplanung von 4.590 qm Gehölzflächen nur zu rd. 40 % kompensiert werden. Dies ist so gewollt, denn die Priorität liegt auf der Schaffung von Offenland- und Feuchtstrukturen für die Zielarten des Artenschutzkonzepts.

Aus diesem Grund stehen den vorhandenen Kleingewässern / Tümpeln (550 qm) neu zu schaffende Kleingewässer in der Größenordnung von 700 qm gegenüber (+ 27%). Sonstige Feuchtstrukturen (Röhrichte) können sich in Senken und entlang von Gräben (vorhandenes und geplantes Grabensystem am Deponiefuß) wieder entwickeln.

Auch die Offenland-/ Fels-/ Schüttbereichsstrukturen werden deutlich vergrößert (Bestand: 52.970 qm; Zielzustand: 74.870 qm).

Die derzeitigen Betriebs-/ Wegebereiche (29.230 qm) werden in der Nachsorgephase reduziert auf 12.560 qm, die als dauerhafte Einrichtungen bestehen bleiben müssen. Dabei entfallen rd. 7.720 qm auf notwendige Wartungswege (Schotterwege) und rd. 4.840 qm auf das umzäunte Rückhalte-/ Absetzbecken für die Sickerwässer.

Außerhalb der Eingriffsgrenzen des Deponievorhabens bleiben die Festlegungen des genehmigten Hauptbetriebsplans und der zugehörigen Rekultivierungsplanung weiterhin gültig.

## 7 GESAMTBEURTEILUNG / ZUSAMMENFASSUNG

*FFH- Verträglichkeit*

Die FFH-Verträglichkeitsstudie (Anlage 4) hat ergeben, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der sich im Umfeld des geplanten Vorhabens befindlichen Natura 2000 - Gebiete zu erwarten sind und somit eine weitere Prüfung der FFH-Verträglichkeit nicht erforderlich ist.

Erhebliche Auswirkungen auf die relevanten Arten sind nicht zu erwarten.

*saP*

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird dargelegt werden, dass durch das geplante Vorhaben keine Störungen bzw. Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG streng geschützter Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie zu verzeichnen sind, wenn die vorgesehenen Maßnahmen durchgeführt werden. Die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Arten sind im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

*LBP*

Die Ausführungen zur Landschaftspflege haben dargelegt, dass unter Einbeziehung der festgelegten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen und bleibenden Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind.

Auch wird das Landschaftsbild durch die sanfte Modellierung des Deponiekörpers und die Gestaltungselemente wieder in der ursprünglichen Form hergestellt.

*Ausnahme/ Befreiung*

Für die Inanspruchnahme von geschützten Biotopstrukturen gem. § 30 BNatSchG, die sich innerhalb des geplanten Deponiegeländes befinden, muss im Zuge des Verfahrens eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden.

Da das LSG „Hochwald - Idarwald mit Randgebieten“ auf einer kleinen Teilfläche von 0,08 qkm (d.h. 0,017 % der Gesamtfläche von 465 qkm) überplant wird, muss eine Genehmigung erteilt werden.

Auch der "Naturpark Saar-Hunsrück", der eine Fläche von 592 qkm einnimmt, wird im Randbereich auf einer Fläche von 0,014 % in Anspruch genommen, so dass dafür ebenfalls eine Genehmigung erteilt werden muss.

Aufgestellt im Juni 2017  
mit Ergänzungen März 2018

i.A.  
Dipl.-Ing. Tobias Rexer



## ANHANG: SCHUTZGEBIETE

Landschafts-  
schutzgebiet

Das Vorhaben liegt im Randbereich des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald - Idarwald mit Randgebieten“ (Verordnung vom 1. April 1976). das LSG hat eine Größe von 465 qkm.

Lt. § 3 Abs. 3 der Verordnung bedürfen alle Maßnahmen oder Handlungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen können, der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die zuständige Landespflegebehörde.

Gem. Abs. 4 sind folgende Maßnahmen betroffen:

1. Die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen aller Art: Die Deponie mit ihren Nebenanlagen ist als bauliche Anlage einzustufen,
2. Das Anlegen oder Erweitern von Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder sonstigen Erdaufschlüssen: Zur Herstellung der Deponiebasis werden Erdaufschlüsse vorgenommen.
3. Das wesentliche Verändern der bisherigen Bodengestalt durch Abgraben, Auffüllen oder Aufschütten: Durch den Deponiebetrieb erfolgt eine Geländeaufschüttung
10. Bau- und Ausbaumaßnahmen im Straßen- und Wegebau: Es werden Zulieferungs- und Wegebaumaßnahmen hergestellt.
15. Das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsbestandteile, wie Hecken, Bäume oder andere Gehölze sowie Teiche und Tümpel, Rohr- und Rietbestände und Felsen: Zur Bauvorbereitung muss das Baufeld geräumt werden
18. Handlungen, die die Ruhe der Natur oder den Naturgenuss durch Lärm oder auf andere Weise stören: Der Bau und Betrieb der Deponie verursacht Lärm.
19. Das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art: Das Deponiegebiet muss umzäunt werden.

Der Deponiebetrieb stellt eine zeitlich begrenzte Nutzung dar, so dass davon auszugehen ist, dass nach der Rekultivierung das Landschaftsbild wieder hergestellt ist und der Naturgenuss nicht erheblich beeinträchtigt ist. Hinsichtlich der Eingriffe in die einzelnen Potenziale werden die Beeinträchtigungen durch die Neugestaltung kompensiert.

Die Deponie nimmt mit einer Fläche von rd. 7,8 ha (dies sind rd. 0,08 qkm) lediglich einen Anteil von 0,017 % des Landschaftsschutzgebietes temporär in Anspruch.

Die Notwendigkeit der Maßnahme begründet sich im akuten Bedarf an DK I-Deponieraum im Planungsgebiet, der sowohl auf Landesebene als auch regional gesehen wird. Dieser landesweit festgestellte Bedarf wird lokal auch vom öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger des Nationalparklandkreises Birkenfeld, auf dessen Gebiet die Deponie errichtet werden soll, deutlich gesehen. Die Deponie stellt eine sinnvolle Folgenutzung für den Abbaubetrieb dar.

Damit ist das Vorhaben aus überwiegend öffentlichem Interesse notwendig.

Naturpark

Das Vorhaben liegt im Randbereich des "Naturparks Saar-Hunsrück", der eine Fläche von 592 qkm einnimmt (Verordnung vom 14. Februar 1980).

Lt. § 5 Abs. 1 der Verordnung bedürfen alle Maßnahmen oder Handlungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen können, der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die zuständige Landespflegebehörde.

Gem. § 5 Abs. 1 sind folgende Maßnahmen ohne Genehmigung unzulässig:

1. Die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen aller Art: Die Deponie mit ihren Nebenanlagen ist als bauliche Anlage einzustufen,
3. Das Anlegen oder Erweitern von Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder sonstigen Erdaufschlüssen: Zur Herstellung der Deponiebasis werden Erdaufschlüsse vorgenommen.
4. Das Verändern der bisherigen Bodengestalt durch Abgraben, Auffüllen oder Aufschütten ab 2 m Höhe oder 1m Tiefe und einer Grundfläche von 100 qm: Durch den Deponiebetrieb erfolgt eine Geländeaufschüttung
11. Neubau- oder Ausbaumaßnahmen im Straßen- und Wegebau: Es werden Zulieferungs- und Wegebaumaßnahmen hergestellt.
13. Das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsbestandteile, wie Feldgehölze, Teiche, Rohr- und Rietbestände oder Felsen: Zur Bauvorbereitung muss das Baufeld geräumt werden

Der Deponiebetrieb stellt eine zeitlich begrenzte Nutzung dar, so dass davon auszugehen ist, dass nach der Rekultivierung das Landschaftsbild wieder hergestellt ist und der Naturgenuss nicht erheblich beeinträchtigt ist. Hinsichtlich der Eingriffe in die einzelnen Potenziale werden die Beeinträchtigungen durch die Neugestaltung kompensiert.

Die Deponie nimmt mit einer Fläche von rd. 7,8 ha (dies sind rd. 0,08 qkm) lediglich einen Anteil von 0,014 % des Naturparks temporär in Anspruch.

Die Notwendigkeit der Maßnahme begründet sich im akuten Bedarf an DK I-Deponieraum im Planungsgebiet, der sowohl auf Landesebene als auch regional gesehen wird. Dieser landesweit festgestellte Bedarf wird lokal auch vom öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger des Nationalparklandkreises Birkenfeld, auf dessen Gebiet die Deponie errichtet werden soll, deutlich gesehen. Die Deponie stellt eine sinnvolle Folgenutzung für den Abbaubetrieb dar.

Damit ist das Vorhaben aus überwiegend öffentlichem Interesse notwendig.

Gem. § 5 Abs. 5 gilt die Genehmigung als erteilt, wenn für eine in Absatz 1 genannte Maßnahme von überörtlicher Bedeutung in einem raumplanerischen Verfahren nach § 18 des Landesgesetzes für Raumordnung und Landesplanung (Landesplanungsgesetz - LPIG -) unter Beteiligung der Landespflegebehörde die Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung festgestellt oder diese Übereinstimmung von der Berücksichtigung landschaftspflegerischer Auflagen oder Bedingungen abhängig gemacht worden ist.

Ein entsprechendes raumordnerisches Verfahren soll noch durchgeführt werden.