

**Feldspat-Tagebau Kreimbach-Kaulbach  
Errichtung einer DK0-Deponie  
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)**



**LAUB**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6      fon 0631 303-3000  
67657 Kaiserslautern      fax 0631 303-3033  
[www.laub-gmbh.de](http://www.laub-gmbh.de)

**Planfeststellungsverfahren**  
**Feldspat-Tagebau Kreimbach-Kaulbach - Errichtung einer**  
**DK0-Deponie**

**UVS-Dokumentation**

Auftraggeber:



Südwestdeutsche Hartsteinwerke  
Zweigniederlassung der Basalt-Actien-Gesellschaft

Bahnhofstr. 19  
55606 Kirn

Verfasser:

**L.A.U.B.** - Ingenieurgesellschaft mbH  
Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 01.03.2017

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
1.1	Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens	7
1.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	7
1.2.1	Notwendigkeit der UVP	7
1.2.2	Allgemeiner Aufbau	8
1.3	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	9
<b>2</b>	<b>Vorhabensbeschreibung und Begründung</b>	<b>12</b>
2.1	Beschreibung des Vorhabens	12
2.1.1	Lage im Raum	12
2.1.2	Naturräumliche Lage	12
2.1.3	Beschreibung des Vorhabens	13
2.2	Begründung für das Vorhaben	17
<b>3</b>	<b>Vorhabensalternativen und Varianten</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Sonstige Vorgaben</b>	<b>21</b>
5.1	Schutzgebiete	21
5.1.1	Schutzausweisungen nach Bundesnaturschutzgesetz	21
5.1.2	Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete	22
5.2	Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen	22
5.2.1	Fauna	23
5.2.2	Flora	26
5.3	Biotopkartierung des Landes	26
5.4	Planung vernetzter Biotopsysteme des Landes (VBS)	28
5.5	Biotopverbund	29
<b>6</b>	<b>Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt</b>	<b>33</b>
6.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	33
6.1.1	Untersuchungsraum	33
6.1.2	Lärm	34
6.1.3	Luftschadstoffe	40
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	50

---

6.2.1	Untersuchungsraum und -methoden	51
6.2.2	Ausgangssituation	53
6.2.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	56
<b>6.3</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>61</b>
6.3.1	Untersuchungsraum	61
6.3.2	Ausgangssituation	61
6.3.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	62
<b>6.4</b>	<b>Schutzgut Wasser</b>	<b>63</b>
6.4.1	Untersuchungsraum	63
6.4.2	Ausgangssituation	63
6.4.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	64
<b>6.5</b>	<b>Schutzgut Klima und Luft</b>	<b>65</b>
6.5.1	Untersuchungsraum	66
6.5.2	Ausgangssituation	66
6.5.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	67
<b>6.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>68</b>
6.6.1	Untersuchungsraum	68
6.6.2	Ausgangssituation	68
6.6.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	70
<b>6.7</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>71</b>
6.7.1	Ausgangssituation	71
6.7.2	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	71
<b>6.8</b>	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben</b>	<b>71</b>
<b>7</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>76</b>
<b>9</b>	<b>Quellen und Gutachten</b>	<b>82</b>
	<b>Aufstellungsvermerk</b>	<b>86</b>

---

## **Anlagen**

### **Fachgutachten und Untersuchungen zur UVS**

- Anlage 1** Tischvorlage zur Durchführung eines Scoping-Termins für die Umweltverträglichkeitsprüfung
- Anlage 2** Protokoll zum Scoping-Termin
- Anlage 3** Fachbeitrag Naturschutz  
L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern (April 2017)
- Anlage 4** spezielle artenschutzrechtliche Prüfung  
L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern (April 2017)
- Anlage 5** Schalltechnisches Gutachten  
SGS TÜV Saar GmbH, Sulzbach (Juli 2016)
- Anlage 6** Gutachten zu den Staubemissionen und -immissionen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Betrieb einer DK0-Deponie im ehemaligen Steinbruch der Basalt AG in Kreimbach  
iMA Richter & Röckle GmbH, Freiburg (Januar 2017)

**Abbildungen:**

Abb. 1: Abgrenzung des Tagebaus und der geplanten DK0-Deponie sowie dem Verfüllbereich im Nordosten und der geplanten Aufbereitungsanlage im Südwesten (MULEWF 2016, verändert) .....	7
Abb. 2: Lage im Raum (MULEWF 2016, verändert).....	12
Abb. 3: Oberkante Rekultivierungsschicht der DK 0-Deponie (Peschla+Rochmes 2016).....	16
Abb. 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (MULEWF 2016) .....	22
Abb. 5: Biotopkatasterflächen der Landesbiotopkartierung (MULEWF 2016, verändert) .....	28
Abb. 6: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Westpfalz, Biotopverbundkonzept (SGD Süd 2010) .....	31
Abb. 7: Wildtierkorridore der Waldarten (LUWG 2009).....	32
Abb. 8: Lage der untersuchten Immissionsorte (MULEWF 2014, verändert nach SGS-TÜV Saar GmbH 2016).....	34
Abb. 9: Lage der erforderlichen Lärmschutzwand .....	39
Abb. 10: Lage der Immissionsorte (iMA Richter & Röckle 2017) .....	46
Abb. 11: UG-Teilgebiete 1 – 3 im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach. Luftbildquelle: Lanis (2013).....	52
Abb. 12: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen und –geschwindigkeiten (iMA Richter & Röckle GmbH 2017) .....	67

**Tabellen:**

Tabelle 1: Artenliste Vögel .....	24
Tabelle 2: Artenliste Reptilien .....	25
Tabelle 3: Artenliste Amphibien .....	26
Tabelle 4: Ermittelte Beurteilungspegel im Normalbetrieb (SGS-TÜV Saar GmbH 2016) ....	38
Tabelle 5: Ermittelte Beurteilungspegel bei Betrieb der Aufbereitungsanlage parallel zum Normalbetrieb (SGS-TÜV Saar GmbH 2016).....	38
Tabelle 6: Staubemissionen der DK0-Deponie und der Bauschutt-aufbereitungsanlage für unterschied-liche Korngrößen in kg/a (iMA Richter & Röckle 2017) .....	41
Tabelle 7: Ermittelte Staubinhaltsstoffgehalte (iMA Richter & Röckle 2017).....	42
Tabelle 8: Staubinhaltsstoff-Emissionen in kg/a (iMA Richter & Röckle 2017).....	43

Tabelle 9: Ermittelte Gesamtbelastung und Vergleich mit dem Immissionsrichtwert (iMA Richter & Röckle 2017) ..... 48

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens

Die Südwestdeutsche Hartsteinwerke Zweigniederlassung der Basalt Actien-Gesellschaft (nachfolgend als BAG bezeichnet) plant im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach eine Deponie der Klasse 0 (DK0) für mineralische Materialien und Bodenaushub mit dem geringsten Gefährdungspotenzial gemäß der Deponieverordnung einzurichten.

Weiterhin soll der nordöstliche Teilbereich des Steinbruchs im Rahmen einer Rekultivierungsmaßnahme mit Erdmassen (Fremdmassen Z0\*) aufgefüllt werden. Hierzu liegt seit dem 15.04.2016 eine Genehmigung des Bergamtes zum Hauptbetriebsplan vor (Fs5-K-05/12-001). Nach Abschluss der Verfüllung werden auf dem entstandenen Plateau neue Biotope für Amphibien und Reptilien entwickelt. Diese Maßnahme läuft unter Bergrecht.

Darüber hinaus soll im südwestlichen Teilbereich des Steinbruchs ein Baustoffrecyclingplatz mit einer mobilen Aufbereitungsanlage betrieben werden.

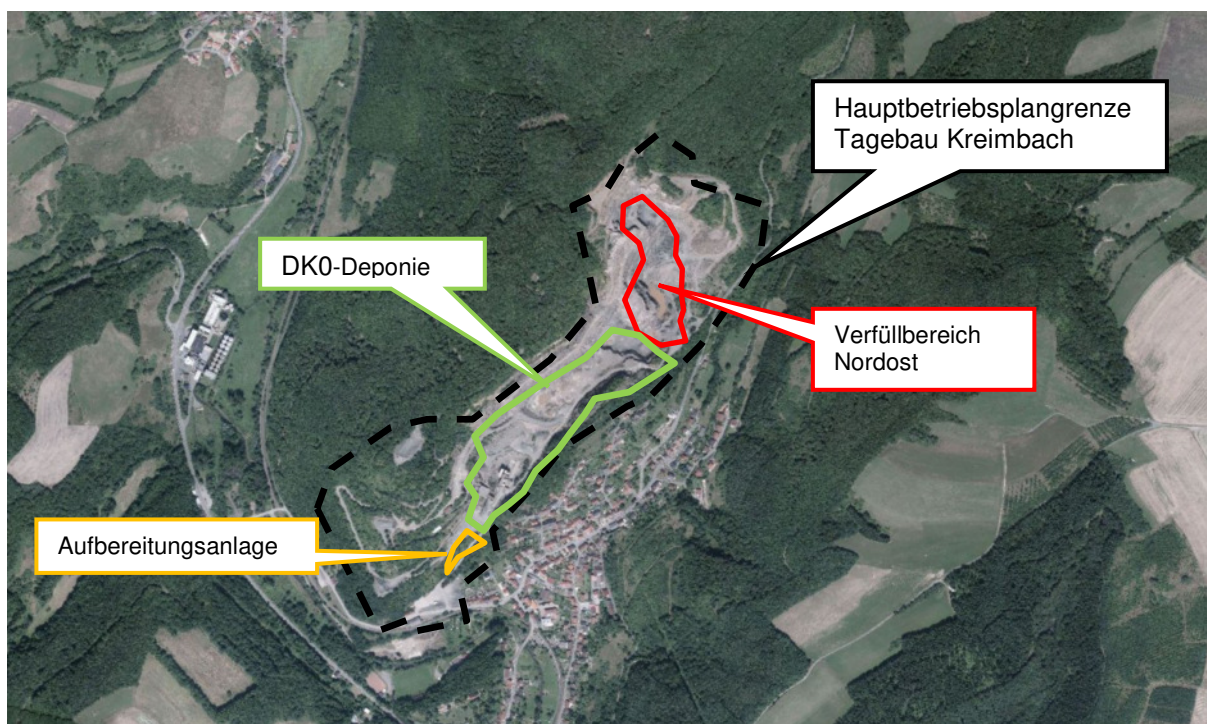


Abb. 1: Abgrenzung des Tagebaus und der geplanten DK0-Deponie sowie dem Verfüllbereich im Nordosten und der geplanten Aufbereitungsanlage im Südwesten (MULEWF 2016, verändert)

### 1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen

#### 1.2.1 Notwendigkeit der UVP

Den gesetzlichen Hintergrund bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 in der Fassung vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 21. Dezember



2015 und das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 4. April 2016. Beide Vorschriften enthalten Vorgaben im Hinblick auf die Einbeziehung von Umweltbelangen, die zu beachten sind:

- Gemäß § 3 UVPG und Punkt Nr. 12.2.1 Anlage 1 des Gesetzes ist die Durchführung einer UVP bei Errichtung und Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von nicht gefährlichen Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes verpflichtend vorgeschrieben.
- Gemäß § 35 Abs. 2 Satz 2 KrWG ist für das Vorhaben ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Für die Errichtung und den Betrieb einer rund 4,65 ha großen Ablagerungsfläche (UK geologische Barriere) ist ein **Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung** durchzuführen.

Durchführung des Planfeststellungsverfahrens erfolgt auf Grund § 1 des Landesgesetzes für das Verwaltungsverfahren in Rheinland-Pfalz (Landesverwaltungsverfahrensgesetz – LVwVfG). Zuständige Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde für das Land Rheinland-Pfalz ist gemäß § 17 des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes vom 22.11.2013 die Obere Abfallbehörde, die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd.

### 1.2.2 Allgemeiner Aufbau

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), die sich wiederum aus den unterschiedlichen Fachgutachten und einer UVS-Dokumentation zusammensetzt.

Folgende Grundsätze sind bei der Durchführung der UVP zu beachten:

- **vollständig:** In der UVS müssen alle vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und alle Einwirkungen seitens des Vorhabens auf dieselben erfasst werden.
- **gesamthaft:** Es sind alle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erfassen.
- **geordnet:** Sämtliche Schritte müssen methodisch nachvollziehbar und verfahrensmäßig abgesichert sein.
- **rechtzeitig:** Alle Ergebnisse müssen so früh erarbeitet werden, dass sie in der Zulassungsentscheidung berücksichtigt werden können.

Die UVS ist ein systematisches Prüfverfahren, mit dem die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt bereits im Planungsstadium nachvollziehbar festgestellt, beschrieben und bewertet werden können.

In der UVS-Dokumentation werden alle wesentlichen Aspekte im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit erläutert und dargestellt. Komplexere fachspezifische Inhalte werden dabei in gesonderten Fachbeiträgen und Gutachten aufbereitet, deren Ergebnisse dann in der

Dokumentation zusammenfassend dargestellt werden. Aufgabe der UVS ist neben der übersichtlichen und systematischen Zusammenstellung der einzelnen Aspekte auch die Darstellung eventueller schutzgutübergreifender Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Die in § 6 Abs. 3 UVPG aufgeführten Mindestangaben werden in der vorliegenden UVS-Dokumentation berücksichtigt.

Die einzelnen Fachbeiträge und Gutachten decken in der Regel zugleich auch fachspezifische Prüfungen und Nachweise nach einschlägigen Fachgesetzen, Richtlinien, Durchführungsverordnungen etc. ab. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere<sup>1</sup>:

- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 31. August 2015
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der TA-Luft sowie der 16. (Verkehrslärm), 39. Verordnung zum BImSchG (BImSchV)
- Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert am 13.10.2016) in Verbindung mit den Richtlinien 79/409/EG vom 02.04.1979 (Vogelschutz-Richtlinie) und 92/43/EWG vom 21.05.1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 04.08.2016
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) in der Fassung vom 02.05.1975, zuletzt geändert am 31. August 2015.

Darüber hinaus greifen im Einzelfall, je nach Betroffenheit weitere Fachgesetze, wie z.B. das Landeswaldgesetz oder das Denkmalschutz- und -pflegegesetz sowie diverse Schutzverordnungen und Vorschriften oder Schutzstreifen bestehender Leitungen.

### 1.3 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

Die UVS untersucht auf Grundlage von schutzgutspezifischen Fachgutachten die Auswirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und zeigt Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen auf.

Bereits seit 2013 laufen die ersten Planungen durch ein interdisziplinäres Fachgutachtertteam zum Vorhaben. In regelmäßigen **Abstimmungsrunden** wurden Ergebnisse und Überlegungen zur weiteren Vorgehensweise unter den am Projekt beteiligten Fachplanern (Techn. Planer, Landschaftsplaner, Geologen) ausgetauscht. Wesentliche Zwischenstände und weitere Planungsschritte wurden mit den Fach- und Genehmigungsbehörden, insbesondere der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Oberen Abfall- und Naturschutzbehörden der SGD Süd abgestimmt. Das Ministerium und das Landesamt für Geologie und Bergbau wurden in die Konzeption des technischen Dichtungssystems (Deponiebasis) eingebunden.

---

<sup>1</sup> beispielhafte Aufzählung ohne den Anspruch einer vollständigen Zusammenstellung aller relevanter Rechtsvorschriften

Um die Öffentlichkeit über die vorgesehene Deponieerichtung zu informieren, hat die BAG in einer öffentlichen Gemeinderatssitzung am 24.02.2016 das Projekt vorgestellt. Des Weiteren wurde der Gemeinderat regelmäßig über die Verfahrensschritte informiert.

Am 19.11.2014 fand ein **Scoping-Termin** statt, um den notwendigen Umfang für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit mit den Fach- und Genehmigungsbehörden sowie den Trägern öffentlicher Belange näher zu bestimmen. Grundlage dafür war eine vorab erstellte und verteilte „Tischvorlage zur Durchführung eines Scoping-Termins für die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (vgl. **Anlage 1**). Die Niederschrift des Scoping-Termins ist als **Anlage 2** der UVS beigefügt.

Die **Tischvorlage** diente dazu, die zuständigen Fachbehörden und sonstige im Hinblick auf umweltrelevante Belange betroffene Träger öffentlicher Belange über das Vorhaben zu informieren. Nach der Vorstellung einer schutzgutbezogenen Ersteinschätzung der zu erwartenden Auswirkungen erfolgte ein daraus resultierender Vorschlag zu dem Untersuchungsumfang für die zum Planfeststellungsverfahren zu erstellenden Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsstudie.

Aus dem Scopingprozess zeichneten sich folgende in der UVS fachgutachterlich zu behandelnde Schwerpunkte ab:

- **Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**
  - Schalltechnisches Gutachten  
(Gutachter: *SGS TÜV Saar GmbH, Sulzbach 2016*) – **Anlage 5**
  - Gutachten zu den Staubemissionen und -immissionen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Betrieb einer DK0-Deponie im ehemaligen Steinbruch der Basalt AG in Kreimbach  
(Gutachter: *iMA Richter & Röckle GmbH, Freiburg 2017*) – **Anlage 6**
- **Arten und Biotope**

Zu diesem Themenkomplex wurden mehrere, sich ergänzende und aufeinander aufbauende Gutachten und Untersuchungen durchgeführt:

- Im Rahmen des Fachbeitrag Naturschutz (FBN) erfolgt die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der geplanten Erweiterung inklusive der flankierenden Baumaßnahmen.  
(Gutachter: *L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern 2017a*) – **Anlage 3**
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG  
Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten und europäischen Brutvogelarten ermittelt, bewertet und notwendige Maßnahmen zur Schadensvermeidung entwickelt.  
(Gutachter: *L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern 2017b*) – **Anlage 4**

Die wichtigsten Ergebnisse und Grundzüge der genannten Fachgutachten werden in der UVS-Dokumentation zusammengestellt. Sie dient einerseits dazu, einen Überblick über die einzelnen Aspekte zu geben, zum anderen aber auch dazu, die gegenseitigen Wechselbeziehungen – auch im Sinne von Maßnahmenbündelungen und Optimierungen – besser darzustellen.

In dem gemäß Landesnaturschutzgesetz obligatorisch zu erstellenden „**Fachbeitrag Naturschutz**“ (**FBN**) erfolgt die Betrachtung des Eingriffs auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen in einem ersten Behandlungsschwerpunkt. Darüber hinaus werden jedoch auch Wirkungen des Eingriffs auf das Landschaftsbild (Erholung) und die Auswirkungen auf die abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes beurteilt.

Hier ergeben sich enge Berührungspunkte und Überschneidungen mit einer UVS. Daher werden ein Teil der Umweltauswirkungen des Vorhabens im FBN erarbeitet und im Ergebnis in der UVS-Dokumentation dargestellt.

Sofern die Betroffenheit von bestimmten Schutzgütern oder UVP relevanten Teilaspekten, die durch das Vorhaben nicht betroffen sind, oder auch ohne eine besondere fachliche Vertiefung ausreichend beurteilt werden können, wird dies an geeigneter Stelle der UVS-Dokumentation dargestellt (z.B. Kulturgüter, Klima).

Für eine ausführliche Vorhabensbeschreibung und Berechnungen zur Funktionsweise und Aufbau der technischen Schutzsysteme wie Abdichtungen und Entwässerung der DK0-Deponie wird auf den Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung und die Technische Planung (**Teil A** und **Teil C** der Planfeststellungsunterlagen) verwiesen.

## 2 Vorhabensbeschreibung und Begründung

### 2.1 Beschreibung des Vorhabens

#### 2.1.1 Lage im Raum

Der Tagebau Kreimbach liegt an der Nordflanke des Kreimbach-Tales, einem Seitental zur Lauter. Südlich des Steinbruchs schließt in unmittelbarer Entfernung die Ortslage von Kreimbach an. Der Steinbruch ist verkehrsgünstig über die Hauptstraße an die B 270 im Lautertal angebunden. Der Tagebau umfasst eine Gesamtfläche von ca. 45 ha.

In nachfolgender Abbildung ist die Lage im Raum dargestellt.

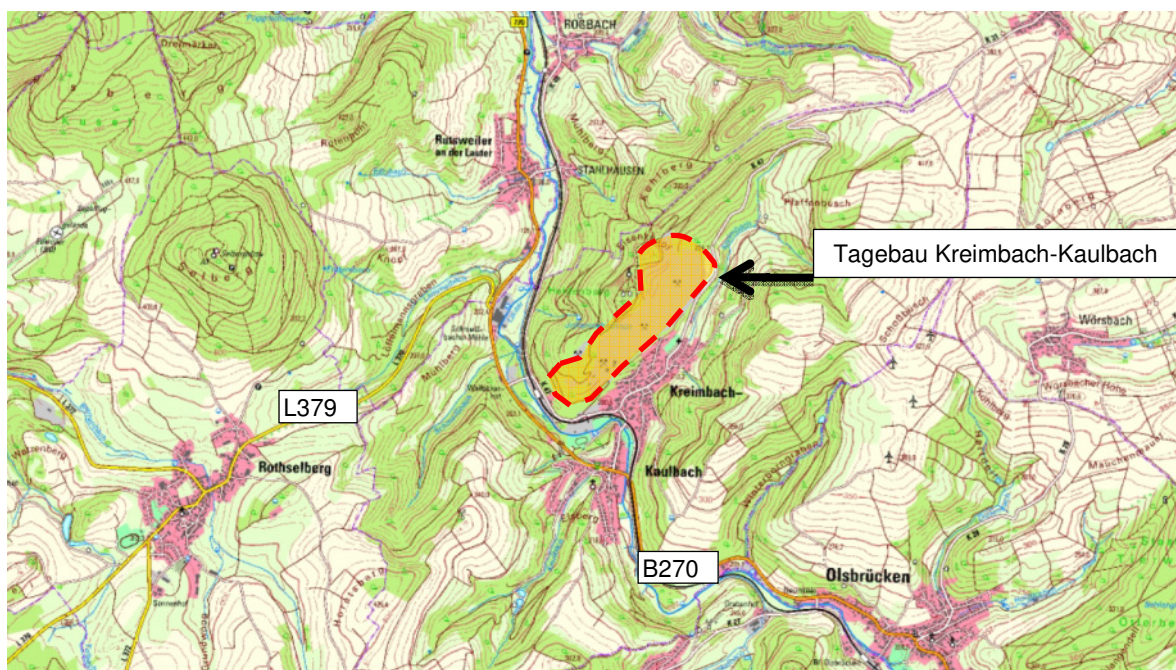


Abb. 2: Lage im Raum (MULEWF 2016, verändert)

#### 2.1.2 Naturräumliche Lage

Der Tagebau Kreimbach liegt in der naturräumlichen Einheit (193.2) „Pötzberg-Königsberg-Gruppe“.

Der Landschaftsraum wird durch eine Gruppe von stark bewaldeten, markanten Bergkegeln und Bergrücken geprägt. Die Kuppen sind vulkanischen Ursprungs, weisen aber eine unterschiedliche geologische Gliederung auf. Der Königsberg bei Wolfstein (567 m ü.NN) und der Hermannsberg bei Welchweiler (534 m ü.NN) durchragen mit Porphyrkegeln den Sedimentmantel, während z.B. der langgestreckte Rücken des Pötzbergs (561 m ü.NN) über dem altvulkanischen Kern eine noch geschlossene Bedeckung von Sandsteinen und Tonschiefern trägt. Diese bilden tiefgründigere Böden, so dass am Pötzberg Grünland und Ackerflächen fast bis zum Gipfel vordringen.

Nördlich schließt sich an den Tagebau der bewaldete Kreimberg an. Dieser erhebt sich auf ein Niveau von 393 m ü. NN. (MULEWF 2016)

### 2.1.3 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante DK0-Deponie nimmt überwiegend den mittleren Bereich des Steinbruchs in Anspruch.

Damit eine standsichere Basis geschaffen werden kann, müssen erst in der Vergangenheit eingelagerte Abraumassen abgetragen werden. Die Abtragsarbeiten finden im Wesentlichen im Bereich von abgelagertem Braumaterial statt, ein Felsabtrag ist nur untergeordnet vorgesehen. Der Abtrag erfolgt bis zu der alten Tagebausohele.

Anschließend wird die Basisabdichtung in Form eines umgekehrten Satteldaches zur Gewährleistung der Entwässerung hergestellt. Der Auftrag erfolgt mit körnungsabgestafeltem Gesteinsmehl. Für die Verfüllung der tieferliegenden Grube im Nordosten (Trog) ist auch der Einsatz von bodenmechanisch und umwelttechnisch geeignetem Fremdmaterial geplant (Vorhaben bereits nach Bergrecht genehmigt). Innerhalb der Grube wird eine Böschung mit einem Gefälle von 1:3 hergestellt, um die dort fehlende Steilwand zu ersetzen. Sie wird nachfolgend als „Abschlussböschung Nordost“ bezeichnet.

Das Auftragsmaterial wird grundsätzlich lagenweise eingebaut und nachverdichtet, so dass keine Setzungen zu erwarten sind. Daher wird eine Längsneigung des Planums von 1% zur Verlegung des Hauptsammlers als ausreichend erachtet. Da im Trog ein größerer Materialauftrag stattfindet und damit potentiell mehr Setzungen auftreten können, wird die Basis dort außerhalb der Böschungsbereiche vorsorglich mit 2 % Längsgefälle ausgeführt.

#### Dichtsysteme:

Die zu errichtende Deponie ist entsprechend ihrer standort- und bedarfsspezifischen Randbedingungen mit einer Basisabdichtung zu versehen.

Da die geplante DK0-Deponie in einem Steinbruch zwischen zwei Steilwänden errichtet wird, werden unterschiedliche Anforderungen an die Dichtsysteme gestellt.

Entlang der Steilwände wird zunächst eine Drän- und Ausgleichsschicht mit einer Mächtigkeit von im Mittel 0,5 m, mindestens jedoch 0,1 m. Diese Schicht besteht aus aufbereitetem Hartsteinmaterial aus dem Steinbruch. Die Durchlässigkeit beträgt mindestens  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s.

Diese Schicht dient einerseits der Ableitung des untergeordnet temporär austretenden Bergwassers. Sie entwässert in eine auf Höhe der Basis angeordnete Drainageleitung, der Ablauf dieser Leitung führt aus dem Deponiekörper heraus und wird zusammen mit dem unbelasteten Oberflächenwasser bewirtschaftet. Andererseits können mit dieser Schicht Unebenheiten und Überhänge an der Steilwand ausgeglichen werden

Auf bzw. vor der Drän- und Ausgleichsschicht wird eine Geologische Barriere mit einer Mächtigkeit von 1,0 m aufgebracht. Diese setzt sich vorzugsweise aus geeignetem bindigem Material der Zuordnungsklasse Z0 zusammen, das lagenweise verdichtet eingebaut wird.

Im Rahmen der Abschlussrekultivierung der DK0-Deponie muss eine **Oberflächenabdichtung** aufgebracht werden. Gemäß Vorgabe der DepV ist für eine DK0-Deponie lediglich eine Oberflächenabdichtung in Form einer Rekultivierungsschicht erforderlich. Eine Entwässerungsschicht ist nicht erforderlich.

Die geplante Deponie wird abschnittsweise erschlossen bzw. gebaut. Solange die Verfüllung im nordöstlichen Bereich nicht abgeschlossen ist muss dieser Bereich mit einer Baustraße erreichbar sein.

**Entwässerung:**

Die Entwässerung der verfüllten und rekultivierten Deponie erfolgt über zwei Hauptentwässerungsgebiete. Das Entwässerungsgebiet Südwest entwässert in südwestliche Richtung, in Richtung Lauter.

Das Gebiet Nordost entwässert in den unmittelbar angrenzenden, derzeit noch tieferliegenden Steinbruchbereich. Es ist geplant, diesen tieferliegenden Steinbruchbereich soweit mit bodenmechanisch und umwelttechnisch geeigneten Bodenmaterialien aufzufüllen, dass Oberflächenwasser in freiem Gefälle in Richtung Osten, also in Richtung Kreimbach abfließen kann. Die Oberflächenentwässerung wird somit zu 100 % in freiem Gefälle erfolgen.

Für die Sammlung und Drosselung des Oberflächenwassers gemäß bestehender Einleitgenehmigung werden zwei Rückhaltebecken erforderlich. Eins liegt im Nordosten in der Nähe des Einleitpunktes 1, das zweite im Südwesten in der Nähe des Einleitpunktes 2. Entsprechend werden die Regenrückhaltebecken mit RRB1 und RRB2 bezeichnet.

RRB1 fasst das Wasser aus dem Einzugsgebiet Nordost, RRB2 das Wasser aus dem Einzugsgebiet Südwest. Beide Becken werden ohne Abdichtung hergestellt, wirken also zusätzlich als Versickerungsbecken für unverschmutztes Regenwasser.

**Infrastrukturelle Einrichtungen:**

Die außerhalb des Deponiebereichs befindlichen infrastrukturellen Anlagen des ehemaligen Steinbruchs sollen erhalten bleiben. Dazu gehören das Betriebsgebäude, der Wasch- und Tankplatz, die Waage, die Werkstatt und das Trafoshaus. Neu eingerichtet werden innerhalb der neuen Deponie die Betriebswege sowie die Maßnahmen zur Sammlung und Entsorgung des Sickerwassers. Weitere infrastrukturelle Einrichtungen, z.B. zur Strom- oder Wasserversorgung sind über die derzeit vorhandenen Anlagen hinaus nicht erforderlich.

Die Lage der geplanten Betriebswege kann dem Plan Nr. 3 entnommen werden. Sie bestehen aus Abraummaterial der Körnung 0/100 und sind 3-4 m breit. Ein gebundener Oberbau ist für die Betriebswege grundsätzlich nicht vorgesehen.

Eine Ausnahme bildet hierbei der äußere Umfahrungsweg. Abschnittsweise ist entlang der östlichen Deponiegrenze aufgrund der topographischen Gegebenheiten ein Längsgefälle >15% nicht zu vermeiden. In diesen Abschnitten soll der Umfahrungsweg hydraulisch gebunden werden.

**Bauphasen:**

Im Sommer 2016 wurde in der Grube eine Baustraße auf einer vorhandenen Berme angelegt. Die Baustraße befindet sich an der südöstlichen Steilwand der Grube. Über diese Baustraße wird das umgelagerte Abraummaterial sowie das für die im Bergrecht genehmigte Teilverfüllung der Grube Nordost benötigte Fremdmaterial durch die spätere Deponie in den außerhalb gelegenen, nordöstlichen Ablagerungsbereich transportiert.

Sukzessive mit dem Aushub des Abraummaterials wird eine Anrampung an die im Niveau 250 mNN liegende Baustraße vorgenommen.

**Es werden zwei Bauabschnitte unterschieden:**

Der **1. Bauabschnitt** für die Dichtungs- und Verfüllarbeiten beginnt bei Station 0 + 350 und erstreckt sich bis zur nordöstlichen Deponiegrenze. Beim Dichtungsbau im 1. Bauabschnitt werden die Baustraße und die Rampe (Zufahrt Verfüllung Nordost) zunächst ausgespart.

Begonnen wird mit den Dichtungsarbeiten in der Grube, d. h. es erfolgt eine Abdichtung der Abschlussböschung Nordost, der Basis, sowie der Steilwand im Norden und Nordwesten.

Die Steilwandabdichtung wird sukzessive mit der Einlagerung von Ablagerungsmaterial gebaut und endet in der nordwestlichen Ecke der Grube maximal im Niveau 250 mNN (Höhe Böschungskrone Abschlussdamm). Anschließend werden die Dichtungs- und Verfüllarbeiten in Richtung Südwesten bis Station 0 + 350 fortgeführt.

Nach Fertigstellung dieses Abschnittes wird entlang der nordwestlichen Steilwand eine neue temporäre Baustraße im bereits abgelagerten Deponat angelegt, über die – soweit noch erforderlich – der Antransport der Fremdmaterialien für die Verfüllung der Grube Nordost sowie das Ablagerungsmaterial für den nordöstlichen Abschnitt angeliefert werden kann.

Danach erfolgen der Rückbau der südöstlichen Baustraße und die Durchführung der restlichen Dichtungsarbeiten im Bereich der ehemaligen Baustraße (südöstlicher Bereich der Abschlussböschung, südöstliche Steilwand mit angrenzender, noch nicht abgedichteter Basisfläche).

Der **2. Bauabschnitt** beinhaltet die südwestliche Hälfte der Basisabdichtung (Station 0 + 0 bis Station 0 + 350). Bis zur Herstellung dieses Abschnittes sind die Profilierungsarbeiten (Abtrag von Abraummateriale) abgeschlossen, die Zuwegung zum 1. Bauabschnitt verläuft etwa im Niveau der Basisabdichtung entlang der nordwestlichen Steilwand. Analog zum 1. Bauabschnitt wird zunächst die Basisabdichtung zwischen Baustraße und südöstlicher Steilwand realisiert.

Nach der Fertigstellung wird die Baustraße auf die fertiggestellte Dichtungsfläche verlegt, so dass anschließend die Restfläche (Bereich ehemalige Baustraße) abgedichtet werden kann.

Für eine ausführliche Beschreibung der gewählten technischen Elemente und deren Aufbau und Funktionen wird auf die jeweiligen Kapitel des technischen Erläuterungsberichts zur Genehmigungsplanung verwiesen.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Abgrenzung der Deponie und die Lage des Verfüllbereiches Nordost sowie der Aufbereitungsanlage.

### **Deponiekubatur**

Die Deponie wird als teilweise Grubendeponie ausgeführt. Sie ist im zentralen Bereich durch eine entlang der nördlichen und südlichen Grenze verlaufende Steinbruchwand begrenzt. Nach Nordosten und Südwesten hin öffnet sich die Deponie.

Im zentralen Teil der geplanten DK0-Deponie erfolgt die Verfüllung etwa bis 1 m unter Oberkante der vorhandenen Felswände, d.h., durch die Verfüllung wird in diesem Bereich in etwa die ehemals vorhandene Geländeoberkante wieder hergestellt.

In Richtung Südwesten bzw. Nordosten wird der Ablagerungskörper jeweils durch eine unter maximal 1:2,5 geneigte Böschung begrenzt.

Die Kubatur des Deponiekörpers kann Abb. 3 entnommen werden. Dargestellt sind darüber hinaus die Betriebswege inklusive der Fließrichtungen des Oberflächenwassers (rot und blau).



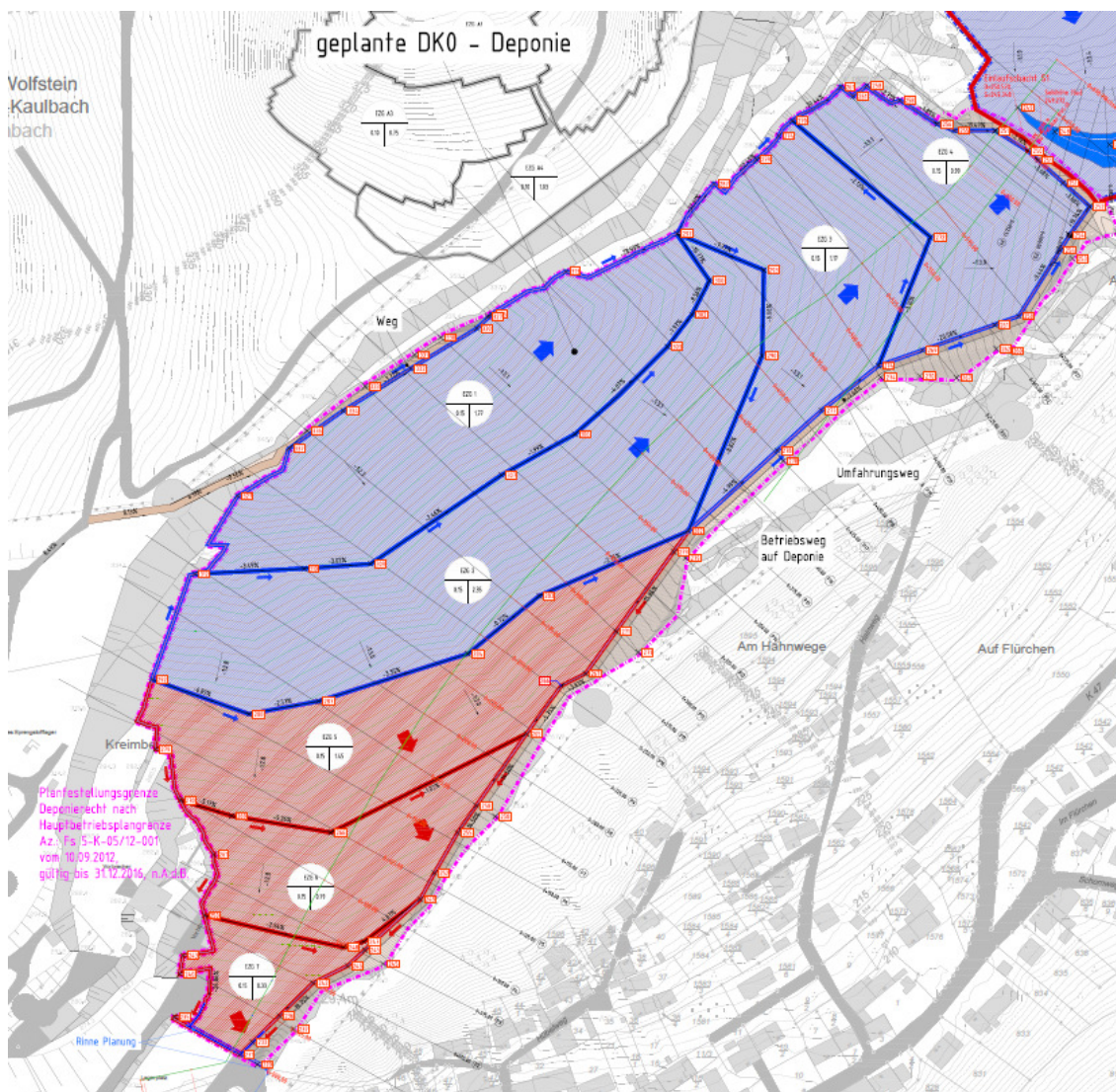


Abb. 3: Oberkante Rekultivierungsschicht der DK 0-Deponie (Peschla+Rochmes 2016)

Die Deponielängsachse beträgt ca. 625 m, die maximale Ausdehnung an der Oberfläche in Querrichtung beläuft sich auf rd. 190 m. Die vertikale Auffüllhöhe an der nördlichen Steilwand beträgt bis zu ca. 100 m.

Für die Deponie gelten folgende wesentliche Massen- und Flächenansätze:

<u>Grundfläche</u> des derzeitigen Steinbruchs (gemäß Betriebsplangrenze)	440.000 m <sup>2</sup>
<u>Grundfläche</u> der Deponie (UK geologische Barriere)	46.500 m <sup>2</sup>
<u>Deckfläche</u> der Deponie (Oberflächenabdichtung DK0)	88.500 m <sup>2</sup>
<u>Ablagerungsvolumen</u> der DK0-Deponie (Einlagerungsvolumen DK0 von OK Entwässerungsschicht bis OK Profilierung)	2.400.000 m <sup>3</sup>

Laufzeit der DK0-Deponie  
(für Verfüllvolumen der DK0-Deponie wie vor)

ca. 16 Jahre

Hochpunkt der DK0-Deponie  
(OK Rekultivierungsschicht)

337,5 müNN

Es wurde eine jährliche Einlagerung von rd. 150.000 m<sup>3</sup> zu Grunde gelegt.

## **2.2 Begründung für das Vorhaben**

An dieser Stelle wird auf die ausführliche Begründung im Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung verwiesen. (vgl. Kapitel 4, Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung).

### 3 Vorhabensalternativen und Varianten

Im Zusammenhang von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) wird oft die Betrachtung von Alternativen und Varianten diskutiert. Aus rechtlicher Sicht muss diese Betrachtung nicht in jedem Fall durchgeführt werden. Das UVPG schreibt dem Projektträger bzw. der Zulassungsbehörde keine Alternativenprüfung vor. Das hat das BVerwG mehrfach entschieden (BVerwG, Urt. v. 28.02.2013 – 7 VR 13/12 -, ER 2013, 119 = juris Rn. 25 ff.; Urt. v. 09.04.2008 – 7 B 2/08 -, NVwZ 2008, 789 = juris Rn. 6 f.; Beschl. v. 14.05.1996 – 7 NB 3.95 -, BVerwGE 101, 166, 173 f.)

Eine Prüfung gemäß den §§ 11<sup>2</sup> und 12<sup>3</sup> UVPG erfolgt strikt projektbezogen, das heißt, Vorhabensträger und Planfeststellungsbehörde sind befugt, die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die Variante zu beschränken, die aufgrund des Planungstandes ernsthaft in Betracht kommt.

Entsprechend der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts hat die BAG geprüft, ob eine „bestimmte Alternativlösung sich nach Lage der Dinge anbietet oder gar aufdrängt“ (BVerwGE 69, 256, 273).

Grundsätzlich wurde dem Vermeidungsgrundsatz nach § 13 BNatSchG Rechnung getragen, indem ein vorbelasteter Raum in Anspruch genommen wird, so dass der Eingriff in die Umwelt gegenüber dem Bau einer neuen Deponie „auf der grünen Wiese“ verhältnismäßig gering bleibt.

Nach dem Artenschutzrecht §§ 44, 45 BNatSchG ergibt sich die Notwendigkeit einer Alternativenprüfung nur im Fall von eintretenden Verbotstatbeständen. Dann würde eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 4 oder 5 BNatSchG erforderlich. Diese kann nur erteilt werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind. Dies ist jedoch unter Beachtung der Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Vorsorglich wird für die Arten Mauereidechse, Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte jedoch eine Ausnahme beantragt (vgl. spezielle Artenschutzprüfung, **Anlage 4**).

Alternativ sind die beiden Standorte Dienstweiler und Bedesbach hinsichtlich einer möglichen DK0-Verfüllung untersucht worden (GEOTECHNIK FEIN 2015). Beide Alternativen stellen angehaltene Steinbrüche dar.

Gegen den Standort Dienstweiler spricht, dass sich die Steinbruchsohle in einer allseitig geschlossenen Mulde befindet und entsprechend das anfallende Sickerwasser nicht in freiem Gefälle abgeleitet werden kann. Dies stellt jedoch eine grundsätzliche Anforderung gemäß DepV dar.

Der Standort Bedesbach besitzt keine Infrastruktur und ist darüber hinaus verkehrstechnisch ungünstig zu erreichen (Zuwegung über Serpentinaen). Im direkten Vergleich mit dem Steinbruch Kreimbach-Kaulbach ist er aus naturschutzfachlicher Sicht höher zu bewerten. Ein weiterer Ausschlussgrund ist, dass er keine unmittelbare Anbindung an ein größeres Zentrum aufweist. Das mögliche Verfüllvolumen ist darüber hinaus geringer als in Kreimbach-Kaulbach. Zudem gibt es in Bedesbach noch ein bedeutendes Rohstoffvorkommen, das noch nicht abgebaut ist.

---

<sup>2</sup> § 11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

<sup>3</sup> § 12 Bewertung der Umweltauswirkungen und Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Entscheidung

Aufgrund der infrastrukturellen Anbindung, der bereits bestehenden Vorbelastung und der Eigentumsverhältnisse gibt es für den Antragsteller jedoch keine Standortalternativen mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Unter Berücksichtigung der geordneten Entwässerung des gesamten Steinbruchgeländes und der erforderlichen Verfüllung des nordöstlichen Tagebauabschnittes sowie der wertgebenden Biotopstrukturen auf älteren Halden im Südwesten des Geländes, wurde für die geplante Deponie der mittlere Tagebaubereich ausgewählt. Unterschiedliche Varianten bestehen aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse innerhalb des Steinbruchs nicht.

#### 4 Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung

Im **Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (2014)** ist der Tagebau Kreimbach-Kaulbach als Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung dargestellt. Die Wälder auf dem Eisenkopf und Kohlberg sind als „sonstige Waldflächen“ ohne weitere Zielvorstellungen gekennzeichnet. Östlich von Rutsweiler a. d. Lauter erstreckt sich Richtung Roßbach ein Vorbehaltsgebiet für den regionalen Biotopverbund. Die B 270 stellt eine überregionale Straßenverkehrsverbindung dar.

Das Lautertal ist als Vorbehaltsgebiet Wasserwirtschaft Hochwasserschutz ausgewiesen.

- G 39 Innerhalb der **Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz** orientieren sich Vorhaben und Maßnahmen an den Erfordernissen zur Sicherung der natürlichen Retentionsräume oder deren Verbesserung.
- G 16 Innerhalb der **Vorbehaltsgebiete für den regionalen Biotopverbund** sollten Maßnahmen zur Aufwertung und Neuentwicklung potenziell geeigneter Flächen, welche künftig Funktionen im Biotopverbund übernehmen sollen, verwirklicht werden. Dies gilt insbesondere für sich aus der Bauleitplanung und Einzelprojekten ergebende kompensatorische Forderungen im Sinne der Eingriffs/Ausgleichregelung - soweit nicht anderweitig sinnvoller umzusetzen. Ordnungsgemäß ausgeübte Nutzungen der Land- und Forstwirtschaft, bleiben – sofern nicht anders miteinander vereinbart/abgestimmt – hiervon unberührt.
- Z 32 Innerhalb der **Vorranggebiete für den Rohstoffabbau** hat die Sicherung des Rohstoffabbaus Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.

Da das technisch verwertbare Gestein weitgehend abgebaut ist, widerspricht die Errichtung einer DK0-Deponie innerhalb des Tagebaus nicht den raumordnerischen Zielen.

**Die geplante DK0-Deponie soll im Bereich eines ausgesteinten Tagebaus angelegt werden. Von dem Vorhaben sind keine raumplanerischen Auswirkungen zu erwarten, die Zielen benachbarter Flächenausweisungen entgegenstehen könnten.**

## 5 Sonstige Vorgaben

### 5.1 Schutzgebiete

#### 5.1.1 Schutzausweisungen nach Bundesnaturschutzgesetz

##### Landschaftsschutzgebiete § 26 BNatSchG

Westlich der B 270 in rund 1 km Entfernung erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Königsland“ (LSG-7336-012).

Schutzzweck gemäß § 3 der Rechtsverordnung vom 22. Dezember 1969 ist:

*„In dem geschützten Gebiet dürfen Änderungen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen, nicht vorgenommen werden.“*

Südlich in rund 2 km Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet „Eulenkopf und Umgebung“ (LSG-7335-010).

Schutzzweck gemäß § 3 der Rechtsverordnung vom 30. August 1977 ist:

- a. *„die Erhaltung eines charakteristischen, durch seine Vielfalt ausgezeichneten Teiles des Nordpfälzer Berglandes;*
- b. *die Verhinderung, Milderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der natürlichen Landschaftsfaktoren Relief, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftshaushaltes;*
- c. *die Sicherung der Landschaft für die allgemeine naturbezogene Erholung, insbesondere mit Rücksicht auf die benachbarten städtischen Siedlungsräume.“*

Durch die geplante Errichtung einer DK0-Deponie im Tagebau Kreimbach sind keine erheblichen Auswirkungen auf die umliegenden Landschaftsschutzgebiete zu erwarten. Durch die Lage im ausgesteinten Tagebau werden die Wirkungen gut abgeschirmt.

##### Natura 2000 § 32 BNatSchG

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von rd. 2 km nordwestlich des Tagebaus Kreimbach. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Königsberg“ (6411-302). Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt rund 1.087 ha (LFU 2016).

Für das Natura 2000 Gebiet „Königsberg“ sind folgende Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der wichtigsten Ansprüche der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II formuliert:

*„Erhaltung oder Wiederherstellung*

- *von Buchenwäldern und möglichst unbeeinträchtigten Felslebensräumen,*
- *von artenreichen Mäh- und Magerwiesen im bestehenden Offenland, im Bereich der Bachauen insbesondere für den Schmetterling *Maculinea nausithous**



- *der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und –gemeinschaften sowie der Gewässerqualität, samt Bachauenwald.“*

Aufgrund der Entfernung und der unterschiedlichen Biotopausstattung von Eingriffsbereich und Natura 2000 Gebiet sowie dem Fehlen der für das Schutzgebiet gemeldeten Arten im Plangebiet können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

**Weitere Schutzgebiete im Sinne der §§ 23 bis 29 BNatSchG (in der Fassung vom 29. Juli 2009) und als Natura 2000-Gebiet ausgewiesene Flächen sind nicht vorhanden.**

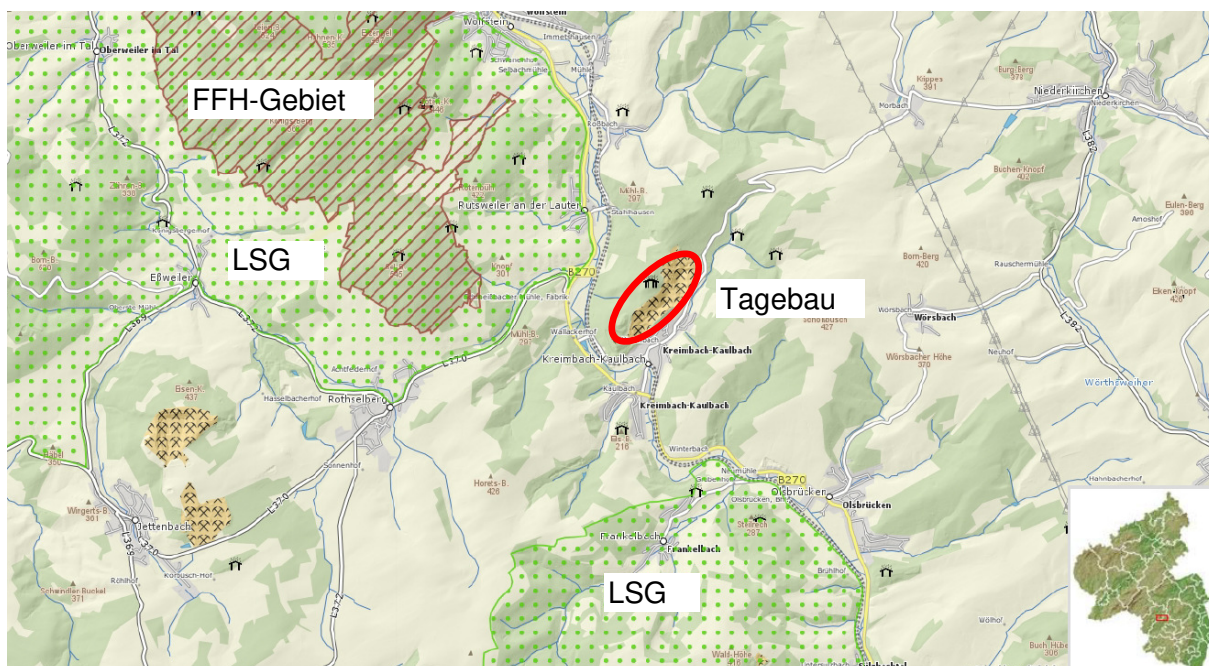


Abb. 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (MULEWF 2016)

### 5.1.2 Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete

Im Planungsgebiet liegen keine bestehenden oder geplanten Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete. Im Lautertal ist ein Überschwemmungsgebiet (HQ 100) von der Mündung Eselsbach bis Mündung Glan per Rechtsverordnung festgesetzt.

## 5.2 Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen

Im Rahmen der umfangreichen Geländeuntersuchungen über den Jahresverlauf 2013 und 2014 wurden im Untersuchungsgebiet eine Reihe von gemäß § 7 BNatSchG besonders geschützten und z.T. auch streng geschützten Tierarten nachgewiesen (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, **Anlage 4**).

Für diese Arten gelten grundsätzlich die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz. Dies sind insbesondere die Tötung (§ 44 Abs.1 Nr.1) und die Zerstörung oder Schädigung von Brut- und Lebensstätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3). Für streng geschützte Arten und die

europäischen Vogelarten sind darüber hinaus auch erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern, verboten (§ 44 Abs.1 Nr. 2).

Dabei sind die Maßgaben des § 44 Abs.5 BNatSchG zu beachten. Dies bedeutet, dass die Verbotstatbestände im engeren Sinn nur auf die „Europäischen Vogelarten“ und Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt sind, anzuwenden sind. Die übrigen Artenvorkommen sind in der Eingriffsbewertung zu berücksichtigen, unterliegen aber nicht direkt den artenschutzrechtlichen Verfahrensvorschriften.

Als möglicherweise von artenschutzrechtlichen Regelungen betroffen sind danach folgende, im Gebiet durch die Erfassungen im Jahr 2013 und 2014 nachgewiesene Arten zu nennen:

## 5.2.1 Fauna

### Brutvögel

Status	im Untersuchungsgebiet	§	Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz
BV	Brutvogel im UG	§	besonders geschützt
BV-U	Brutvogel in der Umgebungsvorkommen ist zu erwarten	§§	besonders geschützt und streng geschützt
NG	Nahrungsgast bzw. Durchzügler		<b>VS-RL = Vogelschutzrichtlinie</b>
RV	Rastvogel		I = Art des Anhangs I (Arten für deren Erhaltung die „zahlen- und flächenmäßig am besten geeigneten Gebiete“ zu „besonderen Schutzgebieten“ (Special Protection Areas, SPA's) erklärt werden sollen
RW	Rufwarte		
-R	Im Randbereich festgestellt		
LU	im Luftraum über dem UG festgestellt		
<b>Rote Liste</b>	<b>der vom Aussterben bedrohten Tierarten</b>		
<b>D</b>	<b>Rote Liste Deutschland (2016)</b>		
<b>RLP</b>	<b>Rote Liste Rheinland-Pfalz (2014)</b>		
0	Ausgestorben		
1	Vom Aussterben bedroht		
2	Stark gefährdet		
3	Gefährdet		
D	Daten defizitär		
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes		
I	Vermehrungsgäste		
II	Durchzügler		
V	Art der Vorwarnliste		
*	nicht gefährdet		
–	nicht bewertet, da im Betrachtungsraum		
	kein Brutvogel		
◆	Neozoon, bei der Erstellung der Roten Liste nicht berücksichtigt		

Anmerkung: Bei häufigen Arten, die weder bundes- noch landesweit in den einschlägigen Roten Listen als bestandsgefährdet (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, wird selbst bei Wegfall von Reproduktionshabitaten von keiner relevanten Betroffenheit ausgegangen, da der Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten generell als günstig beurteilt wird. Es ist davon auszugehen, dass die Arten kleinräumig ausweichen können und es vorhabensbedingt zu keiner signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommt.



Tabelle 1: Artenliste Vögel

Status	Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	VS-RL	Rote Liste		§
			D	RLP	
B	<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>		*	*	§
B	<b>Bachstelze</b> <i>Motacilla alba</i>		*	*	§
B	<b>Blaumeise</b> <i>Parus caeruleus</i>		*	*	§
B	<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>		*	*	§
B	<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopos major</i>		*	*	§
N	<b>Dohle</b> <i>Corvus monedula</i>		*	*	§
B	<b>Dorngrasmücke</b> <i>Sylvia communis</i>		*	*	§
BV/N	<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>		*	*	§
BV/N	<b>Feldsperling</b> <i>Passer montanus</i>		V	3	§
N	<b>Gartenbaumläufer</b> <i>Certhia brachydactyla</i>		*	*	
B	<b>Gartengrasmücke</b> <i>Sylvia borin</i>		*	*	§
B	<b>Gartenrotschwanz</b> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V	V	§
B	<b>Goldammer</b> <i>Emberiza citrinella</i>		V	*	§
B	<b>Goldhähnchen</b> <i>Regulus spec.</i>		*	*	§
N	<b>Grünfink</b> <i>Carduelis chloris</i>		*	*	§
(N)	<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>		*	*	§§
N	<b>Habicht</b> <i>Accipiter gentilis</i>		*	*	§§§
B	<b>Hausrotschwanz</b> <i>Phoenicurus ochruros</i>		*	*	§
B	<b>Klappergrasmücke</b> <i>Sylvia curruca</i>		V	*	§
B	<b>Kleiber</b> <i>Sitta europaea</i>		*	*	§
B	<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>		*	*	§
N	<b>Mehlschwalbe</b> <i>Delichon urbica</i>		3	3	§
B	<b>Mönchsgrasmücke</b> <i>Sylvia atricapilla</i>		*	*	§
N	<b>Mauersegler</b> <i>Apus apus</i>		*	*	§
B	<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>		V	3	§

Status	Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	VS-RL	Rote Liste		§
			D	RLP	
(N)	<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone</i>		*	*	§
B	<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>		*	*	§
B	<b>Rotkehlchen</b> <i>Erithacus rubecula</i>		*	*	§
(N)	<b>Rotmilan</b> <i>Milvus milvus</i>	4(1) – Anh. I, Zielart: Vogelschutzgebiete in RP	V	V	§§§
N/B/BV	<b>Schwarzspecht</b> <i>Dryocopus martius</i>	4(1) – Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete in RP	*	3	§§
B	<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>		*	*	§
B	<b>Sumpfmeise</b> <i>Parus palustris</i>		*	*	§
(N)	<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>		*	*	§§§
B <sup>4</sup>	<b>Uhu</b> <i>Bubo bubo</i>	4(1) – Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete in RP	*	*	§§§
BV	<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>		*	*	§

## Reptilien

Tabelle 2: Artenliste Reptilien

Status	Art	Rote Liste		§
		D	RLP	
Bs	<b>Mauereidechse</b> <i>Podarcis muralis</i> <b>FFH-RL Anhang IV</b>	V	3	§§

Bs = Bodenständig, Reproduktion im UG

<sup>4</sup> Kein Nachweis im Gelände, Nachrichtliche Übernahme durch EGE Eulen und KV Kusel

## Amphibien

Tabelle 3: Artenliste Amphibien

Status	Art	Rote Liste		§
		D	RLP	
Bs	<b>Geburtshelferkröte</b> <i>Alytes obstetricans</i> <b>FFH-RL Anhang IV</b>	3	4	§§
Bs	<b>Gelbbauchunke</b> <i>Bombina variegata</i> <b>FFH-RL Anhang IV</b> <b>Verantwortungsart RLP</b>	2	3	§§

### 5.2.2 Flora

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden die durch die Landesbiotopkartierung erfassten Biotoptypen im näheren Umfeld des Tagebaus bestätigt. Im Steinbruch sind keine geschützten Biotoptypen vorhanden.

Es wurde in unmittelbarer Nähe oberhalb des Steinbruchs folgender geschützter Biotoptyp kartiert:

- Wärmeliebender Eichenwald (yAB6): am Eisenkopf oberhalb der Steilwand

Die erfassten Biotoptypen sind grafisch im Plan Nr. 1 des Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 3) dargestellt.

Vorkommen von geschützten Pflanzenarten wurden nicht im Plangebiet festgestellt.

### 5.3 Biotopkartierung des Landes

Im südwestlichen Steinbruchbereich und im Umfeld sind Flächen durch die Landesbiotopkartierung erfasst (vgl. Abb. 5).

Nordwestlich des Steinbruchs:

**„Kuppe Kohlberg-Eisenknopf-Heidenburg N Kreimbach-Kaulbach“ (BK-6411-0065-2009)**

Es handelt sich um den Bergrücken mit Kohlberg, Eisenknopf und Heidenburg nördlich von Kreimbach-Kaulbach. Der Biotopkomplex umfasst landesweit bedeutende Trockenwälder, Trockenrasen, Steinschuttfuren, teils Steinbruchrand, sehr krautreicher Eichen-Hainbuchenwald, dazu ehemalige Niederwälder, kleiner Buchenaltbaumbestand und einen Quellbach. Nachgewiesen wurden Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke und des Pirols.

Der Komplex steht im Biotopverbund mit dem Lautertal, dem Kreimbachtal und den Hängen bei Roßbach.

Schutzziel:

NSG-Planung umsetzen; Trockenrasen offenhalten, Naturwaldzellen schaffen.

Biotope:

- Rasenplatz (HM4b)
- Steinbruch, sonstiger magmatischer Gesteine (GC4)
- Laubwald (VLW)
- Gebüsche mittlerer Standorte (BB9)
- Quellbach (yFM4)
- Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AA2)
- Wärmeliebender Eichenwald (yAB6)
- Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art) (AG2)
- Rheinischer Glanzlieschgrasrasen (yDC4)
- Silikattrockenrasen (DC0)

Südlich des Steinbruchs:

**„Kreimbach NO Kreimbach-Kaulbach“ (BK-6411-0063-2009)**

Es handelt sich um den Kreimbach mit Quellbächen nordöstlich von Kreimbach-Kaulbach. Dieser stellt einen regional bedeutenden Mittelgebirgsbach mit Ufergehölzen in tief eingeschnittenem Kerbtal mit Quellbächen, Magerwiesen und Nasswiese im östlichen Quellgebiet dar. Nachgewiesen wurden Erdkröte am Bach, Rohrweihe, Rotmilan und Neuntöter bei dem östlichen Quellgebiet.

Es besteht ein Biotopverbund mit dem Quellgebiet und der Magerwiese nördlich des Baches sowie mit Wiesen und Wäldern der Umgebung.

Schutzziel:

Störungen (Aufschüttungen etc.) im östlichen Quellgebiet beseitigen.

Biotope:

- Quellbach (FM4)
- Grünland (VG)
- Gebüsche mittlerer Standorte (BB9)
- Mittelgebirgsbach (yFM6)
- Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (BA1)
- Nass- und Feuchtwiese (yEC1)

- Magerwiese (ED1)

**Durch die Errichtung und den Betrieb der DK0-Deponie kommt es zu keiner Inanspruchnahme von landeskartierten Biotopstrukturen.**

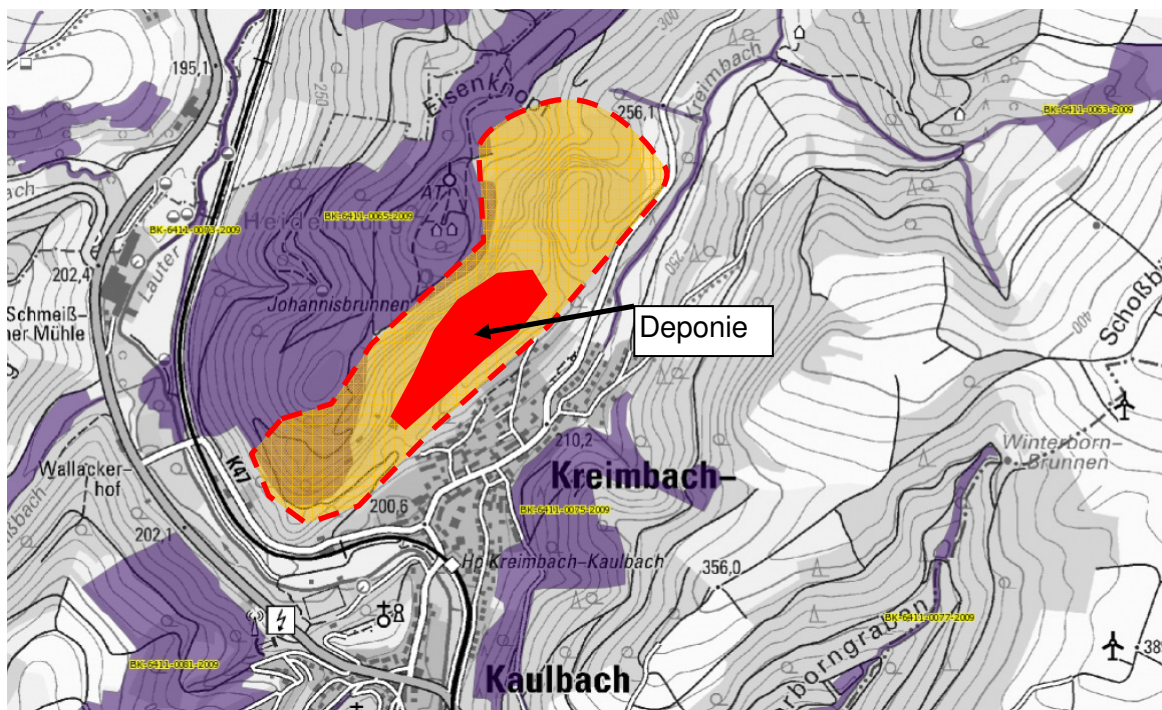


Abb. 5: Biotopkatasterflächen der Landesbiotopkartierung (MULEWF 2016, verändert)

#### 5.4 Planung vernetzter Biotopsysteme des Landes (VBS)

Die VBS wurde vom Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht für den Landkreis Kusel 1994 abgeschlossen und veröffentlicht.

Sie stellt – anders als die Landes- und Regionalplanung – keine verbindliche Vorgabe im engeren Sinn dar, ist aber wegen der dort eingearbeiteten umfangreichen fachlichen Untersuchungen und Informationen bei allen Planungen und Vorhaben, die den Aspekt der Biotopvernetzung berühren können, zu berücksichtigen. Ziel ist der Schutz und die Entwicklung eines landesweiten Systems vernetzter Biotopsysteme.

In der **Bestandskarte** der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) für den Landkreis Kusel sind im Bereich des Steinbruchs „Trockenrasen, Felsen, Gesteinshalden und Trockengebüsche“ dargestellt.

Als **Zielvorstellung** wird für den Steinbruch der Erhalt der Biotope sowie die Entwicklung von „Pioniervegetation und Ruderalfluren angegeben. (LfGU 1994)

## 5.5 Biotopverbund

Im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) Rheinland Pfalz wird der **landesweite Biotopverbund** mit „Kernflächen/ Kernzonen“ und „Verbindungsflächen Gewässer“ dargestellt. Als Ziel Z98 des LEP IV wird dazu vorgegeben: „Die regionalen Raumordnungspläne beachten den landesweiten Biotopverbund und ergänzen diesen – soweit erforderlich – auf regionaler Ebene durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den regionalen Biotopverbund.“

- Die **Kernflächen** umfassen gemäß LEP IV „im Wesentlichen vorhandene rechtsverbindliche Flächenwidmungen“.

Dies sind namentlich die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete sowie die Kernzonen der Schutzgebietsverordnung Naturpark Pfälzerwald in der Fassung von 1984.

- Im LEP IV sind darüber hinaus „**Verbindungsflächen Gewässer**“ dargestellt. Sie umfassen vorhandene und geplante Überschwemmungsgebiete.

Auf weitere Verbindungselemente wie Wildtierkorridore, punkt- oder linienförmige Landschaftselemente wie Wasserläufe, Gehölze, Feldraine, Tümpel oder Höhlen, die von bestimmten Arten als Lebensraum oder für ihre Ausbreitung genutzt werden, wird hingewiesen, sie sind im LEP IV aber nicht konkret dargestellt bzw. berücksichtigt.

Diese Kernflächen sollen durch sogenannte „Korridore“ miteinander in Verbindung stehen, um den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen zu ermöglichen. Ziel des landesweiten **Konzeptes „Wildtierkorridore“** des LUWG ist es, wichtige Hauptverbindungsachsen von wandernden, bodengebundenen Tierarten zwischen getrennten Teilpopulationen zu identifizieren. Es ergänzt das landesweite Verbundkonzept um einen wichtigen Baustein. Die in Kernlebensräumen lebenden Tiere sind auf die Verbindungsachsen (Korridore) angewiesen, um zu einem genetischen Austausch zwischen den Teilpopulationen beitragen zu können und Teillebensräume miteinander verbinden zu können.

Die Kernlebensräume der waldgebundenen Arten und der Arten des Halboffenlandes wurden anhand der Landschaftsräume sowie der Verbreitung von Leitarten mit großen Raumanprüchen wie z.B. Wildkatze, Luchs und Rothirsch identifiziert. Kernlebensräume offenlandgebundener Organismen orientieren sich am Vorkommen des Feldhamsters.

Die Korridore können helfen, Bereiche zu identifizieren, in denen bei Eingriffen in Natur und Landschaft besondere Rücksicht auf den Erhalt der ökologischen Durchlässigkeit genommen werden muss. Außerdem geben sie Hinweise, wo bereits heute Brennpunkte der Zerschneidung gegeben sind und vordringlich Maßnahmen zur Wiederverknüpfung von Lebensräumen ergriffen werden müssen.

Der **regionale Biotopverbund** ergänzt den landesweiten Biotopverbund um regional bedeutsame Funktionsräume für den Arten- und Biotopschutz sowie um Verbindungselemente, die sich aus den landesweit abgegrenzten Wildtierkorridoren und den Lebensraumanprüchen der regionalen Leitarten ergeben.

Das Zielkonzept baut auf dem landesweiten Biotopverbund gemäß LEP IV, dem Biotopverbundkonzept des Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (2012) sowie dem Biotopverbundkonzept des LUWG auf. Die im LEP IV dargestellten Kernflächen und Verbindungsflä-

chen Gewässer, die Vorranggebiete des RROP und die Vorschläge des LUWG-Konzeptes werden als Grundgerüst genutzt, an die der Regionale Biotopverbund anknüpft. Ein wichtiger Baustein des Verbundkonzeptes sind die Wildtierkorridore.

Als **Leitarten für die Wildtierkorridore** der Region Westfalz wurden vom LUWG nachfolgende Arten herangezogen und in seinem Konzept berücksichtigt und flossen so auch in das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans ein:

**Amphibien:** Moorfrosch  
Knoblauchkröte

**Reptilien:** Mauereidechse  
Schlingnatter

**Säugetiere:** Wildkatze

Der Biotopverbund (§ 21 BNatSchG) spielt eine zentrale Rolle bei der Sicherung der Vielfalt an Arten und Lebensräumen und zur nachhaltigen Entwicklung unserer Kulturlandschaft, nicht zuletzt im Zuge des Klimawandels.

Im Untersuchungsbereich für die geplante DK0-Deponie ist kein Wildtierkorridor ausgewiesen. Westlich von Rothselberg in rd. 3,5 km Entfernung verläuft ein Korridor mit „EU/bundesweiter Bedeutung“. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden (vgl. Abb. 6).



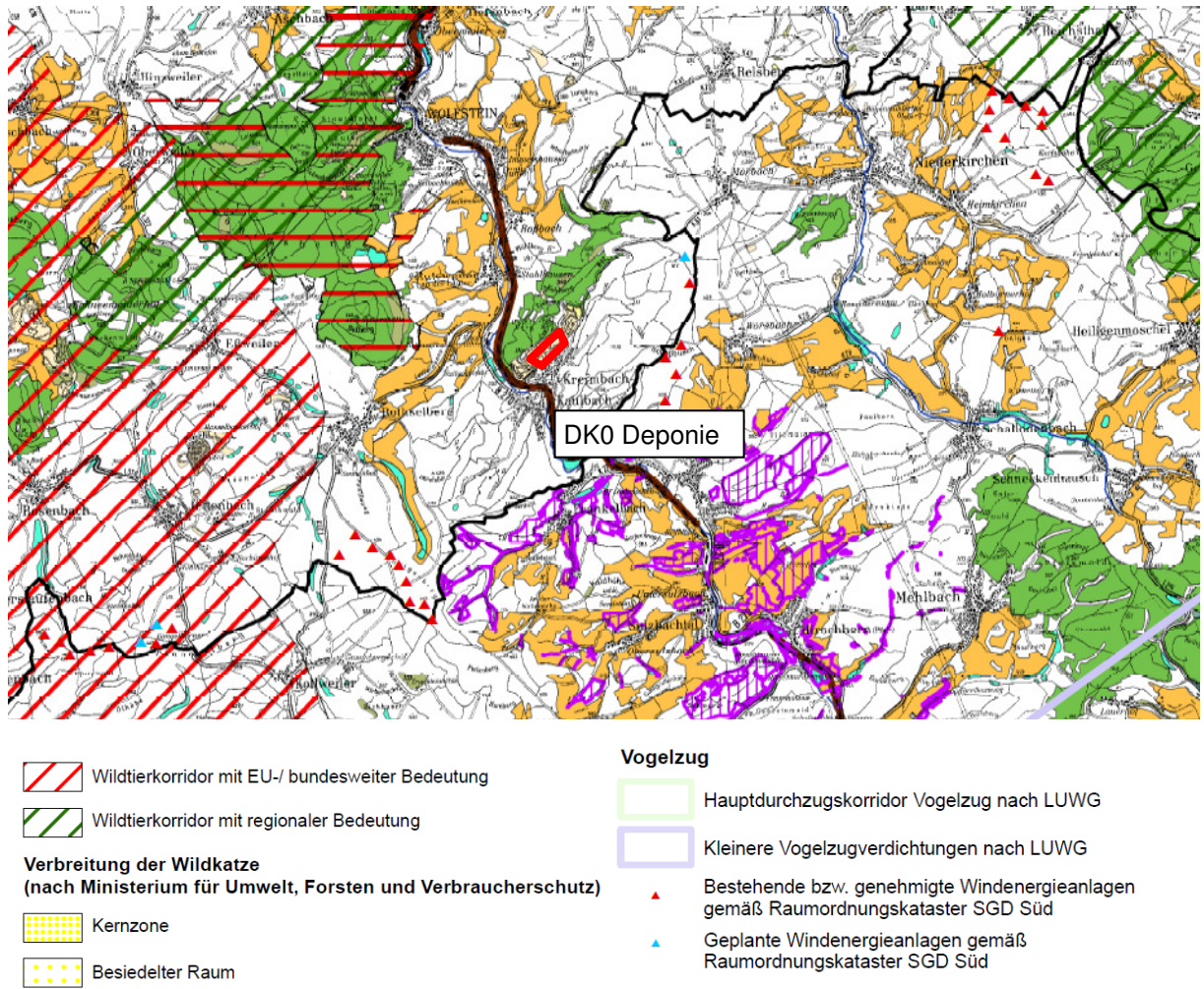


Abb. 6: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Westphal, Biotopverbundkonzept (SGD Süd 2010)



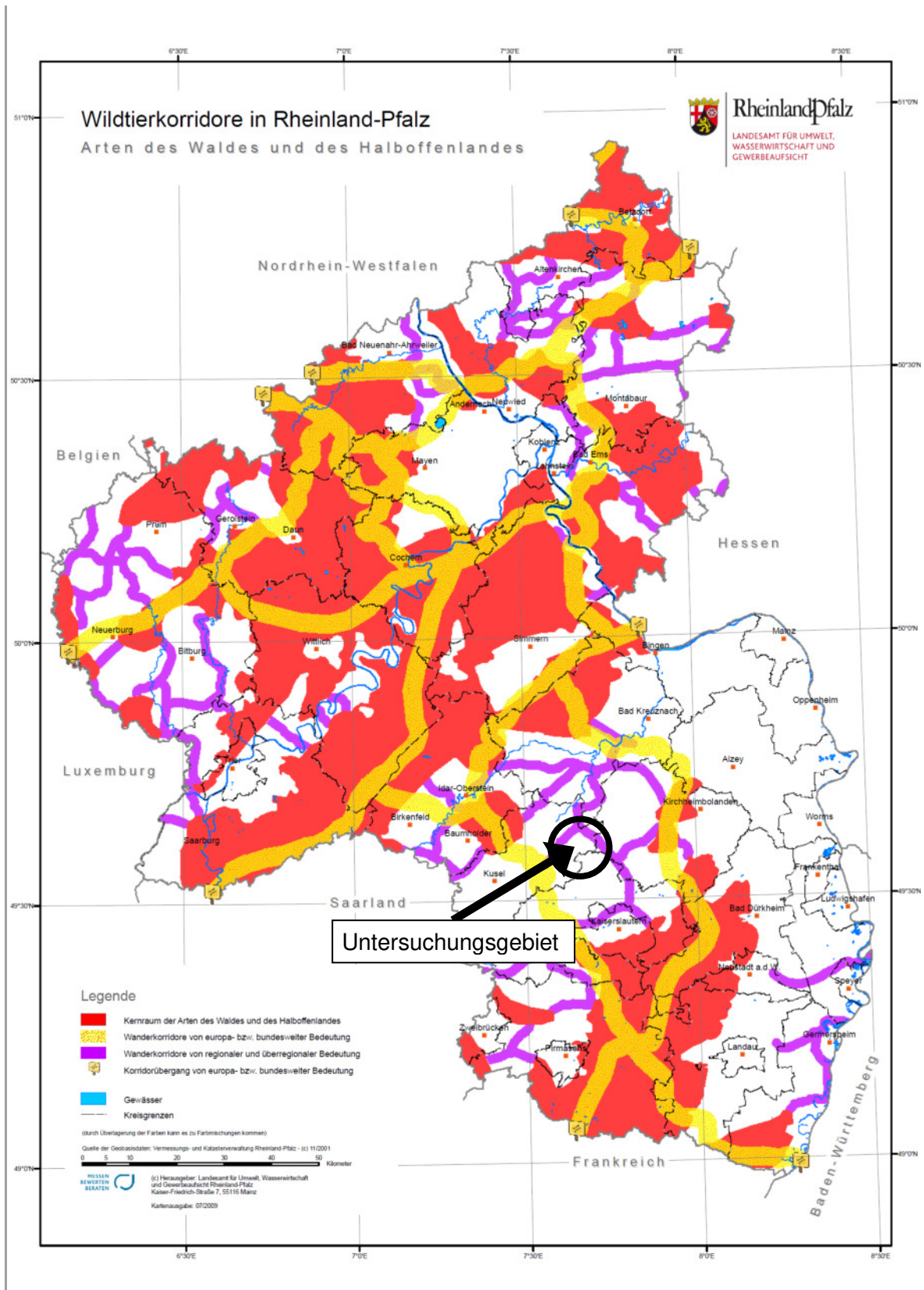


Abb. 7: Wildtierkorridore der Waldarten (LUWG 2009)

## **6 Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt**

In den nachfolgenden Kapiteln folgt eine schutzgutbezogene Darstellung der jeweiligen Ausgangssituation sowie der durch das Vorhaben verursachten Wirkungen und der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umwelteinwirkungen minimiert und kompensiert werden können.

Weitere bauliche Maßnahmen mit möglichen Auswirkungen bzw. Wirkungsüberlagerungen auf die hier betrachteten Schutzgüter nach § 2 UVPG, die sich im Stadium der Planungsreife bzw. im Verfahren befinden, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

### **6.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Insgesamt kommt den Auswirkungen auf den Menschen im Rahmen der geplanten Deponeerrichtung eine besondere Planungs- und Entscheidungsrelevanz im Rahmen der genehmigungsrechtlichen Vorbereitung zu. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind nur direkte Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden und die Gesundheit zu betrachten.

Wechselwirkungen bestehen zu den Schutzgütern Landschaft, Wasser und Klima/Luft über die Aspekte wie Erholungsfunktion und Lufthygiene, die ebenfalls einen Einfluss auf das Schutzgut Mensch haben.

Geruchsemissionen außerhalb des eigentlichen Deponiegeländes sind nicht zu erwarten, da gemäß Deponieverordnung (DepV) keine geruchsintensiven Abfälle bzw. Abfälle mit organischen Bestandteilen abgelagert werden dürfen. Daher wird dieser Wirkungspfad auch in Bezug auf die geplante DK0-Deponie nicht weiter verfolgt.

In Bezug auf eine detaillierte Darstellung der Methodik und Ergebnisse in Text und Karten wird auf die Fachgutachten verwiesen, die der UVS-Dokumentation beiliegen (**Anlage 5** und **Anlage 6**).

#### **6.1.1 Untersuchungsraum**

##### **Lärm**

Der Untersuchungsraum im schalltechnischen Fachgutachten (SGS-TÜV Saar GmbH 2016) orientiert sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Tagebaus Kreimbach-Kaulbach. Diese befinden sich zwischen 12 m bis rd. 250 m Entfernung zum Betriebsgelände (vgl. Abb. 8).

##### **Luftschadstoffe**

Der Untersuchungsraum des Staubemissions- und -immissionsgutachtens (iMA Richter & Röckle GmbH 2017) berücksichtigt ebenfalls die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen. Die Berechnung der Zusatzbelastung für Schwebstaub und die Staubdeposition erfolgte in Bezug zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen.

Die Berechnungen wurden für die in der Abb. 8 dargestellten 8 Immissionsorte durchgeführt.

### 6.1.2 Lärm

In einem Fachgutachten (SGS-TÜV Saar GmbH 2016) wurde ermittelt, ob die Errichtung und der Betrieb der DK0-Deponie mit relevanten Lärmemissionen, bezogen auf schutzbedürftige Wohnnutzungen in der Umgebung des Deponiegeländes, verbunden ist. Die parallel laufende Verfüllung des nordöstlichen Teilbereiches sowie der Betrieb einer mobilen Aufbereitungsanlage auf einem Bauschuttreyclingplatz im südwestlichen Teil des Steinbruchs wurden ebenfalls mit berücksichtigt.

Die nächstgelegenen störepfindlichen Wohnnutzungen sind die bestehenden Wohngebäude (vgl. Abb. 8):

Immissionsort		Höhe über Boden	Abstand	Immissionsrichtwert in dB(A) tags
Nr.	Bezeichnung	m	m	
1	Hauptstraße 4	5,6	12	60
2	Hauptstraße 9	4,6	85	60
3	Hainweg 19	4,6	25	60
4	Hübelweg 28	7,4	60	60
5	Hübelweg 21	7,4	58	60
6	Hübelweg 12	7,4	45	60
7	Hübelweg 5	7,4	45	60
8	Hübelweg 11	4,6	25	60
9	Im Flürchen 1	5,6	175	55
10	Hauptstraße 48	4,6	50	55
11	Schornweg 13	7,4	205	55
12	Schornweg 28	7,4	210	60

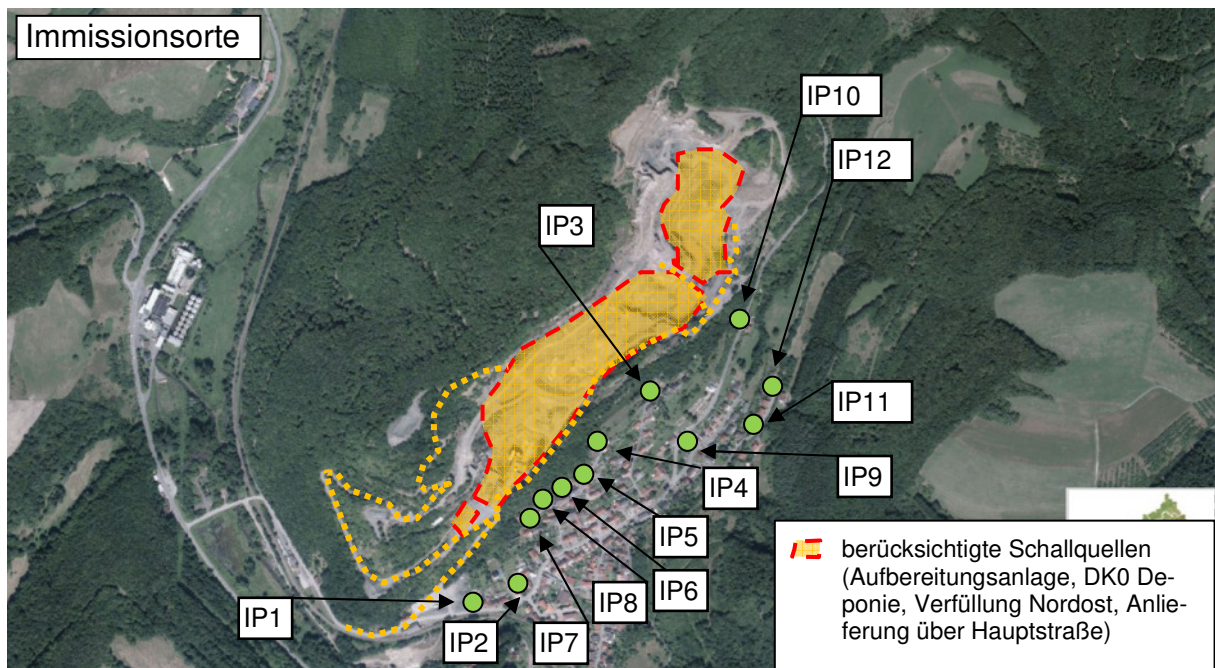


Abb. 8: Lage der untersuchten Immissionsorte (MULEWF 2014, verändert nach SGS-TÜV Saar GmbH 2016)

Für die Beurteilung der von dem Betrieb der geplanten DK0-Deponie einschließlich Auffüllung und Baustoffrecycling ausgehenden Geräuschimmissionen wurden für die Immissionsorte IO9, IO10 sowie IO11 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) herangezogen. Für die übrigen Immissionsorte wurden die in Mischgebieten (MI) geltenden Immissionsrichtwerte angesetzt.

Die Beurteilung der Schallimmissionen erfolgte anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der TA Lärm für die jeweiligen Nutzungen:

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A) für den Beurteilungszeitraum Tag
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55
Mischgebiet (MI)	60

Die Betriebszeit der DK0-Deponie einschließlich Auffüllung und Baustoffrecycling soll von Montag bis Freitag zwischen 07:00 und 17:00 Uhr liegen. Somit sind für die Beurteilung der von dem Betrieb der Anlage ausgehenden Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte tags maßgeblich. Entsprechend der TA Lärm gilt als Beurteilungszeitraum tagsüber der gesamte Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden).

#### 6.1.2.1 Ausgangssituation

Der nach Bergrecht genehmigte Steinbruch Kreimbach-Kaulbach wird bereits seit Jahrzehnten betrieben. Diese genehmigte Nutzung mit Sprengungen und der Aufbereitung von Gestein ist mit einem gewissen Emissionspotenzial verbunden. Auftretende Emissionen (Lärm, Staub) werden besonders an der Sohle und im mittleren Teil des Steinbruchs durch die hohen Steilwände gemindert. Geräuscheinwirkungen durch den Steinbruchbetrieb treten ausschließlich Montag bis Freitag im Tagzeitraum auf. Seit der Einstellung des Abbaubetriebes Anfang des Jahres 2014 sind die Emissionen zurückgegangen. Die nach Bergrecht genehmigte Verfüllung des nordöstlichen Teilbereichs ist ebenfalls mit Schallemissionen aus Fahrzeugverkehr und Abkippvorgängen verbunden.

Die auftretenden Gewerbelärmemissionen werden im Wesentlichen von den zum Transport, Materialab- und -einbau eingesetzten Fahrzeugen und Maschinen verursacht und sind als Vorbelastung zu werten.

#### 6.1.2.2 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Durch die geplante Einrichtung und den Betrieb der DK0-Deponie kommt es im Wesentlichen zu einer Verlagerung und Verlängerung von bereits bestehenden Geräuscheinwirkungen. Diese sind Montag bis Freitag im Tagzeitraum zu erwarten. Im Nachtzeitraum gehen von dem zukünftigen Deponiegelände keine relevanten Geräuschemissionen aus.

Die Ermittlung der durch den Betrieb der geplanten DK0-Deponie und der parallel dazu erfolgenden Verfüllung des nordöstlichen Teilbereichs sowie durch den geplanten Betrieb einer Brech- und Siebanlage auf den Baustoffrecyclingplatz an den betrachteten Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2.



Dabei wurden in einer Variantenbetrachtung die folgenden drei Betriebsphasen und der Einzelbetrieb der Bauschutttaufbereitungsanlage untersucht:

1. Deponiebetrieb Phase 1 (Auffüllung mittlerer Bereich), Teilverfüllung nordöstlicher Teilbereich und Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitung
2. Deponiebetrieb Phase 2 (Auffüllung nordöstlicher Bereich), Teilverfüllung nordöstlicher Teilbereich und Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitung
3. Deponiebetrieb Phase 3 (Auffüllung südwestlicher Bereich) und Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitung
4. Betrieb der Bauschutttaufbereitung auf dem Baustoffrecyclingplatz

Die Varianten 1 bis 3 entsprechen dem Normalbetrieb in den entsprechenden Betriebsphasen. Die Geräuschimmissionen durch die Bauschutttaufbereitung mit Hilfe einer Brech- und Siebanlage (Variante 4) kommen zweimal im Jahr über einen Zeitraum von jeweils 1 bis 2 Wochen zu den Geräuschen des Normalbetriebes hinzu.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen wurden gemäß TA Lärm ermittelt und mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

In Abstimmung mit der BAG wurden für die betrachteten Betriebsphasen folgende Betriebsvorgänge angesetzt:

#### **Variante Nr. 1 und Nr. 2:**

##### Deponiebetrieb Phase 1 bzw. Phase 2 (Auffüllung mittlerer bzw. nordöstlicher Bereich)

- Lkw-An- und Abfahrten (42 Lkw)
  - 21 Lkw-An- und 21 Lkw-Abfahrten über nördlichen Fahrweg
  - 21 Lkw-An- und 21 Lkw-Abfahrten über südlichen Fahrweg
  - Lkw-Rangieren vor Entladung (42 Rangiervorgänge)
  - Entladen der Ladefläche (42 Endladevorgänge)
- Einbau Deponie
  - Betrieb Radlader (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Planierdrape (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Walzenzug (5 Betriebsstunden)

##### Teilverfüllung nordöstlicher Teilbereich

- Lkw-An- und Abfahrten (14 Lkw)
  - 7 Lkw-An- und 7 Lkw-Abfahrten über nördlichen Fahrweg
  - 7 Lkw-An- und 7 Lkw-Abfahrten über südlichen Fahrweg
  - Lkw-Rangieren vor Entladung (14 Rangiervorgänge)
  - Entladen der Ladefläche (14 Endladevorgänge)

- Einbau Rekultivierung/Teilverfüllung
  - Betrieb Radlader (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Planierdraupe (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Walzenzug (5 Betriebsstunde)

#### Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitung

- Lkw-An- und Abfahrten (4 Lkw)
- Lkw-Rangieren vor Entladung (4 Rangiervorgänge)
- Entladen der Ladefläche (2 Endladevorgänge)
- Beladen der Ladefläche (2 Beladevorgänge)

#### **Variante Nr. 3:**

##### Deponiebetrieb Phase 3 (Auffüllung südwestlicher Bereich)

- Lkw-An- und Abfahrten (42 Lkw)
  - 21 Lkw-An- und 21 Lkw-Abfahrten über nördlichen Fahrweg
  - 21 Lkw-An- und 21 Lkw-Abfahrten über südlichen Fahrweg
  - Lkw-Rangieren vor Entladung (42 Rangiervorgänge)
  - Entladen der Ladefläche (42 Endladevorgänge)
- Einbau Deponie
  - Betrieb Radlader (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Planierdraupe (10 Betriebsstunden)
  - Betrieb Walzenzug (5 Betriebsstunden)
- Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitung
  - Lkw-An- und Abfahrten (4 Lkw)
  - Lkw-Rangieren vor Entladung (4 Rangiervorgänge)
  - Entladen der Ladefläche (2 Endladevorgänge)
  - Beladen der Ladefläche (2 Beladevorgänge)

#### **Variante Nr. 4:**

##### Betrieb der Bauschutttaufbereitung auf dem Baustoffrecyclingplatz

- Betrieb der Brech- und Siebanlage (10 Stunden)
- Beschickung der Anlage mit Radlader (10 Stunden)
- Beschickung der Anlage mit Kettenbagger (10 Stunden)

### Ergebnis der Schallausbreitungsberechnung für den Normalbetrieb

Die Schallausbreitungsberechnung ergab für die Variantenbetrachtungen Nr. 1 bis Nr. 3 die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionspegel für den Tagzeitraum im Normalbetrieb der geplanten DK0-Deponie auf dem Gelände des ehemaligen Steinbruchs in Kreimbach-Kaulbach einschließlich Teilauffüllung/ im nordöstlichen Bereich (Varianten Nr. 1 und Nr. 2) sowie Betrieb des Baustoffrecyclingplatzes ohne Aufbereitungsanlage (Variante Nr. 3).

Die ermittelten Werte an den Immissionsorten sind den gemäß TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Tabelle 4: Ermittelte Beurteilungspegel im Normalbetrieb (SGS-TÜV Saar GmbH 2016)

Immissionsort		Beurteilungspegel tags in dB (A) Normalbetrieb Auffüllung, Deponie und Baustoffrecycling			Immissions- richtwert
Nr.	Bezeichnung	Variante Nr. 1	Variante Nr. 2	Variante Nr. 3	in dB (A)
1	Hauptstraße 4	51	50	52	60
2	Hauptstraße 9	48	44	50	60
3	Hainweg 19	46	42	42	60
4	Hübelweg 28	49	40	48	60
5	Hübelweg 21	47	41	48	60
6	Hübelweg 12	45	41	48	60
7	Hübelweg 5	48	43	49	60
8	Hübelweg 11	47	44	49	60
9	Im Flürchen 1	48	43	45	55
10	Hauptstraße 48	45	46	37	55
11	Schornweg 13	49	49	46	55
12	Schornweg 28	50	50	44	60

Der Vergleich zeigt, dass die Beurteilungspegel für den Normalbetrieb in den drei betrachteten Betriebsphasen die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Tabelle 5: Ermittelte Beurteilungspegel bei Betrieb der Aufbereitungsanlage parallel zum Normalbetrieb (SGS-TÜV Saar GmbH 2016)

Immissionsort		Beurteilungspegel tags in dB(A) Auffüllung, Deponie und Baustoffrecyclingplatz mit Betrieb einer Brech- und Siebanlage			in dB (A)
Nr.	Bezeichnung	Phase 1	Phase 2	Phase 3	
1	Hauptstraße 4	54	54	55	60
2	Hauptstraße 9	50	48	51	60
3	Hainweg 19	48	46	45	60
4	Hübelweg 28	53	51	52	60
5	Hübelweg 21	53	52	54	60
6	Hübelweg 12	54	54	55	60
7	Hübelweg 5	52	51	53	60
8	Hübelweg 11	55	54	55	60
9	Im Flürchen 1	49	47	48	55
10	Hauptstraße 48	45	46	38	55
11	Schornweg 13	51	50	48	55
12	Schornweg 28	51	51	47	60

Wie der Vergleich der Variante 4 zeigt, werden die Immissionsrichtwerte auch bei einem Parallelbetrieb der Aufbereitungsanlage an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 5 dB unterschritten.

Voraussetzung für die Einhaltung der berechneten Geräuschimmissionen während des Betriebs der Brech- und Siebanlage ist jedoch die Errichtung eines 4 m hohen und ca. 100 m langen Lärmschutzwalls auf dem Baustoffrecyclingplatz südöstlich des Standortes der Brech- und Siebanlage. Die Lage dieses erforderlichen Lärmschutzes (Wand oder Wall) ist in Abb. 9 eingezeichnet.

Eine Überschreitung der zulässigen Werte für kurzzeitige Geräuschspitzen ist ebenfalls nicht zu erwarten.

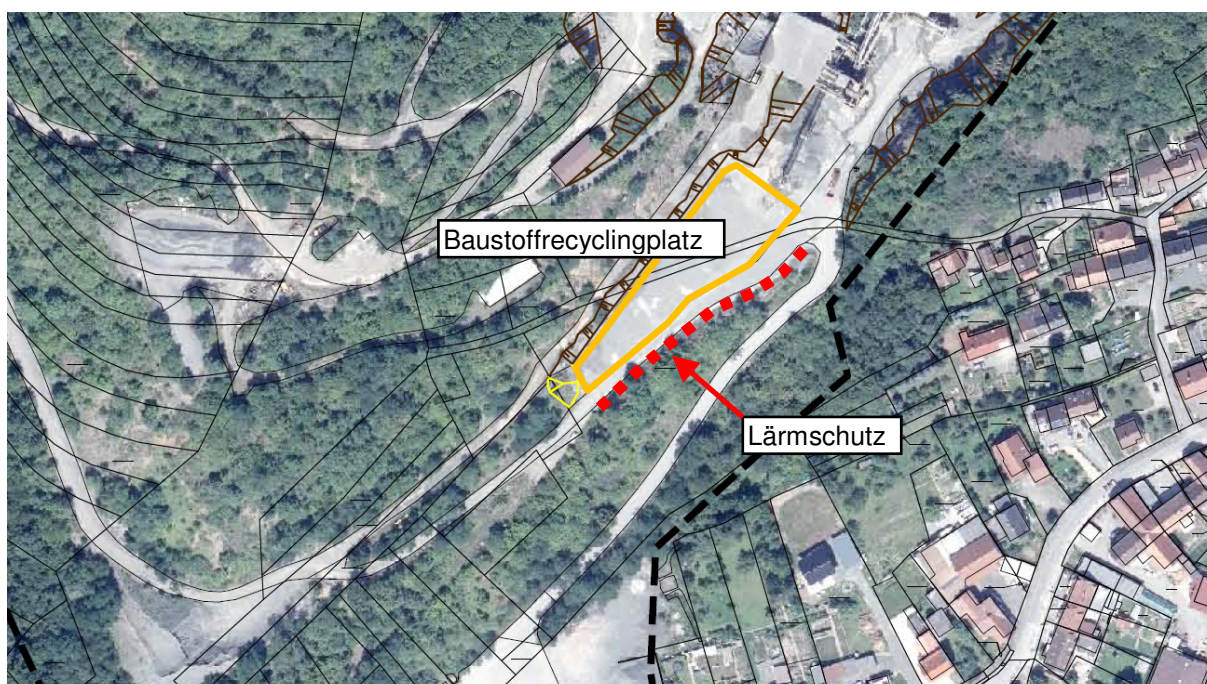


Abb. 9: Lage der erforderlichen Lärmschutzwand

### 6.1.2.3 Maßnahmen / Fazit

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel für den Tagzeitraum mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm zeigt, dass die Beurteilungspegel für den Normalbetrieb in den drei betrachteten Betriebsphasen die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten unterschreiten. Unter Berücksichtigung der parallel betriebenen Bauschutttaufbereitungsanlage zum Normalbetrieb werden die Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten ebenfalls deutlich unterschritten.

Voraussetzung für die Einhaltung der berechneten Geräuschimmissionen während des Betriebs der Brech- und Siebanlage ist jedoch die Errichtung eines 4 m hohen und ca. 100 m langen Lärmschutzelementes (Wall, Wand oder Mauer).



**Die geplante Errichtung und der Betrieb der DK0-Deponie sowie einer mobilen Aufbereitungsanlage verursachen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbergeräusch im Sinne der TA Lärm.**

### **6.1.3 Luftschaadstoffe**

#### **6.1.3.1 Ausgangssituation**

Ein weiteres Fachgutachten (iMA Richter & Röckle GmbH 2017, **Anlage 6**) befasst sich mit einer Prognose zu den Staubemissionen und -immissionen der geplanten DK0-Deponie. Durch den Gutachter wurden Ausbreitungsberechnungen zur Prognose der Staubzusatzbelastungen für drei verschiedene Betriebsphase der Deponie durchgeführt. Darüber hinaus wurden auch die Emissionen aus den Staubinhaltsstoffen untersucht.

Im nordöstlichen Bereich des Steinbruchs hat eine Teilverfüllung begonnen. Die Einlagerungsmenge wird von der Basalt AG mit ca. 70.000 t/a prognostiziert. Die Teilverfüllung und Rekultivierung sind bergrechtlich genehmigt und im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren als Vorbelastung zu berücksichtigen. Die wesentlichen Emissionen werden durch Betriebstätigkeiten hervorgerufen, die mit dem Umschlag, der Lagerung und dem Einbau staubender Materialien zusammenhängen.

Von dem Verfüllbetrieb gehen neben den staubförmigen Emissionen auch motorbedingte Partikelemissionen der Arbeitsmaschinen (Lkw, Raupe) aus.

#### **6.1.3.2 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz**

Die Einlagerungsmenge in die geplante DK0-Deponie wird mit ca. 220.000 t/a prognostiziert. Insgesamt werden somit jährlich ca. 290.000 t Aushubmassen abgelagert. Ca. 10.000 t/a an recyclingfähigem Bauschuttmaterial sollen auf dem Recyclingplatz angenommen und aufbereitet werden.

Basierend auf dem verfügbaren Volumen und den vorgesehenen Jahresmengen wird mit einer Laufzeit von etwa 10 Jahren für die Rekultivierung und etwa 16 Jahren für die Ablagerung auf der Deponie gerechnet. Der Betrieb des Recyclingplatzes soll nach der Rekultivierung der Deponie eingestellt werden.

Folgende Betriebsvorgänge wurden durch den Fachgutachter (iMA Richter & Röckle GmbH 2017) berücksichtigt:

- **DK0-Deponie**

Die staubemittierenden Vorgänge entstehen durch die Anlieferung und den Abwurf des Materials sowie dem anschließenden Einbau in die Deponie.

Im ersten Schritt wird in mehreren Abschnitten die Deponiebasis angelegt. Pro Abschnitt werden ca. 8.000 t Material eingebaut. Hierzu wird vorhandenes Material mit einer mobilen Aufbereitungsanlage auf die Körnung 8/56 gebrochen und direkt mit einem Radlader einge-

arbeitet. Voraussichtlich werden höchstens zwei Abschnitte der Deponiebasis innerhalb eines Jahres fertiggestellt.

Pro Jahr werden ca. 220 000 t Material per LKW mit einer mittleren Zuladung von ca. 20 t/LKW angeliefert, am Einbauort abgekippt und in der Regel mittels Raupe bzw. Kompaktor eingebaut. Da die Raupe bzw. der Kompaktor das Material nur vor sich her schieben und verdichten, treten beim Einbau keine relevanten Staubemissionen auf. Konservativ wird dennoch eine Staubemission berücksichtigt, die gemäß VDI Richtlinie 3790, Blatt 3 wie eine Materialaufnahme und ein Materialabwurf per Radlader behandelt werden.

- **Bauschutt-Recyclinganlage**

Jährlich werden ca. 10.000 t an recyclingfähigem Material angeliefert. Das Material ist der LAGA-Einbauklasse Z1.2 (eingeschränkter offener Einbau) zuzuordnen.

Staubemittlerenden Vorgänge stellen die Anlieferung und der Abtransport, der Abwurf und die Aufnahme per Radlader, die Beförderung auf offenen Bändern, das Brechen und Sieben des Materials dar.

Die Anlieferung erfolgt per LKW. Die LKW kippen das Material in der Nähe der mobilen Aufbereitungsanlagen ab.

Die Aufbereitung findet ca. zweimal pro Jahr statt. Hierzu nimmt ein Radlader mit einer mittleren Zuladung von ca. 4,5 m<sup>3</sup> das Material auf und gibt es in den Aufgabetrichter der mobilen Brech- und Siebanlage. Die mittlere Fahrweglänge von der Lagerung zum Brecher beträgt 50 bis 70 m.

Nach dem Brechen wird das Material über eine Bandübergabe in das nachgeschaltete Sieb transportiert. Bis zum Austrag des Materials auf Halde finden zwei weitere Bandübergaben statt. Als Produkt werden die Körnungen 0/16, 16/32 und 32/x erzeugt. Die Fraktion 32/x (ca. 10 % der Inputmenge) durchläuft nochmal den Brech- und Siebvorgang. Die Fallhöhe auf die Austragshalde beträgt im Mittel etwa 1,5 m.

Nach der Aufbereitung wird das Material per Radlader zu einem Lagerplatz gefahren und dort in ein Zwischenlager eingebaut. Von diesem erfolgt die Abholung per LKW (mittlere Zuladung 20 t/LKW).

Beim Umschlag des Materials und bei den Fahrbewegungen werden diffuse Staubemissionen freigesetzt. Als weitere Emissionsquellen sind die Auspuffemissionen der Fahrzeuge (LKW, Radlader, Kompaktor und Raupe) zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden Windabwehungen von den ruhenden Austrags- und Zwischenlagerhalden bei der Bauschuttaufbereitung sowie konservativ auch eine möglich Windabwehung von den frischen Einbaubereichen der Verfüllung und DK 0-Deponie berücksichtigt.

Die erstellte Prognose der Staubemissionen kommt zu folgendem Gesamtergebnis für die unterschiedlichen Kornfraktionen:

Tabelle 6: Staubemissionen der DK0-Deponie und der Bauschuttaufbereitungsanlage für unterschiedliche Korngrößen in kg/a (IMA Richter & Röckle 2017)

BE	Korngrößenklasse			Gesamt
	< 2,5 µm	2,5 bis 10 µm	> 10 µm	
Umschlagvorgänge	619	619	3.716	4.955

BE	Korngrößenklasse			Gesamt
	< 2,5 µm	2,5 bis 10 µm	> 10 µm	
Fahrbewegungen Radlader	65	585	1.665	2.314
Fahrbewegungen LKW unbefestigt	826	7.436	21.178	29.440
Fahrbewegungen LKW asphaltiert	89	270	1.499	1.858
Windabwehung	2.392	2.392	14.349	19.132
Abgasemissionen	473	0	0	473
<b>Gesamt</b>	<b>4.464</b>	<b>11.302</b>	<b>42.407</b>	<b>58.173</b>

Die Emissionen wurden konservativ abgeschätzt. Tatsächlich ist von geringeren Werten auszugehen.

### Emissionen von Staubinhaltsstoffen

Der von den LKW-Fahrbewegungen auf den Streckenabschnitten entlang des südöstlichen Steinbruchbereichs emittierte Staub enthält keine Inhaltsstoffe, da die Fahrwege asphaltiert sind bzw. mit verdichtetem Schotter befestigt werden.

Bei den von den LKW- und Radladerfahrten im Deponiebereich freigesetzten Stäuben müssen hingegen Staubinhaltsstoffe berücksichtigt werden, da die Fahrten auf DK0-Material bzw. Recyclingmaterial stattfinden.

Staubinhaltsstoffe werden somit bei folgenden Vorgängen freigesetzt:

- beim Einbau von Material,
- bei Fahrbewegungen der Lkw und Raupe/Radlader/Kompaktor im und
- bei Windabwehungen im Einbaubereich und Aufbereitungs-/Lagerbereich (Gemäß VDI-Richtlinie 3790, Blatt 2 wird ein Emissionsfaktor von 10 kg/(ha·h) ab einer Windgeschwindigkeiten von 5 m/s angesetzt. Die für den Standort repräsentative meteorologische Zeitreihe weist während 3.517 h/a Windgeschwindigkeiten  $\geq 5$  m/s auf.

Das recyclingfähige Material und das für den Einbau in die Deponie vorgesehene Material weisen unterschiedliche Staubinhaltsstoffgehalte auf.

Tabelle 7: Ermittelte Staubinhaltsstoffgehalte (iMA Richter & Röckle 2017)

Staubinhaltsstoff	DK0-Deponie <sup>5</sup>	Recyclingfähiges Material <sup>6</sup>
	mg/kg	mg/kg
Arsen (As)	19,1	11,5
Blei (Pb)	385,3	86,4
Cadmium (Cd)	6,0	0,5
Nickel (Ni)	59,1	30,1
Quecksilber (Hg)	1,3	0,3
Thallium (Tl)	1,5	0,6
B(a)p	56,0	0,4
Benzol	23,8	0,05
Tetrachlorethen	0,1	0,05

<sup>5</sup> Angegebener Wert entspricht der Zusammensetzung 85% AVV-Nr. 170504 und 15% AVV-Nr. 170102, 170506, 170508, 170802, 191209, 191212, 010409, 010410. Verwendet wird das 80%-Perzentil.

<sup>6</sup> Angegebener Wert entspricht dem Mittelwert aus AVV-Nr. 170101, 170107, 170302. Verwendet wird das 80%-Perzentil.

Staubinhaltsstoff	DK0-Deponie <sup>5</sup>	Recyclingfähiges Material <sup>6</sup>
Chrom (gesamt) (Cr)	66,7	57,8
Kupfer (Cu)	263,5	41,4
Zink (Zn)	680,0	266,4
Vanadium (V)	8,2	44,1
Antimon (Sb)	26,2	4,1
Kobalt (Co)	25,2	8,0

Multipliziert man die Gesamtstaub-Emissionen mit den Staubinhaltsstoffgehalten, so erhält man die Staubinhaltsstoff-Massenströme. Diese sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 8: Staubinhaltsstoff-Emissionen in kg/a (iMA Richter & Röckle 2017)

Staubinhaltsstoff	DK0-Deponie	RC-Aufbereitung	Summe
	kg/a	kg/a	kg/a
Belasteter Staub	34.155	5.708	39.864
Arsen (As)	0,65	0,07	0,72
Blei (Pb)	13,16	0,49	13,65
Cadmium (Cd)	0,21	0,00	0,21
Nickel (Ni)	2,02	0,17	2,19
Quecksilber (Hg)	0,04	0,00	0,05
Thallium (Tl)	0,05	0,00	0,05
B(a)p	1,91	0,00	1,91
Benzol	0,81	0,00	0,81
Tetrachlorethen	0,003	0,000	0,003
Chrom (gesamt) (Cr)	2,28	0,33	2,61
Kupfer (Cu)	9,00	0,24	9,24
Zink (Zn)	23,22	1,52	24,74
Vanadium (V)	0,28	0,25	0,53
Antimon (Sb)	0,90	0,02	0,92
Kobalt (Co)	0,86	0,05	0,91
PAK-EPA (gesamt)	0,33	0,05	0,38
BTEX	0,02	0,00	0,02
PCB	0,81	0,00	0,81
KW	4,62	3,58	8,20

Die Betriebszeit der Anlage ist in der Regel montags bis freitags von 07:00 bis 17:00 Uhr (ca. 2.620 h/a). Eine Aufbereitung von recyclingfähigem Material findet nur an wenigen Tagen pro Jahr statt. Aus der Durchsatzleistung der Aufbereitungsanlagen von 150 t/h errechnet sich eine Betriebszeit von 67 h/a.

Zu Berechnung der Massenströme wurden im Fachgutachten die jährlichen Emissionsmassenströme beim Einbau in die DK0-Deponie über 2.620 h/a angesetzt.

Bei der Bauschutttaufbereitung liegen die ungünstigsten Betriebsbedingungen vor, wenn die errechnete Betriebszeit von 67 h/a an aufeinanderfolgenden Tagen stattfindet. Konservativ wird in diesem Fall der jährliche Massenstrom durch die wöchentliche Betriebsstundenzahl von 50 h (Montag bis Freitag je 10 h/d) geteilt, um den Massenstrom zu erhalten, der mit dem Bagatellmassenstrom zu vergleichen ist.

## Gesamtstaub

Die diffusen Staubemissionen summieren sich auf ca. 58.170 kg/a. Davon entfallen 52.250 kg/a auf den Einbau in die DK0-Deponie und 5.920 kg/a auf die Bauschutttaufbereitung.

Für die DK0-Deponie errechnet sich somit ein stündlicher Massenstrom von 19,9 kg/h, für die Bauschutttaufbereitung von 118,4 kg/h.

Die Summe der beiden Massenströme (138,3 kg/h) liegt über dem Bagatellmassenstrom nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft (0,1 kg/h für diffuse Quellen). Gemäß Nr. 4.6.1.1 a.) der TA Luft müssen somit die Staub-Immissionskenngrößen ermittelt werden.

## Staubinhaltsstoffe

Diffuse Emissionen von Staubinhaltsstoffen werden nur durch Umschlagvorgänge, Radladerfahrten sowie Lkw-Fahrten im Einbau- bzw. Aufbereitungsbereich sowie durch Windabwehungen verursacht. Die jährlichen Gesamtstaub-Emissionen dieser Vorgänge sind in Tabelle 8 dargestellt.

Mit der Betriebszeit von 2.620 h/a für den Einbau in die DK0-Deponie und 50 h/a für die Bauschutttaufbereitung wurden Massenströme für diejenigen Staubinhaltsstoffe berechnet, für die in Nr. 4.6.1.1 der TA Luft Bagatellmassenströme angegeben sind. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Massenströme von Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), Thallium (Tl), Benzol und Tetrachlorethen die zugehörigen Bagatellmassenströme unterschreiten. Eine Bestimmung der Immissions-Kenngrößen ist für diese Schadstoffe somit nicht erforderlich.

Die Stoffe Arsen (As), Blei (Pb), Nickel (Ni) sowie B(a)P überschreiten die zugehörigen Bagatellmassenströme der TA Luft, sodass für diese eine Berechnung der Immissionskenngrößen erforderlich wurde.

Für Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Zink (Zn), Vanadium (V), Antimon (Sb) und Kobalt (Co) ist in der TA Luft kein Bagatellmassenstrom ausgewiesen. Im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 der TA Luft mussten die Immissionen dieser Stoffe daher ebenfalls ermittelt werden.

## Ausbreitungsberechnung

Es wurde eine Ausbreitungsberechnung für diejenigen Schadstoffe erstellt, deren Massenströme den B Bagatellmassenstrom nach Nr. 4.6.1.1 der TA Luft überschreiten. Dies waren im vorliegenden Fall:

- Arsen (As),
- Blei (Pb),
- Nickel (Ni) und
- B(a)P.

Zusätzlich wurden folgende Schadstoffe miteinbezogen, für die in der TA Luft keine Bagatellmassenströme angegeben sind:

- Chrom (Cr),
- Kupfer (Cu),

- Zink (Zn),
- Vanadium (V),
- Antimon (Sb) und
- Kobalt (Co).

Zur Beurteilung der Immissionen wurde auf die Immissionswerte der TA Luft zurückgegriffen. Sofern in der TA Luft keine Immissionswerte aufgeführt sind, wurden anerkannte Wirkungsschwellen- bzw. Risikoschwellenwerte herangezogen (z.B. 39. BImSchV, Orientierungs- und Zielwerte der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI))

Als Eingangsdaten für das verwendete Ausbreitungsmodell wurden folgende Daten herangezogen:

- Die von den Quellen ausgehenden Emissionen
- Die meteorologischen Randbedingungen
- Die Geländestruktur in Form eines digitalen Höhenmodells
- Die Lage der Quellen und die Quellhöhen.

Da für den Einbau in die DK0-Deponie und die Bauschutttaufbereitung unterschiedliche Staubinhaltsstoffgehalte anzusetzen sind, wurden zwei getrennte Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. D.h., die Zusatzbelastung durch den Einbau in die Deponie und die Aufbereitung des recyclingfähigen Materials wird separat berechnet und anschließend summiert.

Die Staub-Emissionen werden – abgesehen von den Windabwehungen – ganzjährig montags bis freitags 7 bis 17 Uhr freigesetzt.

Da zum gegenwärtigen Planungsstand noch kein detaillierter Zeitplan für den Einbau vorliegt, wurden drei räumlich unterschiedliche Situationen untersucht:

- Situation 1: Lage der Staubquellen im Nordosten des Deponiebereichs.
- Situation 2: Lage der Staubquellen in der Mitte des Deponiebereichs.
- Situation 3: Lage der Staubquellen im Südwesten des Deponiebereichs.

Die Lage der berücksichtigten Immissionsorte ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.



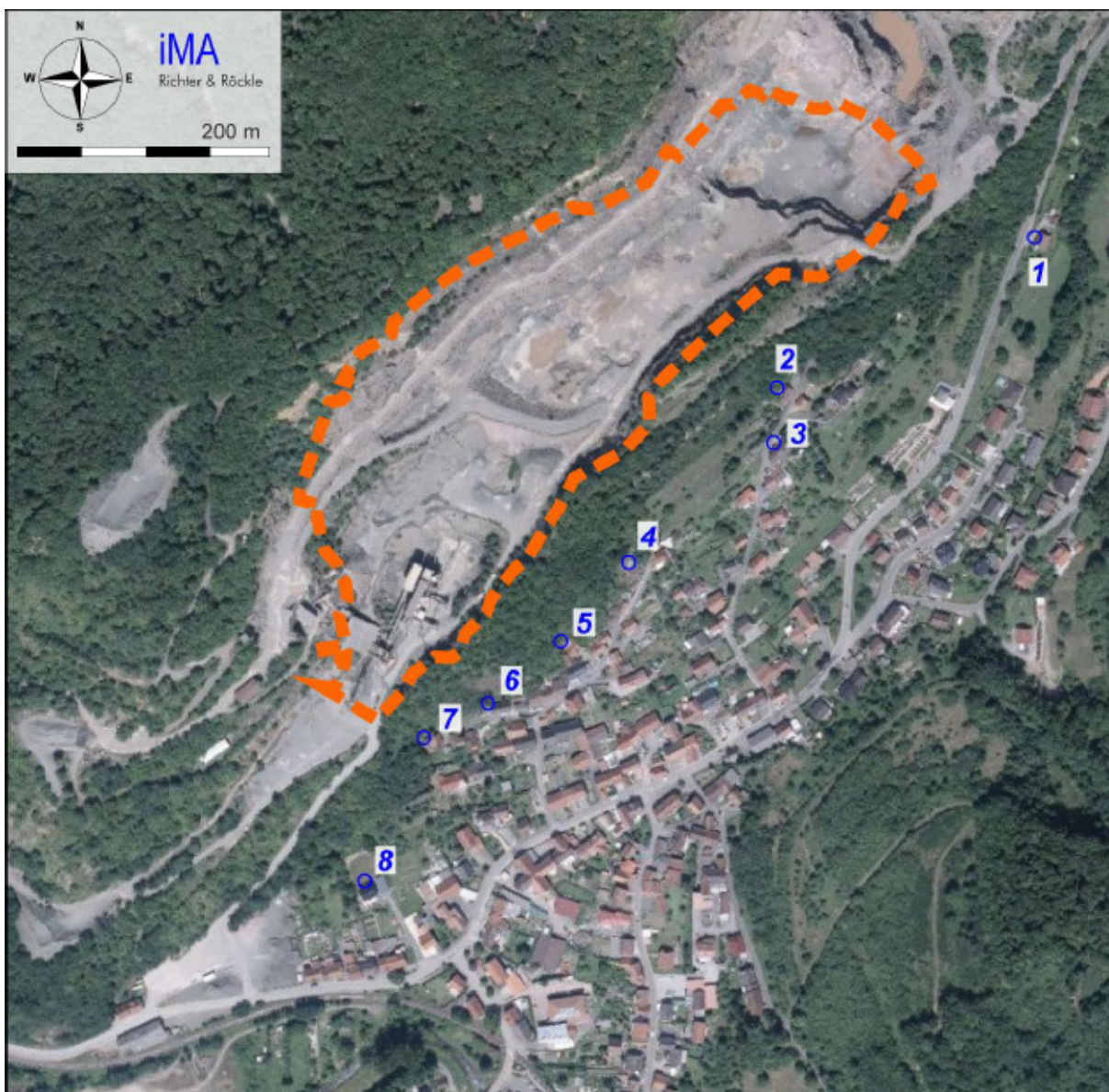


Abb. 10: Lage der Immissionsorte (iMA Richter & Röckle 2017)

### Ergebnis der Ausbreitungsberechnung

Das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.2.2 der TA Luft für  $PM_{10}$  (3,0 % des Immissionswerts) und nach Nr. 4.3.2 für Staubniederschlag ( $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ) wird an den Aufpunkten 2 bis 8 überschritten, so dass die Staub-Gesamtbelastung ausgewiesen und mit den Immissionswerten verglichen werden musste. Die Irrelevanzschwelle für  $PM_{2,5}$  von  $0,75 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird ebenfalls an den Immissionsorten 2 bis 8 überschritten.

Am Immissionsort 1 wird die Irrelevanzschwelle unterschritten, sodass hier die Ermittlung der Gesamtbelastung entfallen konnte.

Die Gesamtbelastung setzt sich aus der Vorbelastung und dem Beitrag der DK0-Deponie sowie der Bauschutttaufbereitungsanlage zusammen. Die Vorbelastung besteht aus den

Emissionen der Teilverfüllung im nordöstlichen Bereich und der vorhandenen Hintergrundbelastung (Daten aus Messstationen des LUWG).

Bei den errechneten Immissionsbeiträgen ist die Erstellung der Basisabdichtung für die DK0-Deponie noch nicht enthalten. Diese soll in drei Abschnitten erfolgen, in denen jeweils 8.000 t/a Material eingesetzt werden. Pro Jahr sollen maximal zwei Abschnitte fertiggestellt werden.

Bei der Erstellung der Basisabdichtung ist von keinen relevanten Staubimmissionen auszugehen, da die Basisabdichtung komplett in der Steinbruchvertiefung verläuft. Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung wurde vom Gutachter eine 5 %-ige Erhöhung der Emissionen vorgenommen.

Bei der Berechnung der Staubinhaltsstoffe wurde durch B(a)P die Irrelevanzschwelle an mehreren Immissionsorten überschritten, sodass für diesen Stoff die Vorbelastung und die Gesamtbelastung ermittelt werden musste. Die höchsten Beiträge wurden am Immissionsort (Aufpunkt) 2 prognostiziert.

Die anderen Staubinhaltsstoff-Konzentrationen unterschreiten die Irrelevanzschwelle an allen Immissionsorten, sodass die Gesamtbelastung nicht ermittelt werden musste.

Bei der Berechnung des Immissionsbeitrages zur Deposition von Staubinhaltsstoffen wurden die höchsten Beiträge an Aufpunkt 4 und Aufpunkt 15 ermittelt. Die Irrelevanzschwelle wurde von folgenden Staubinhaltsstoffen an mehreren Immissionsorten überschritten:

- Arsen (As),
- Blei (Pb),
- Nickel (Ni),
- Chrom (Cr),
- Kupfer (Cu),
- Zink (Zn),
- Antimon (Sb) und
- Kobalt (Co).

Für diese Stoffe musste ebenfalls die Gesamtbelastung ausgewiesen werden. Vanadium hält die Irrelevanzschwelle an allen Immissionsorten ein.

### **Gesamtbelastung**

- **Staub**

Um zu prüfen, ob die **Immissions-Jahreswerte** des Staubniederschlags, der PM<sub>10</sub>- und PM<sub>2,5</sub>-Konzentration eingehalten werden, wurden die Jahresmittelwerte der Vorbelastung und der berechneten Zusatzbelastung addiert.

Um zu prüfen, ob der **Immissions-Tageswert** eingehalten ist, ist im vorliegenden Fall anhand der Nr. 4.7.2 b) der TA Luft zu verfahren. Danach gilt: *„Im Übrigen ist der Immissions-Tageswert eingehalten, wenn die Gesamtbelastung – ermittelt durch die Addition der Zusatzbelastung für das Jahr zu den Vorbelastungskonzentrationswerten für den Tag – an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissions-Tageswert (Konzentration) für 24 Stunden ist oder [...]“*.



Die Gesamtbelastung, die sich aus der Überlagerung der Vorbelastung und der anlagenbedingten Zusatzbelastung ergibt, ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 9: Ermittelte Gesamtbelastung und Vergleich mit dem Immissionsrichtwert (iMA Richter & Röckle 2017)

Aufpunkt	Staub (PM <sub>10</sub> ) in µg/m <sup>3</sup>		Staub (PM <sub>2,5</sub> ) in µg/m <sup>3</sup>	Staubniederschlag in mg/(m <sup>2</sup> ·d)
	Jahresmittel	Tageswert	Jahresmittel	Jahresmittel
1	18,1	28,8	13,0	95,0
2	32,5	43,1	17,2	195,4
3	26,3	37,0	15,5	151,2
4	26,1	36,7	15,0	149,3
5	24,3	34,9	14,5	132,0
6	25,5	36,2	14,9	139,9
7	32,5	43,2	16,8	216,1
8	26,9	37,5	15,4	159,1
<b>Immissionswert TA Luft</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>350</b>

Die Immissionswerte werden somit an allen Immissionsorten eingehalten.

Auch bei der abgeschätzten maximal 5 %-igen Erhöhung der Immissions-Zusatzbelastung der DK0-Deponie bei Berücksichtigung der Erstellung der Basisabdichtung wird an dem Immissionsort höchster Beaufschlagung ein Jahresmittelwert von 33,2 µg/m<sup>3</sup> bzw. 43,8 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub> abgeschätzt, sodass auch in diesem Fall sowohl die Jahresmittelwerte, als auch Kurzzeitwerte eingehalten werden.

- **Staubinhaltsstoffe**

Die Gesamtbelastung der luftgetragenen Staubinhaltsstoffe an den betrachteten Immissionsorten (Aufpunkte) ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Aufpunkt	B(a)P in ng/m <sup>3</sup>
	Jahresmittelwert
1	0,4
2	0,7
3	0,6
4	0,5
5	0,5
6	0,5
7	0,6
8	0,5
<b>Immissionswert</b>	<b>1</b>

Die Immissionswerte werden an allen Aufpunkten unterschritten.

- **Deposition von Staubinhaltsstoffen**

Die Gesamtbelastung der Deposition von Staubinhaltsstoffen ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Aufpunkt	Arsen (As)	Blei (Pb)	Nickel (Ni)	Chrom (Cr)	Kupfer (Cu)	Zink (Zn)	Vanadium (V)	Antimon (Sb)	Kobalt (Co)
	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)	µg/(m <sup>2</sup> d)
1	0,4	4,8	2,2	2,6	19,8	66,5	19,2	0,4	0,8
2	1,5	25,2	5,9	6,9	33,7	103,2	19,7	1,7	2,1
3	1,1	17,3	4,5	5,3	28,3	88,9	19,5	1,2	1,6
4	0,8	12,3	3,6	4,2	24,9	80,3	19,5	0,9	1,3
5	0,7	10,3	3,2	3,8	23,5	76,8	19,5	0,8	1,2
6	0,8	11,0	3,3	4,0	24,0	78,4	19,6	0,8	1,2
7	1,4	21,1	5,1	6,4	30,6	97,9	20,5	1,5	1,9
8	1,0	14,9	4,0	4,8	26,6	85,7	19,9	1,1	1,5
<b>Immissionswert</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>99</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

Die Beurteilungswerte werden an allen Immissionsorten eingehalten.

### 6.1.3.3 Maßnahmen / Fazit

Gemäß Nr. 5.2.3 TA Luft sind wirksame Maßnahmen durchzuführen, um die Entstehung und die Ausbreitung von Stäuben zu vermeiden. Danach sind folgende Maßnahmen gemäß dem Fachgutachten vorzusehen:

1. Reinigung der Zufahrt: Die asphaltierte Zufahrt bis zum Deponiebereich bzw. Aufbereitungsbereich sind mit einer Reinigungsmaschine durchweg sauber zu halten.
2. Reifenwaschanlage: Am Übergang von den geschotterten auf die asphaltierten Fahrwege ist eine Reifenwaschanlage zu installieren, um Erdverschleppungen zu vermeiden.
3. Befeuchtung der Fahrwege: Die befestigten Fahrwege inkl. der asphaltierten Zufahrt sind mit Beregnungseinrichtungen flächendeckend feucht zu halten.

Die unbefestigten Fahrwege entlang der südöstlichen Steinbruchkante sind zumindest über ein manuelles Befeuchtungssystem (z.B. Wasserwagen) feucht zu halten. Als Richtwert muss die Befeuchtung alle 3 Stunden mit 3 l pro m<sup>2</sup> zwischen Betriebsbeginn und Betriebsende wiederholt werden.

4. Befeuchtung während der Aufbereitung: Während der Aufbereitung in der Bauschuttrecyclinganlage sind am Aufgabetrichter, den Materialübergabestellen und am Austragsband Wasserbedüsungseinrichtungen in Betrieb zu nehmen, die das Material effektiv befeuchten.
5. Befeuchtung beim Abkippen und der Aufnahme des recyclingfähigen Materials: Vor dem Abkippen sind die Eingangsmaterialien, die der Bauschutttaufbereitung zugeführt werden, bei Bedarf zu befeuchten. Dies kann z.B. mit einem Wassergalgen durchgeführt werden. Vor der Aufnahme des Materials zur Aufbereitung ist dieses ebenfalls bei Bedarf zu befeuchten.
6. Abtransport des aufbereiteten Materials: Vor der Aufnahme des aufbereiteten Recycling-Materials ist dieses bei Bedarf zu befeuchten.

7. Abwurfhöhen der LKW und Radlader: Sämtliche Material-Abwurfhöhen aus den Radladern und LKW müssen so gering wie möglich gehalten werden. Das Personal ist entsprechend zu schulen.
8. Fallhöhen der Transport- und Austragsbänder: Die Fallhöhen der Transport- und Austragsbänder der Bauschuttzubereitungsanlage müssen so gering wie möglich gehalten werden.

Die Berechnungen zeigen, dass die Staub-Immissionswerte der TA Luft und der 39. BIm-SchV an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten unterschritten werden.

Bei den Staubinhaltsstoffen konnten nur diejenigen betrachtet werden, für die Beurteilungswerte abgeleitet werden können. Die Beurteilungswerte für Staubinhaltsstoffe werden ebenfalls an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten unterschritten.

**In diesem Fall kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch den Deponiebetrieb und die Aufbereitungsanlage hervorgerufen werden.**

## 6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen spiegeln als Teil der belebten Umwelt komplexe Standorteigenschaften wider. Entsprechend wirken Veränderungen in den Bereichen Boden, Wasser und Klima / Luft auf die Tier- und Pflanzenwelt mit ihren Lebensgemeinschaften. Es besteht eine Vielzahl an Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern.

Die biologische Vielfalt ist vor allem integraler Bestandteil der Behandlung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus aber auch im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden und Wasser zu betrachten, da hier wesentliche Funktionen, wie z.B. der Abbau von Schadstoffen durch Lebewesen, erfolgt. Die vorliegende UVS konzentriert sich auf die vorliegenden Angaben zu Tier- und Pflanzenvorkommen sowie die Lebensräume des Untersuchungsraumes.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Rahmen der geplanten DK0-Deponie sind planungs- und entscheidungsrelevant. Im Jahr 2013 wurde das geplante Vorhaben der SGD Süd vorgestellt und der erforderliche Untersuchungsrahmen festgelegt. Im 2014 erfolgten dann noch ergänzende Erfassungen zu wirbellosen Arten. Da sich die Biotopstrukturen im Steinbruch in den Jahren nach den Erfassungen 2013/2014 nicht verändert haben, ist von nach wie vor von dem festgestellten Artenspektrum auszugehen. Bei mehreren Ortsterminen in den Jahren 2015 und 2016 konnten die erfassten Arten im Steinbruch bestätigt werden.

Eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde erstmals im Jahr 2011 zum Rahmenbetriebsplan für den Steinbruch erstellt. Diese wurde in den Folgejahren mehrmals aktualisiert. Die untersuchten Artengruppen sind im Kapitel 6.2.1 aufgeführt.

Die durchgeführten Untersuchungen bilden die Grundlage für die Eingriffsbeurteilung im Fachbeitrag Naturschutz (FBN) und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP). Die allgemeinen Zusammenhänge, zu erwartende Eingriffe und geplante Maßnahmen wurden in einem FBN zusammengefasst (**Anlage 3**). In der speziellen Artenschutzprüfung

(SAP) wurden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten und die europäischen Brutvogelarten ermittelt, bewertet und notwendige Maßnahmen zur Schadensvermeidung entwickelt (**Anlage 4**).

Nachfolgend werden die wichtigsten Eckdaten und Ergebnisse aus den Bestandserfassungen und Bewertungen im Hinblick auf die vorgesehene Deponieplanung und dem Betrieb eines Bauschuttrecyclingplatzes wiedergegeben. Die im FBN durchgeführte Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung beruht auf der technischen Genehmigungsplanung vom 11.10.2016.

Zunächst werden die allgemeine Ausgangssituation und die zu erwartenden Auswirkungen dargestellt. Daran anschließend werden einige spezielle Aspekte des Artenschutzes erläutert. Sie sind prinzipiell als Teil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu begreifen, beinhalten aber in Bezug auf Bewertung, Schutzziele und Verfahren noch einmal spezielle Zusatzanforderungen, die das Gesamtkonzept der Maßnahmen prägen.

### **6.2.1 Untersuchungsraum und -methoden**

Während der zoologischen Untersuchungen im Gelände wurde eine Fläche von rd. 45 ha systematisch kartiert. Die zu untersuchenden Artengruppen wurden im Rahmen eines Abstimmungstermins mit der Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Erfassungen zur Fauna wurden durch Hr. Dr. rer. nat. M. Stoltz für die wirbellosen Arten (Heuschrecken, Tagfalter) zwischen Juli und September 2014 durchgeführt. Im Zeitraum Anfang Juni bis Ende Juli 2013 erfolgten durch Hr. Dr. Stephan Blum Erfassungen der Artengruppen Avifauna, Reptilien und Amphibien.

Die festgestellten planungsrelevanten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV-FFH RL) sind im Plan Nr. 1 des Fachbeitrags Naturschutz (**Anlage 3**) dargestellt.

Die Erfassung von Insekten erfolgte in begehbaren Bereichen von 3 ausgewählten Untersuchungs-Teilgebieten (UG-Teilgebiete 1 – 3, Abb. 11) schwerpunktmäßig in Habitaten mit Saum- und Steinblockvegetation, vegetationsarmen Flächen und deren Randbereiche, Hecken/Gehölzrändern, blütenreichen Säumen und krautigen Blütenfeldern.



Abb. 11: UG-Teilgebiete 1 – 3 im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach. Luftbildquelle: Lanis (2013).

Die Untersuchung der Avifauna, Amphibien und Reptilien erfolgte im gesamten Steinbruch.

Die an den Steinbruch angrenzenden Bereiche wurden nicht untersucht, da der Steinbruch durch die hohen Steilwände sehr gut gegenüber dem umgebenden Gelände abgeschirmt ist und daher keine störanfälligen Artvorkommen bzw. keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Kartierungsarbeiten umfassten im Einzelnen folgende Artengruppen und Untersuchungsumfang:

- Zur Erfassung der **Vögel** erfolgten im Jahr 2013 4 Kartiergänge zwischen Anfang Juni und Anfang Juli nach einer Methodenkombination aus „Linientaxierung“ und „Revierkartierung“ (z.B. BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Es fanden drei Begehungen tagsüber (frühe Morgenstunden) sowie ein abendlicher Kontrollgang statt.
- Die Erfassung von **Amphibien** erfolgte bei 4 Begehungen zwischen Anfang Juni und Mitte Juli 2013. Vorhandene Wasserpfützen, Tümpel, Absetzbecken oder sonstige Wasserstellen wurden bei jedem Begehungsgang überprüft und kontrolliert. Sehr schnell zeigte sich, dass in einer Vielzahl an temporären Wasserpfützen, entstanden durch die zahlreichen Regenfälle im Mai, keine Hinweise auf Amphibien erbracht werden konnten. In den Wasserstellen mit positivem Nachweis (Kaulquappen, Adulti) wurden Tiere entnommen, auf die Art bestimmt und anschließend wieder freigelassen. Eine Begehung fand in den späten Abendstunden, die restlichen tagsüber statt.
- Die Erfassung von **Reptilien** erfolgte bei 4 Begehungen zwischen Anfang Juni und Mitte Juli 2013. Auch hier wurden die zugänglichen und ohne Gefahr begehbaren Bereiche des Steinbruchs auf dem vorhandenen Wegenetz tagsüber begangen. Erkundungen von Steinschüttungen sowie offener Felsbereiche fanden allenfalls am Rand

dieser Felder statt. Dabei wurden alle geeigneten Strukturen (Geröllfelder, niedrige Vegetationsbereiche, offene Bodenstellen, lose Steinschüttungen etc.) langsam abgelaufen und auf Eidechsen/Schlangen kontrolliert.

- Die Erfassung von **wirbellosen Insekten** erfolgte durch 3 Begehungen zwischen Anfang Juli bis Mitte September 2014. Es wurde schwerpunktmäßig in Habitaten mit Saum- und Steinblockvegetation, vegetationsarmen Flächen und deren Randbereiche, Hecken/Gehölzrändern, blütenreichen Säumen und krautigen Blütenfeldern nach Insekten gesucht.

## **Biototypen**

Zur Erfassung des Bestandes an **Biototypen und Vegetation** wurden im Bereich der geplanten Deponiefläche und ihrer Umgebung bis zur Grenze des Hauptbetriebsplanes im Mai und Juni 2014 sowie eine Aktualisierung in 2015 Geländebegehungen durchgeführt. Die Biotypenkartierung erfolgte nach der Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung für Rheinland-Pfalz (CORDES & CONZE 2009).

### **6.2.2 Ausgangssituation**

Nachfolgende Kapitel fassen die Ergebnisse der Geländeuntersuchungen getrennt, nach Artengruppen, sowie die naturschutzfachlichen Bewertungen aus dem Fachbeitrag Naturschutz und dem Artenschutzbeitrag zusammen.

#### **6.2.2.1 Landschaftsstruktur und Biotypen**

Naturräumlich liegt der Vorhabensbereich in der naturräumlichen Einheit (193.2) „Potsberg-Königsberg-Gruppe“. Der Landschaftsraum wird durch eine Gruppe von stark bewaldeten, markanten Bergkegeln und Bergrücken geprägt. Die Kuppen sind vulkanischen Ursprungs, weisen aber eine unterschiedliche geologische Gliederung auf.

Der ausgesteinte Steinbruch Kreimbach-Kaulbach ist im mittleren und nordöstlichen Teil geprägt von vegetationsarmen Felsstrukturen und Steilwänden. Im südwestlichen Bereich dominieren ältere Halden, die mit Gehölzen bewachsen sind. Teilweise ist auch Pionierwald vorhanden. Die Flächen sind auch durch die Landesbiotopkartierung erfasst. Der nördlich an den Steinbruch angrenzende Kreimberg, Kohlberg und Eisenknopf sind mit Laubmischwäldern bewaldet.

Im Bereich der geplanten DK0-Deponie und des geplanten Baustoffrecyclingplatzes sind keine Biotopstrukturen mit höheren Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz vorhanden.

Im Steinbruch sind durch die Auswirkungen des früheren Abbaubetriebes und der bergrechtlich genehmigten Verfüllung des nordöstlichen Bereiches Vorbelastungen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu verzeichnen. Die Vorbelastungen zeichnen sich durch Barrierewirkungen oder Störungen, z.B. durch Personal, aus.

Die Wertigkeit der erfassten Biotypen und Biozönosen im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung lässt sich wie folgt zusammenfassen (vgl. Plan Nr. 2 des FBN, **Anlage 3**):

- **Flächen mit hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Unter dieser Kategorie wurden die älteren Laubmischwälder und Eichenmischwälder nördlich oberhalb des Steinbruchs zusammengefasst. Im Eingriffsbereich sind keine Flächen von hoher Wertigkeit vorhanden.

- **Flächen mit mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Flächen mit mittlerer Wertigkeit für den Biotop- und Artenschutz stellen im Eingriffsbereich der geplanten Deponie die gesamte Tagebausohle und die Steilwände dar. Die angrenzenden Abbauf Flächen sowie die Gehölzbiotope und Vorwälder fallen ebenfalls unter diese Wertstufe.

- **Flächen mit fehlender bis geringer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Zu dieser Wertstufe gehören die Verkehrsflächen und Gebäude sowie die Lagerplätze ohne Vegetation.

Grundlage für die Beurteilung der Tier- und Pflanzenvorkommen im Untersuchungsbereich sind Geländeuntersuchungen in den Jahren 2013 bis 2014. Eine Beschreibung des Untersuchungsumfanges ist dem Kapitel 6.2.1 und die Ergebnisse sind dem nachfolgenden Kapitel zu entnehmen.

#### 6.2.2.2 Artenvorkommen und Tierwelt

Grundlage für die Bewertung der Artenvorkommen sind die unter Kapitel 6.2.1 aufgeführten Untersuchungen.

Es wurden im Zeitraum 2013 bis 2014 folgende Artengruppen untersucht:

- Avifauna
- Amphibien
- Reptilien
- Tagfalter und Nachtfalter
- Heuschrecken.

Da sich die Biotopstrukturen im Steinbruch in den Jahren nach den Erfassungen 2013/2014 nicht verändert haben, ist von nach wie vor von dem festgestellten Artenspektrum auszugehen. Bei mehreren Ortsterminen in den Jahren 2015 und 2016 konnten die erfassten Arten im Steinbruch bestätigt werden.

Eine ausführliche Darstellung und Erläuterung der vorkommenden Biotoptypen in Text und Plänen finden sich im Fachbeitrag Naturschutz (L.A.U.B. 2016a), der den Antragsunterlagen beiliegt (**Anlage 3**). Nachfolgend sind nur die wichtigsten Kernaussagen dargestellt.

- Insgesamt 35 **Brutvogelarten** wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) nachgewiesen. 10 Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft.

Das Brutvogelspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Singvogelarten mit Bindung an Wald, Gebüsche und sonstige Gehölzbestände (Waldränder) zusammen.



Von den Brutvogelarten ist der Feldsperling (Brutverdacht, 1-2 Reviere) in der aktuellen Roten Liste Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ eingestuft, in Deutschland steht er auf der Vorwarnliste; ebenso der Pirol und die Mehlschwalbe. Die Arten Gartenrotschwanz und Klappergrasmücke stehen in Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste. Alle übrigen Arten sind ungefährdet und weit verbreitete sog. "ubiquitäre Vogelarten".

Im zentralen Abbaubereich konnten nur wenige Vogelarten nachgewiesen werden. Als Besonderheiten zu nennen sind Schwarzspecht (Sicht und Rufe - eine Brut im Steinbruch ist jedoch eher als unwahrscheinlich zu betrachten), Gartenrotschwanz, Gartengrasmücke und Sumpfmehleise. Außerhalb des Gebietes wurde der streng geschützte Grünspecht und der Pirol verhört sowie ein über dem Ort kreisender Rotmilan beobachtet, welcher zusammen mit einem überfliegenden Habicht und einem Turmfalke ebenfalls streng geschützt ist. Auch der als Nahrungsgast beobachtete Schwarzspecht ist eine streng geschützte Art.

Insgesamt ist die nachgewiesene Avifauna als typisch für den urbanen Bereich zu bezeichnen. Ubiquitäre Arten wie Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink oder Grünspecht, Hausrotschwanz oder Ringeltaube sind mit mehreren Brutpaaren vertreten.

Daneben wurden Arten nachgewiesen, die eher dem stadtrandlichen bzw. dörflichen Bereich zuzuordnen wären. Hier sind Gartenrotschwanz, Goldammer, Gartenbaumläufer, Dorngrasmücke oder Feldsperling zu nennen.

Waldarten/Waldrandarten wie Zilpzalp, Eichelhäher, Ringeltaube oder Buntspecht und Singdrossel halten sich an den randlichen Vegetationsstrukturen auf, sind aber auch zentral im Gebiet vertreten, sofern geeignete Gebüsche/Hecken vorhanden sind.

Es wurden keine nachtaktiven Greife festgestellt. Nach Aussagen des Betriebsleiters ist der Uhu bislang nicht im Steinbruch aufgetaucht und festgestellt worden. Nach Auskunft der Kreisverwaltung Kusel (Hr. Griesemer, 2014) hat die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. einen Uhunachweis im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach mitgeteilt. Es liegen jedoch keine weiteren Angaben außer der Standortkoordinaten zur Artenmeldung vor. Die Art wird vorsorglich im Sinne einer "Worst-case-Betrachtung" als Brutvogel im Steinbruch eingestuft.

Alle Vögel gelten als „Europäische Vogelarten“ und unterliegen damit auch speziellen artenschutzrechtlichen Verboten.

- **Amphibien** wurden mit 4 Arten nachgewiesen. Planungsrelevant sind Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten, und daher nach BNatSchG streng geschützten Amphibienarten Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte. Die Arten werden in Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ bzw. „potenziell gefährdet“ eingestuft. Die zahlreichen Steinschüttungen und Halden bieten den Amphibien geeignete Tages- und auch Winterquartiere. Die Tümpel und Wasseransammlungen stellen potenzielle Fortpflanzungsgewässer dar.
- Im Untersuchungsraum gelangen Nachweise von einer **Reptilienart**. Die Mauereidechse ist eine Anhangsart der FFH-Richtlinie und nach BNatSchG streng geschützt. Die Art unterliegt damit auch speziellen artenschutzrechtlichen Verboten. Die Mauereidechsen besiedeln fast den gesamten Steinbruch; jedoch werden reine Gesteinsbereiche nicht aufgesucht – das sind die Bereiche, an denen Stein gebrochen wird oder die zahlreichen Zwischenlager und Abraumhalden sowie der zentrale Steinbruchbereich. Diese Orte zeichnen sich durch völlig vegetationslose und damit auch beute-

tierlose Strukturen aus – hier können Mauereidechsen kaum überleben. Vor allem hielten sich Mauereidechsen an sonnenexponierten Bereichen mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten außerhalb des geplanten Eingriffsbereiches für die Deponie auf.

- Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 25 **Schmetterlingsarten** erfasst werden. Die festgestellte Schmetterlingsfauna umfasst überwiegend weit verbreitete Arten. Streng geschützten Arten wurden nicht vorgefunden. Hervorzuheben sind die als gefährdet eingestuft sowie besonders geschützten Arten Braun-gerändertes Ochsenauge [syn. Rotbraunes Ochsenauge], Großer Schillerfalter, Schwalbenschwanz, Sechsfleck-Widderchen sowie die in Anhang II der FFH-RL geführte Spanische Flagge.
- Bei den Erfassungen im Jahr wurden des Weiteren **Hautflügler und andere Insekten** erfasst. An den bezüglich Hautflüglern schwerpunktmäßig untersuchten Blütenfeldern im Steinbruch wurden 12 Hautflügler-Arten, 4 Schwebfliegen-Arten, 1 Käfer-Art und 2 Baumwanzen-Arten erfasst. Bei den registrierten Arten handelt es sich um weit verbreitete Arten, von denen die in den Roten Listen von Deutschland und Rheinland-Pfalz als gefährdet eingestufte Sechsbändige Furchenbiene hervorzuheben ist.
- Erfassungen **weiterer Artengruppen** wurden nicht durchgeführt, da aufgrund der vorherrschenden Biotopstrukturen nicht mit Vorkommen gefährdeter oder streng geschützter Arten zu rechnen ist.

### 6.2.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

#### 6.2.3.1 Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit beschränkt sich im Wesentlichen auf den Bereich, der auch dauerhaft durch den die DK0-Deponie in Anspruch genommen wird sowie der jetzige Lagerbereich für den geplanten Bauschuttrecyclingplatz. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen werden daher weitgehend durch die Betrachtungen der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen abgedeckt. Ausschließlich während der Bauphase bestehende Wirkungen werden entsprechend hervorgehoben.

Insgesamt rund 4,65 ha der vegetationslosen Steinbruchsohle mittlerer Wertigkeit werden zur Errichtung der Basisabdichtung in Anspruch genommen. Bevor die Basisabdichtung hergestellt werden kann, muss der im mittleren Bereich eingebaute Abraum ausgebaut werden. Im Bereich des geplanten Bauschuttrecyclingplatzes ist bedingt durch das zu errichtende Lärmschutzelement eine Rodung von rd. 500 m<sup>2</sup> erforderlich. Die übrige Fläche wird bereits jetzt als Lagerfläche genutzt. Die beanspruchten Flächen entfallen als Lebensraum für die festgestellten Arten. Die Erfassungen zeigen aber, dass dieser Eingriff wegen der fehlenden Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit nur relativ verbreitete und ungefährdete Arten betrifft.

- **Direkter Verlust von Lebensräumen durch Überbauung und Herstellung von Dichtsystemen (anlagebedingt)**

Verursacht wird der Lebensraumverlust durch die Herstellung der Basisabdichtung im Bereich der Deponiefläche. Darüber hinaus kommt es im Bereich des Bauschuttrecyclingplatzes und der Lärmschutzwand zu weiteren Flächeninanspruchnahmen. Diese betreffen

jedoch keine Biotope von hoher Wertigkeit. Die Fläche der Aufbereitungsanlage wurde bereits in der Vergangenheit als Lagerplatz genutzt. Im Bereich der Lärmschutzwand sind nur jüngeren Pappel, Birken und Robinien von der Rodung betroffen.

- **Veränderung der Standortbedingungen und dadurch bedingter Lebensraum- bzw. Teillebensraumverlust für spezielle Arten (bau- und anlagebedingt)**

Auch außerhalb der direkten Flächeninanspruchnahme wird es vor allem in Folge der Umwidmung der Flächen zu Standort-/ Verhaltensveränderungen kommen. Betroffen sind in erster Linie die im Steinbruch nachgewiesenen Amphibien und Reptilien. Die Fläche der Deponie stellt jedoch keine Schwerpunktorkommen der erfassten Arten dar. Für die Amphibien werden vorgezogen Ersatzlebensräume hergestellt. Die betroffenen Pionierarten sind in der Lage auf die Lebensraumveränderungen zu reagieren. Darüber hinaus verbleiben noch ausreichend Flächen mit ähnlichen Habitatstrukturen.

- **Staubeinträge (bau- und betriebsbedingt)**

Durch Staubeinträge während der Bau- und Betriebsphase können grundsätzlich Nährstoffeinträge in angrenzende Vegetationsbestände erfolgen. Betroffen sind hier in erster Linie Magerstandorte. Aufgrund der vorherrschenden Böden, der angrenzenden Wälder und Wohnbebauung und der Hindergrundbelastung wird die Eutrophierungswirkung auf nährstoffarme Pflanzengesellschaften durch das Vorhaben als eher gering eingestuft. Magerbiotope sind nicht betroffen, bzw. befinden sich nicht in Wirkreichweite. Entsprechend ist auch nicht mit Sekundärwirkungen auf die Tierwelt zu rechnen. Vorhabensbedingt kommt es zu einer Verlagerung von bereits bestehenden Wirkungen durch den jahrelang erfolgten Abbau im Steinbruch.

- **Zerschneidung und Barrierebildung (bau- und anlagenbedingt)**

Indirekt wirkt die DK0-Deponie als Barriere v.a. für kleinere, flugunfähige Tiere und insbesondere Amphibien mit ihren ausgeprägten Wanderungen zwischen verschiedenartigen Teillebensräumen.

In Bezug auf die Bauphase werden Zerschneidungseffekte ausschließlich als Erhöhung der Kollisionsgefahr für Tiere betrachtet, da sich der Bauverkehr auf bereits vorhandenen Wegen und vorbelasteten Flächen durch Lagertätigkeiten bewegt. Somit befindet sich dieser im Bereich der Flächeninanspruchnahme, deren strukturelle Zerschneidungswirkung bei den dauerhaften Auswirkungen berücksichtigt wird.

Im Betrachtungsgebiet sind mögliche Wanderkorridore von Amphibien zwischen Sommer- und Winterlebensräumen im Bereich der geplanten Deponie betroffen. Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte wurden besonders im südlichen Bereich der geplanten Deponiefläche nachgewiesen. Die Mauereidechsen halten sich schwerpunktmäßig entlang der Steinbruchgrenzen mit Übergang zu Gehölzen oder Wälder auf. Auswirkungen können durch eine Kontrolle von Wasseransammlungen vor der Beseitigung minimiert werden. Im näheren Umfeld bestehen zahlreiche Ausweichlebensräume für die genannten Arten bzw. es werden neue Strukturen hergestellt.

- **Störwirkungen durch Lärm (bau- und betriebsbedingt)**

Im Rahmen der Bau- und Betriebsphase ist mit Störwirkungen auf die angrenzenden Lebensräume zu rechnen. Neben Emissionen gehören dazu auch mögliche Flucht- und

Meidungsreaktionen von empfindlichen Arten, die am geplanten Standort und dessen näherer Umgebung auftreten können.

Es ist mit optischen und akustischen Störeffekten durch den Fahrzeugverkehr in dem jeweiligen Verfüllungsabschnitt zu rechnen. In beiden Fällen sind jedoch die sehr unterschiedlichen Empfindlichkeiten betroffener Arten zu berücksichtigen.

Bei vorhabensbedingten Lärmemissionen ist eine Differenzierung in Dauerlärm, der relevante Lautäußerungen bzw. Geräusche maskieren kann, und Lärm, der durch signifikante Pausen gekennzeichnet ist, zu berücksichtigen, ebenso wie die Möglichkeit einer Gewöhnung an optische Wirkungen bei regelmäßigem Auftreten. Im Ergebnis betreffen zu erwartende Auswirkungen durch Lärm und optische Störungen in erster Linie besonders empfindliche Vogelarten, soweit ihre Lebensräume in besonders betroffenen Teilbereichen liegen. Da die Deponie in einem Steinbruch mit Jahrzehnte langer Abbautätigkeit errichtet werden soll und im nordöstlichen Teil eine Teilverfüllung nach Bergrecht genehmigt ist, sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Störwirkungen zu erwarten. Während den zoologischen Erfassungen konnten im geplanten Eingriffsbereich überwiegend ungefährdete und verbreitete Vogelarten ohne hohe Empfindlichkeiten nachgewiesen werden.

#### 6.2.3.2 Artenschutz

Rechtliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). In § 7 Abs.2 Nr. 13 und 14 werden dort in verschiedenen Listen und Quellen genannte Arten als „besonders geschützt“ festgelegt. Innerhalb dieser Listen sind wiederum einige darüber hinaus als „streng geschützt“ eingestuft. Für sie gelten z.T. verschärfte Schutz- und Verfahrensanforderungen.

Als besonders geschützt und streng geschützt gelten:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

als nur besonders geschützt gelten darüber hinaus:

- Arten des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung
- die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie
- die in Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine ganze Reihe von geschützten Arten nachgewiesen (vgl. Kapitel 5.2.1). Maßgebend für die Planung sind aber nicht die Vorkommen, sondern die Betroffenheit und daraus resultierende Beeinträchtigungen.

Dazu kommt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kurz gefasst zu folgendem Ergebnis (vgl. **Anlage 4**):

#### **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten:**

- Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einem Verlust von Lebensraumstrukturen von nachgewiesenen **Brutvögeln**. Im zentralen Abbaubereich konnten nur

wenige Vogelarten nachgewiesen werden. Als Besonderheiten zu nennen sind Schwarzspecht (Sicht und Rufe - eine Brut im Steinbruch ist jedoch eher als unwahrscheinlich zu betrachten), Gartenrotschwanz, Gartengrasmücke und Sumpfmäuse. Außerhalb des Gebietes wurde der streng geschützte Grünspecht und der Pirol gehört sowie ein über dem Ort kreisender Rotmilan beobachtet, welcher zusammen mit einem überfliegenden Habicht und einem Turmfalken ebenfalls streng geschützt ist. Auch der als Nahrungsgast beobachtete Schwarzspecht ist eine streng geschützte Art. Insgesamt ist die nachgewiesene Avifauna als typisch für den urbanen Bereich zu bezeichnen. Ubiquitäre Arten wie Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink oder Grünfink, Hausrotschwanz oder Ringeltaube sind mit mehreren Brutpaaren vertreten. Daneben wurden Arten nachgewiesen, die eher dem stadtrandlichen bzw. dörflichen Bereich zuzuordnen wären. Hier sind Gartenrotschwanz, Goldammer, Gartenbaumläufer, Dorngrasmücke oder Feldsperling zu nennen.

Waldarten/Waldrandarten wie Zilpzalp, Eichelhäher, Ringeltaube oder Buntspecht und Singdrossel halten sich an den randlichen Vegetationsstrukturen auf, sind aber auch zentral im Gebiet vertreten, sofern geeignete Gebüsche/Hecken vorhanden sind. Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung wird eine Uhubrut im Steinbruch angenommen. Der durch die Kreisverwaltung übermittelte Brutstandort befindet sich an der nördlichen Steilwand im Grenzbereich der geplanten Dk0-Deponie. Der Standort wird jedoch erst in der Endablagerungsphase in einigen Jahren erreicht. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang werden vorgezogen Maßnahmen für die Art ergriffen.

Für die übrigen Arten bleibt genügend Lebensraum im Umfeld zur Verfügung bzw. stellt der Eingriffsbereich keinen essentiellen Lebensraum dar.

- Beeinträchtigungen der **Mauereidechse** betreffen nur Teillebensraumstrukturen. Die Schwerpunktverkommen befinden sich außerhalb der geplanten Deponiefläche. Im Bereich der Deponiebasis fehlen geeignete Versteckmöglichkeiten und Nahrungsflächen für die Reptilien. Im Zuge der langjährigen Betriebsphase der Deponie kann es jedoch zu einwandernden Individuen der Art in die Randbereiche der Deponie kommen. Die Art war jedoch Jahrzehntlang einem erhöhten Lebensrisiko im Steinbruch ausgesetzt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten werden. Die verbleibenden Bereiche im Steinbruch sind groß genug, um einen Lebensraum für die betroffene Population bieten zu können.
- Für die streng geschützten **Amphibien** Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte kommt es vorhabensbedingt zu einem Eingriff in Reproduktionsgewässer und potenzielle Landlebensräume. Bei einer Kontrolle von Wasseransammlungen und Absetzbecken vor der Inanspruchnahme im Eingriffsbereich können Individuenverluste vermieden werden. Durch die weiterhin vorhandenen Laichgewässer (z.B. Absetzbecken vor Einleitung in den Kreimbach) und die neu herzustellenden Ersatzgewässer bleiben die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten.

**Insgesamt ist unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und dem Ersatz von Lebensraumverlusten für den überwiegenden Teil der im Gebiet nachgewiesenen Arten davon auszugehen, dass keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind. Für die Arten Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Mauereidechse kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher wird für die genannten Arten eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt.**

### 6.2.3.3 Maßnahmen

Das im Fachbeitrag Naturschutz erarbeitete Maßnahmenkonzept beinhaltet Kompensationsmaßnahmen, um die Beeinträchtigungen und den Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch die Deponieerrichtung zu kompensieren.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind für die Gelbbauchunke und die Geburtshelferkröte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Durch die Flächenbeanspruchung kommt es zu einem Verlust von Laichgewässern der Amphibienarten. Zur Sicherung der ökologischen Funktion im räumlichen sind vorgezogen Ersatzlebensräume zu entwickeln. Des Weiteren kann trotz Vermeidungsmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden, dass einzelne Tiere während der Bauphase getötet werden. Daher wird vorsorglich eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 BNatSchG beantragt.

Für den vorsorglich als potenzieller Brutvogel eingestuften Uhu werden ebenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme) zur Sicherung der ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang ergriffen.

Darüber hinaus sind die Beeinträchtigungen wichtiger Lebensraumstrukturen und funktionaler Zusammenhänge für einzelne betroffene Arten und Artengruppen als spezifische Anforderungen zu berücksichtigen, die sich an den Artenschutzvorschriften orientieren. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. **Anlage 4**) wurden in das Maßnahmenkonzept des FBN integriert.

Nachfolgend werden die Kernaussagen des Maßnahmenkonzeptes kurz dargestellt. Für eine ausführliche Beschreibung in Text und Karten wird auf den FBN verwiesen, der als **Anlage 3** der UVS beigefügt ist.

- Zur **Vermeidung von Beeinträchtigungen** insbesondere geschützter Arten (Tötung und Zerstörung von Brut- und Lebensstätten, Überwinterungshabitate) werden Rodungsarbeiten zeitlich eingeschränkt. Darüber hinaus gelten weitere zeitliche Beschränkungen bei der Verfüllung von Senken und bei der Herstellung der Basisabdichtung bzw. Flächenvorbereitung.
- Für die Verluste von **Offenlandbiotopen** (v.a. Säume) werden im Rahmen der Abschlussrekultivierung neue Biotopstrukturen entwickelt.
- Der **Verlust von Bodenstrukturen** im Bereich der Basisabdichtung wird durch die Abschlussbegrünung kompensiert. Durch die Aufbringung der Rekultivierungsschicht können die Bodenfunktionen im Bereich der Deponie teilweise wiederhergestellt werden. Durch die Deponie kommt es nicht zu einem Eingriff in natürliche Bodenstrukturen. Im Bereich der Steinbruchsohle wurden mehrere Meter mächtiges Abraummateriale eingebaut.
- Entstehende **Gehölzverluste** (junge Pappeln, Birken, Kiefern) werden durch Neupflanzungen im Bereich der Abschlussrekultivierung ausgeglichen.
- Der **Verlust von Laichgewässern** (Absetzbecken, Senken) wird durch die Neuanlage von Kleingewässern im Steinbruch außerhalb der Eingriffsflächen kompensiert.
- Zur langfristigen **Sicherung des Erhaltungszustandes** der Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte werden als vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahme in einem Abstand von ca. 400 m zur Deponie neue Kleingewässer angelegt. Für den Uhu werden künstliche Nistplattformen an der nördlichen Steilwand und am Waldrand angebracht.

- Für die vorgezogene CEF-Maßnahmen ist nach Umsetzung ein **Risikomanagement** vorgesehen:

Es wird ein Monitoring für die Amphibien durchgeführt, um nachzusteuern, falls die geplante Kleingewässeranlage sich nicht wie prognostiziert entwickelt bzw. die ergriffenen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen nicht die gewünschte Wirkung entfalten sollten.

Der Erfolg der beschriebenen Maßnahmen ist immer auch von den lokalen Verhältnissen abhängig, die im Rahmen einer einjährigen Untersuchung nicht vollständig erfasst werden können. Deshalb sollten die genannten Maßnahmen durch ein Monitoring unterlegt bzw. durch Funktionskontrollen abgesichert werden (vgl. LANA 2006). Die EU-KOMMISSION (2007) geht davon aus, dass die ökologische Funktion vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die betreffenden Arten eindeutig nachgewiesen werden muss. Daher ist die Überwachung der funktionserhaltenden Maßnahmen notwendig.

So kann flexibel auf Veränderungen reagiert werden und mögliche negative Entwicklungstendenzen können frühzeitig aufgedeckt werden. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und den Fachgutachtern ist, basierend auf den bisherigen Erkenntnissen aus den durchgeführten Untersuchungen ein Untersuchungsprogramm und deren -umfang aufzustellen. Im FBN wird ein Vorschlag zum Monitoringumfang unterbreitet.

**Insgesamt können die durch das Vorhaben entstehenden Verluste von Lebensraumstrukturen durch Maßnahmen im räumlichen-funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden.**

**Durch umfangreiche Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Vorkommen geschützter Arten auf das unvermeidbare Maß reduziert.**

### **6.3 Schutzgut Boden**

Dem Schutzgut Boden kommt durch die direkte Betroffenheit durch das Vorhaben eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu.

#### **6.3.1 Untersuchungsraum**

Die Betrachtung der Umweltauswirkungen durch die Deponieerrichtung in Bezug auf das Schutzgut Boden umfasst die geplante Umgriffsfläche der Ablagerungsfläche und den Bereich des Bauschuttrecyclingplatzes.

#### **6.3.2 Ausgangssituation**

Im Bereich der geplanten Deponie sowie dem Bauschuttrecyclingplatz sind keine natürlichen Bodenstrukturen mehr vorhanden. An der Steinbruchsohle wurde eine mehrere Meter starke Schicht aus Abraummaterial eingebaut, die vor der Errichtung der Deponiebasis abgetragen wird. In den übrigen Bereichen steht Fels an.



In der **Radonprognosekarte** (LGB 2016) wird für den Untersuchungsraum ein lokal hohes Radonpotenzial ( $> 100 \text{ kBq/m}^3$ ) zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Klüftzonen gebunden angegeben.

Radon kann relativ leicht aus dem Boden entweichen und sich über die Luft oder gelöst in Wasser verbreiten. In der Außenluft sind die Radonkonzentrationen durch den Verdünnungseffekt sehr gering. In geschlossenen Räumen kann sich jedoch Radon in der Raumluft anreichern. So sind die Radonkonzentrationen in Innenräumen im Allgemeinen höher als in der Außenluft. Veröffentlichten Gesundheitsstudien zum Radon kann entnommen werden, dass ab dem Bereich von 100 bis 200  $\text{Bq/m}^3$  in Räumen eine statistisch signifikante Erhöhung der Lungenkrebsrate durch Radon gegeben ist (BFS 2012). Da es im vorliegenden Fall um eine Deponieerrichtung ohne die Errichtung von Gebäuden zum längeren Aufenthalt von Menschen handelt, besteht kein erhöhtes Gesundheitsrisiko.

### 6.3.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

#### 6.3.3.1 Auswirkungen

In der **Bauphase** werden die anstehenden Abraummassen zur Herstellung der Basisabdichtung im geplanten Deponiebereich abgetragen. Es sind keine natürlichen Bodenstrukturen Steinbruchbereich vorhanden bzw. durch das Vorhaben betroffen.

Im Bereich der Bauschuttzubereitungsanlage sind ebenfalls keine natürlichen Bodenstrukturen vorhanden. Die Fläche wurde bisher als Lagerfläche genutzt. Eine Betroffenheit von unberührten schutzwürdigen Böden besteht nicht. Die Basisabdichtung erstreckt sich über eine Fläche von rd. 4,65 ha.

Im Bereich der Deponie wird ein technisches Abdichtsystem eingebaut, welches die darunter liegenden Bodenschichten vor Beeinträchtigungen schützt. Vorbelastungen bestehen durch den erfolgten Abbau im Steinbruch. Aufgrund des Einbaus einer Basisabdichtung und der Ableitung bzw. des Abtransportes des Sickerwassers treten keine **betriebsbedingten** Auswirkungen auf die angrenzenden Böden durch vorhabensbedingte Stoffeintrag (z.B. Nährstoffe, Schadstoffe) auf.

Durch die Rekultivierung der Deponie nach Abschluss der Ablagerungsphase können die Bodenfunktionen teilweise wieder hergestellt werden.

Die Grenzwerte für die Deponieklasse 0 (DK0) sind in der Deponieverordnung<sup>7</sup> in Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5 aufgeführt.

Deponien der Deponieklasse 0 sind oberirdische Deponien für Inertabfälle (z.B. unbelasteten Bauschutt und unbelasteten Boden). Eine Ablagerung von Bauschutt ist derzeit nicht angeordnet. Als chemisch inert bezeichnet man Substanzen, die unter den jeweilig gegebenen Bedingungen mit potentiellen Reaktionspartnern nicht oder nur in verschwindend geringem Maße reagieren. Gefährliche Abfälle dürfen nicht abgelagert werden.

---

<sup>7</sup> Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 4. März 2016 (BGBl. I S. 382) geändert worden ist.

### 6.3.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Durch die Anlage der Deponie in einem ausgesteinten Steinbruch sind keine natürlichen Bodenstrukturen betroffen. Gleiches gilt für die temporäre Bauschuttzubereitungsanlage.

Durch die abschließende Rekultivierung der Deponieoberfläche können die Bodenfunktionen zum Teil wiederhergestellt werden. Durch die Verwendung eines hochwertigen regionalen Saatgutes (Biotoprasen) in Verbindung mit Gehölzpflanzungen verbessert sich der Zustand gegenüber der derzeitigen Situation in Bezug auf das Schutzgut Boden.

**Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Errichtung einer Basisabdichtung und einem Dichtsystem an den Flanken sowie der Standortwahl in einem Steinbruch mit bereits veränderten Bodenstrukturen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.**

## 6.4 Schutzgut Wasser

Dem Schutzgut Wasser – insbesondere Grundwasser – kommt eine besondere Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Im betrachteten Fall ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Steinbruch bedingt durch die geologischen Schichten im Untergrund nur bedingt zur Grundwasserbildung beiträgt. Es bestehen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch, Boden sowie Tiere und Pflanzen.

### 6.4.1 Untersuchungsraum

Durch das Büro GEOTECHNIK – Büdinger-Fein-Welling GmbH wurde die Ist-Situation des Grund- und Oberflächenwassersystem im Bereich der Deponie und dessen Umfeld sowie die Auswirkungen durch die Errichtung der Deponie auf das Schutzgut Wasser untersucht. Betrachtungsraum ist im Wesentlichen das Steinbruchgelände.

### 6.4.2 Ausgangssituation

Im Jahr 2015 wurden 3 neue Grundwassermessstellen im Umfeld des Steinbruchgeländes errichtet. Südwestlich des Steinbruchs befinden sich seit 2002 2 Grundwassermessstellen an der Lauter.

#### 6.4.2.1 Oberflächengewässer

Natürliche Fließgewässer sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Südwestlich vom Steinbruch Kreimbach-Kaulbach fließt die Lauter, ein Gewässer 2. Ordnung. Östlich des Plangebietes fließt der Kreimbach (3. Ordnung) und weiter im Nordosten der Kohlgraben, welcher in den Kreimbach mündet.

Das Gebiet um den Steinbruch entwässert über den Kreimbach im Osten, die Quelle Johannisbrunnen im Westen und in die Lauter im Süden. Das Einzugsgebiet des Steinbruchs für Oberflächenwasser beträgt annähernd zwölf Hektar.

Natürliche Stillgewässer sind im Steinbruch und der näheren Umgebung nicht vorhanden. Mehrere künstlich angelegte Regenrückhaltebecken und Tümpel an Tiefpunkten auf der Sohle befinden sich im Plangebiet. Ein permanenter Wassereinstau konnte im Zentrum der Grube im Nordost Bereich (außerhalb der Deponie) beobachtet werden. Dort befindet sich ein lokaler Tiefpunkt. Von dort wird das Wasser zum Versickerungsbecken gepumpt.

#### **6.4.2.2 Grundwasser**

Gemäß GEOTECHNIK (2016) ist davon auszugehen, dass die Grundwasseroberfläche, also die Äquipotentialfläche des Grundwasserkörpers, im Untersuchungsgebiet, mehr oder minder der Geländeoberfläche folgt. Demzufolge fließt das Grundwasser in Richtung der Vorfluter Kreimbach und Lauter. Im Steinbruch tritt das Grundwasser nicht zu Tage. Der Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 2 m in der Nähe der Lauter (GWM 1 und 3, 2002), etwa 16 m bzw. 20 m in den Messstellen an der östlichen Steinbruchgrenze (GWM 2 und 3, 2015) sowie ca. 11 m westlich des Steinbruchs (GWM 1, 2015).

Hydrogeologisch gesehen ist der Mikrodioritkörper ein Kluftgrundwassergeringleiter, dessen Wasserdurchlässigkeit und -zirkulationsvermögen lediglich durch die Dimension und Orientierung der offenen Klüfte bestimmt wird. Die überlagernden Deckschichten aus Sedimentgesteinen weisen ebenfalls nur eine Kluftwassergeringleitercharakteristik auf.

Im Steinbruch ist aufgrund der Sprengtätigkeiten mit einem aufgelockertem Festgesteinsaum von mehreren Metern zu rechnen, in dem auftretendes Wasser je nach Auflockerungsgrad zirkulieren kann. Dabei handelt es sich um Oberflächenwasser. Jenseits dieses Auflockerungsbereichs kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Gesteinsklüfte vorwiegend dicht, das heißt mit autochthonen und allochthonen Belägen verfüllt sind. Die Entstehung der Beläge ist im Wesentlichen auf hydrothermale Tätigkeiten nach der Platznahme des Intrusivkörpers zurückzuführen. Erfahrungsgemäß liegt die Gebirgsdurchlässigkeit  $k_f$  in der Größenordnung zwischen  $1 \times 10^{-7}$  und  $1 \times 10^{-9}$  m/s, was durch die Ergebnisse des Pumpversuchs bestätigt wird.

Das anfallende Niederschlagswasser wird zurzeit aus dem Steinbruch abgepumpt, weil es aufgrund der Dichtigkeit des Gesteins nicht vor Ort versickert. Dieser Umstand belegt, dass im Bereich des Basaltvorkommens keine Grundwasserneubildung stattgefunden hat und auch nicht stattfindet. Die Errichtung einer Deponie hat demnach keinen Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate. Daher sind keine relevanten Veränderungen in Bezug auf den Grundwasserflurabstand und die Grundwasserströmungsrichtung zu erwarten. Die Veränderungen liegen im Bereich der üblichen hydrologischen Schwankungsbreite.

#### **6.4.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz**

##### **6.4.3.1 Auswirkungen**

Das anfallende Niederschlagswasser wird zurzeit aus dem Steinbruch abführt, versickert also nicht vor Ort. Demnach trägt es nicht zur Grundwasserneubildungsrate (GNB) bei. Die Errichtung einer Deponie hat also keinen Einfluss auf die GNB.

Da sich die Grenzen des Steinbruchs nicht verändern, ist eine Veränderung des Einzugsgebiets für Oberflächenwasser ausgeschlossen.

Gemäß DepV, Anhang 5 sind für die Grundwasserüberwachung mindestens eine Messstelle im Grundwasseranstrom und eine ausreichende Zahl von Messstellen, mindestens aber zwei Messstellen, im Grundwasserabstrom der Deponie vorzusehen. Diese Grundwassermessstellen müssen Informationen über den Grundwasserkörper liefern, der durch die Ablagerung von Abfällen beeinträchtigt werden könnte.

Wie bereits dargelegt, sind Messstellen zur Überwachung des Deponieabstromes in ausreichendem Umfang vorhanden, um mögliche Deponieeinflüsse bzw. etwaige Veränderungen im bestehenden Grundwasserchemismus erkennen zu können. Die Messstellen sind in Bezug auf ihre Lage im Lauter- und Kreimbachtal so angelegt, dass jeder mögliche Grundwasserabstrom aus dem Bereich der Deponie überwacht werden kann:

- Kreimbachtal: GWM 2 und 3 (2015)
- Lautertal: GWM 1 und 3 (2002) und GWM 1 (2015)

Die Grundwasserstände sind sowohl in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase als auch der Nachsorgephase in einem halbjährlichen Turnus, mindestens bei jeder Probenahme für die Bestimmung der Grundwasserbeschaffenheit, zu messen. Bei stark schwankendem Grundwasserspiegel sind die Messungen häufiger vorzunehmen.

Die Grundwasserbeschaffenheit bzw. die Auslöseschwellen ist / sind in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase vierteljährlich und in der Nachsorgephase halbjährlich zu kontrollieren. Vor dem Beginn der Ablagerungsphase ist eine Nullmessung durchzuführen, die mindestens die Parameter des zu erwartenden Sickerwassers umfasst. Danach ergeben sich die zu messenden Parameter auf Grundlage der Zusammensetzung des Sickerwassers und der Grundwasserqualität. Die von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall herausgegebenen Technischen Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen (LAGA-Richtlinie WÜ 98, Teil 1: Deponien, Stand 1999 – mit redaktionellen Änderungen vom Februar 2008, ISBN: 978-3-50305094-9) sind zu beachten (siehe DepV, Anhang 5, 3.2 Mess- und Kontrollprogramm).

#### **6.4.3.2 Maßnahmen/ Fazit**

Durch die Errichtung und Betrieb der geplanten DK 0 Deponie sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Bedingt durch die geologische Situation im Steinbruch versickert dort kein Wasser. Auswirkungen auf das Grundwasser können daher nicht abgeleitet werden.

Durch die regelmäßige Beprobung der Grundwassermessstellen im An- und Abstrombereich können potenzielle Auswirkungen schneller erkannt werden.

### **6.5 Schutzgut Klima und Luft**

Die Veränderung der Bodennutzung und Geländehöhen ist grundsätzlich mit Auswirkungen auf das Geländeklima verbunden. Aufgrund der besonderen örtlichen Situation (Grubenlage) und der zu erwartenden geringen örtlichen Veränderungen wurde kein separates Fachgutachten erstellt.

Durch den Deponiebetrieb hervorgerufene Staubemissionen und deren Auswirkungen auf die Luftqualität wurden in einem separaten Fachgutachten untersucht und in der vorliegenden UVS-Dokumentation bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch abgehandelt (vgl. Kap. 6.1.3 und **Anlage 6**).

### **6.5.1 Untersuchungsraum**

Der maßgebliche Wirkfaktor in Bezug auf klimatische Veränderungen geht von der Veränderung der Geländetopographie durch die „Verfüllung“ des Steinbruches aus. Aufgrund der untergeordneten Relevanz bedingt durch das Fehlen von klimatischen Belastungszonen im angrenzenden Umfeld und der örtlichen Besonderheit einer Grube wurde kein Fachgutachten erstellt.

### **6.5.2 Ausgangssituation**

Bei einer Jahresmitteltemperatur von 8–9° C fallen jährlich durchschnittlich ca. 700 mm Niederschlag im Plangebiet. Dieser Niederschlagsmenge entsprechen die in dieser Region verbreiteten „mittleren“ Standorte. Während der Vegetationsperiode (Mai – Juli) fallen mit 190 mm allerdings nur sehr wenige Niederschlagsmengen, so dass es speziell auf wenig speicherfähigem Untergrund auch zu Engpässen in der Wasserversorgung der Vegetation kommen kann, mit der Ausbildung speziell daran angepasster Vegetationsgesellschaften. (Klima-Atlas RLP, kwis-rlp 2017)

Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt ca. 4,8 m/s. Starkwinde sind vor allem an südwestliche Windrichtungen gebunden.

Bei Windstille und klarem Wetter unterliegen vor allem die südostexponierten Gesteinshalden und Felswände im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach einem hohen Wärmeeinfluss infolge der Besonnung. Im Sommer kann es dort zu verstärkter Aufheizung kommen.

Prinzipiell entsteht in und über den nordwestlich angrenzenden Waldflächen Kalt- und Frischluft, die dann in Richtung Ortslage Rutsweiler abfließt. Wald steht einer effektiven Kaltluftbildung und vor allem einem Abfluss durch seine Rauigkeit allerdings eher im Weg. Seine Bedeutung gegenüber offenen Wiesen und Äckern ist daher geringer einzustufen.

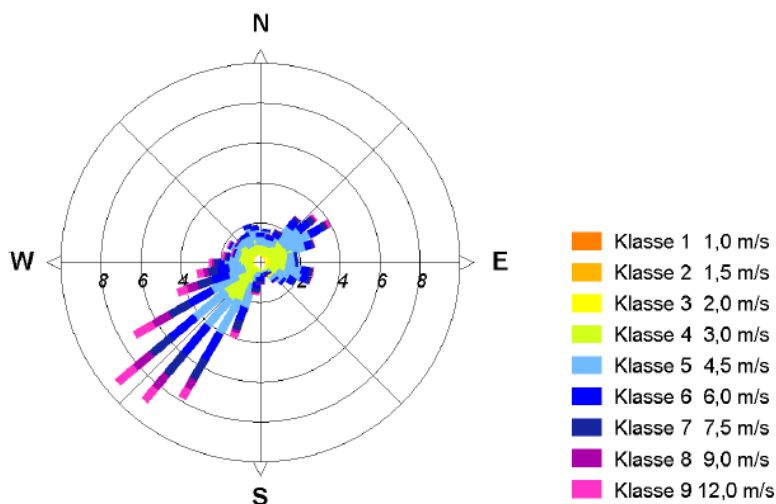


Abb. 12: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen und –geschwindigkeiten (iMA Richter & Röckle GmbH 2017)

### 6.5.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

#### 6.5.3.1 Auswirkungen

Die **bau-** und **anlagebedingte** Änderung der Topographie im mittleren Bereich des Steinbruchs führt zu Auswirkungen auf das lokale Klima. Es kommt dabei zu Änderungen der Oberflächeneigenschaften wie beispielsweise Albedo<sup>8</sup>, Feuchtespeichervermögen, Rauigkeit und zu Änderungen der Geländehöhe.

Die **betriebsbedingte** Verfüllung des betroffenen Steinbruchbereiches führt zu einer Überdeckung der vorhandenen Steilwände. Nach kompletter Verfüllung des Deponiebereiches wird eine Rekultivierungsschicht mit entsprechender Bepflanzung aufgebracht. Während des Einbaus von Material ist der aktuelle Ablagerungsabschnitt aber vorübergehend nicht mit Vegetation bedeckt.

#### Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme

Böden zeigen im Allgemeinen in Abhängigkeit ihrer Nutzung eine unterschiedliche Erwärmung aufgrund der Unterschiede der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und Wärmespeicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung. Die betroffenen Flächen im Steinbruch weisen aufgrund der Abbautätigkeiten keine natürlichen Bodenstrukturen mehr auf. Klimatische Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sind nicht relevant. Nach erfolgter Rekultivierung wird die gesamte Deponieoberfläche als Vegetationsfläche wieder klimatische Funktionen übernehmen.

Die Bedeutung der Vorhabensfläche für das Lokalklima und vor allem den Wärme- und Feuchtehaushalt beschränkt sich im Wesentlichen auf das Tagebaugelände. Durch die Gru-

<sup>8</sup> = Rückstrahlvermögen von nicht selbst leuchtenden Oberflächen



benlage sind die Wirkungen auf die unmittelbare Nachbarschaft sehr gering. Eine über die Fläche selbst weiter hinausreichende mikroklimatische Relevanz ist nicht gegeben.

**Zusammenfassend sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme zu erwarten.**

#### **6.5.3.2 Maßnahmen/ Fazit**

Mögliche klimarelevante Eingriffe betreffen im Wesentlichen die Änderung der Geländehöhe und der Oberflächenbeschaffenheit im Bereich der geplanten Deponie.

Die Auswirkung der Flächennutzung im Bereich der Deponie auf das Lokalklima und vor allem den Wärme- und Feuchtehaushalt beschränkt sich im Wesentlichen auf das Betriebsgelände des Steinbruchs. Eine über die Fläche selbst weiter hinausreichende mikroklimatische Relevanz ist aufgrund der Grubenlage nicht gegeben.

Die abschließende Rekultivierung und Begrünung der Deponieoberfläche wird die klimatische Situation im Plangebiet verbessern. Insbesondere in den strahlungsintensiven Sommermonaten wird die lokale Aufheizung begrenzt.

**Zusammenfassend sind durch die Errichtung einer DK0-Deponie im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mikroklima zu erwarten**

### **6.6 Schutzgut Landschaft**

Hier werden potenzielle Auswirkungen auf das sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft erfasst. Bei der Betrachtung stehen optische Aspekte im Vordergrund. Geräusch- und Geruchwahrnehmung spielen jedoch ebenfalls eine Rolle. Diese Aspekte werden jedoch beim Schutzgut Mensch betrachtet (vgl. Kapitel 6.1).

Festgestellt werden soll der „Erlebniswert“ der Landschaft und damit zusammenhängend die Wertigkeit für eine landschaftsbezogene Erholung.

#### **6.6.1 Untersuchungsraum**

Aufgrund der besonderen Lage des Steinbruch Kreimbach-Kaulbach und der beschränkten Einsehbarkeit aus Richtung Norden, Nordwesten bis Westen beschränkt sich das Untersuchungsgebiet auf das nähere Umfeld südlich des Steinbruchgeländes.

#### **6.6.2 Ausgangssituation**

##### **6.6.2.1 Landschaftsbild**

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Potzberg-Königsberg-Gruppe“ (193.2), das der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland“ zuzuordnen ist.

Der Landschaftsraum wird durch eine Gruppe von stark bewaldeten, markanten Bergkegeln und Bergrücken geprägt. Die Kuppen sind vulkanischen Ursprungs, weisen aber eine unterschiedliche geologische Gliederung auf. Der Königsberg bei Wolfstein (567 m ü.NN) und der Hermannsberg bei Welchweiler (534 m ü.NN) durchragen mit Porphyркеgeln den Sedimentmantel, während z.B. der langgestreckte Rücken des Potzbergs (561 m ü.NN) über dem altvulkanischen Kern eine noch geschlossene Bedeckung von Sandsteinen und Tonschiefern trägt. Diese bilden tiefgründigere Böden, so dass am Potzberg Grünland und Ackerflächen fast bis zum Gipfel vordringen.

Die Porphyркеgel tragen dagegen nur flachgründige, steinige Böden. Besonders eindrucksvoll sind die Geröllhalden in der Westflanke des Königsbergmassivs am Leienberg, wo schütterere und verkrüppelte Traubeneichenwälder mit offenen Schuttfluren wechseln. Als Gegenstück dazu ist der Talzug westlich von Wolfstein durch einen schattigen Schluchtwald mit saftigem Grün gekennzeichnet.

Insgesamt dominieren Laubwälder im Landschaftsraum, wobei auch alte Waldbestände und Niederwälder stark vertreten sind. Außerhalb der Porphyркеgel werden die Wälder auf den Kuppen und an steileren Hängen von einem Netz an Offenlandflächen durchzogen. Zahlreiche Wiesentäler mit teilweise mäandrierenden Bachläufen gliedern das Gebiet. Streuobstbestände bereichern das Umfeld vieler Ortschaften. Der Anteil an mageren Wiesen und Weiden ist hoch.

Die Berggruppe wird im Westen vom Durchbruch des Glans am Remigiusberg, im Osten vom Durchbruch des Lautertals bei Wolfstein flankiert, deren Hänge besonders strukturreich sind. Die Täler selbst stellen geschützte Lagen innerhalb des sonst durch raues Klima geprägten Berglands dar. Bei Wolfstein erinnert ein Weinberg an den früher auf sonnenbegünstigten Lagen im Lautertal ab Wolfstein verbreiteteren Weinbau.

Das ursprüngliche Erscheinungsbild des Kohlberges nordwestlich der Ortslage Kreimbach hat sich seit Beginn der Abbautätigkeit um 1920 stark verändert. Die Steinbruchsohle ist zum Teil bis auf ein Niveau von ca. 230 m ü. NN abgebaut. Die zum Kohlberg entstandene Steilwand erhebt sich bis zu einem Niveau von rd. 350 m ü. NN. Diese hohe Steilwand ist auch prägend für den Steinbruch Kreimbach.

Richtung der Ortslage Kreimbach ist eine rd. 25 m hohe Steilwand ausgebildet. Südöstlich des Steinbruchs grenzt unmittelbar die Ortsbebauung von Kreimbach an. Nordwestlich erstrecken sich weitläufige Laubwälder über den Kohlberg.

Im Steinbruch selbst überwiegen vegetationslose Gesteinsflächen und Halden. Im südwestlichen Teil hat sich auf länger nicht mehr genutzten Bereichen ein vorwaldähnlicher Bestand aus *Salix caprea*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus tremula* und *Betula pendula* eingestellt.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes prägen überwiegend bewaldete Bergkegel und Bergrücken den Landschaftsraum. Die markante Steilwand des Steinbruchs ist von den Ortslagen Kreimbach und Kaulbach sowie der B 270 gut sichtbar. Südlich verläuft das Lautertal.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Veränderungen im Bereich des Tagebaus ist aufgrund der Topografie und der als natürliches Sichtschutzelement wirkenden Wälder im direkten als gering einzustufen. Im Naturraum herrscht ein abwechslungsreiches Relief mit bewaldeten Erhebungen von mehr als 300 m ü. NN vor.

### 6.6.2 Erholung

Für die Erholungsnutzung hat das weitgehend eingezäunte, als Steinbruch genutzte Gelände keine Bedeutung. Auf dem Kreimberg und Kohlberg sowie deren Umfeld oberhalb des Steinbruchs sind ausgewiesene Wanderwege vorhanden. Das Steinbruchgelände ist im Norden und Westen von großflächigen Waldflächen umgeben. Der Kohlberg erhebt sich bis auf eine Höhe von 390 m ü. NN. Der Kreimberg bis auf 392 m ü. NN.

Oberhalb des Steinbruchs liegt als Anlaufpunkt für Wanderer die Heidenburg. Weitere besondere Anziehungspunkte für die Erholungssuchenden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

### 6.6.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

#### 6.6.3.1 Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Änderung der Flächennutzung und Erhöhung der Tagebausohle durch die Verfüllung mit Bodenmassen. Sichtbare Auswirkungen durch die geplante Deponie wird man erst in den letzten Jahren der Ablagerung feststellen können. Da es sich um eine Grubendeponie handelt, treten die Veränderungen erst ab Erreichen des Höhengniveaus der südlichen Steilwand für den Betrachter von außen auf.

Die sichtbaren Ablagerungen und Anschüttungen an der nördlichen Steilwand erfolgen nur über einen kurzen Zeitraum. Anschließend wird die Deponie durch Auftrag einer Rekultivierungsschicht begrünt. Eine erhebliche Beeinträchtigung entsteht durch die sichtbare „begrünte“ Anschüttung der nördlichen Steilwand nicht. Während der Ablagerungsphase wird sich das Erscheinungsbild auf Grund der Farbgebung des abgelagerten Materials nicht wesentlich von den jetzt sichtbaren Feldwänden abheben.

Als deutliche wahrnehmbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind die vorhandenen WEA auf dem Galgenberg in der Gemarkung Rothselberg sowie die WEA in der Gemarkung Olsbrücken zu nennen. Diese sind auf aus dem weiteren Umfeld deutlich in der Landschaft auszumachen.

Auswirkungen verstärkter Lärmemissionen auf die Erholung sind nur während der Bauphase relevant. Diese treten nur während der üblichen Arbeitszeiten im Umfeld der Deponie auf. Gemäß dem Schallgutachten (**Anlage 5**) sind keine erheblichen Auswirkungen auf benachbarte Nutzungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen treten analog zum vorangegangenen Abbaubetrieb im Steinbruch auf. Die Emissionen der Betriebsvorgänge sind in etwa vergleichbar mit denen des zukünftigen Deponiebetriebes.

#### 6.6.3.2 Maßnahmen/ Fazit

In Bezug auf das **Landschaftsbild** sind aufgrund der besonderen Lage in einer Grube sichtbare Veränderung des Landschaftsbildes erst gegen Ende der Ablagerungsphase von außerhalb sichtbar. Die Anschüttung der nördlichen Steilwand wird nach Abschluss der Ablagerungsphase durch eine landschaftsgerechte Begrünung der Rekultivierungsschicht in die Umgebung eingebunden.

Im Gegensatz zu einer Deponieerrichtung auf der „grünen Wiese“ sind die zuwartenden Auswirkungen auf das direkte Umfeld begrenzt.

In Bezug auf die **Erholungsnutzung** ist aufgrund der besonderen Lage nicht mit nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Beeinträchtigungen auf die Erholungsinfrastruktur und Erholungsschwerpunkte im Umfeld des Plangebietes sind nicht zu erwarten.

**In Bezug auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ableitbar.**

## **6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **6.7.1 Ausgangssituation**

#### **6.7.1.1 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der Steinbruch Kreimbach-Kaulbach wird bereits seit Jahrzehnten betrieben. Aus bereits abgeschlossenen (bergrechtlichen)-Verfahren liegen keine Hinweise auf Kulturgüter vor.

Oberhalb des Steinbruchs liegt die Heidenburg. Hierbei handelt es sich um Reste eines ehemaligen römischen Bergkastells.

Neue Erkenntnisse über archäologische Fundstätten liegen nicht vor. Die Deponiefläche wird weder landwirtschaftlich, noch forstwirtschaftlich genutzt. Sobald die abfallrechtliche Genehmigung für die Deponie absehbar ist, wird für die gesamte Fläche ein Abschlussbetriebsplan nach Bergrecht erstellt bzw. zugelassen, um den Betrieb später in einem Zug oder in Abschnitten aus der Bergaufsicht entlassen zu können.

### **6.7.2 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz**

#### **6.7.2.1 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Vorhabensbedingt sind keine Beeinträchtigungen auf Kulturgüter und Sachgüter im Bereich der Eingriffsflächen zu erwarten.

## **6.8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben**

Zur Beschreibung und Bewertung des Status-Quo und der Eingriffsbeurteilung wurden übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet. Des Weiteren erfolgten umfangreiche Bestandaufnahmen und Artenuntersuchungen im Gelände in den Jahren 2013 und 2014. In den Jahren 2015 und 2016 wurde im Rahmen von mehreren Ortsterminen das Gelände zusätzlich begangen.

Im Fachbeitrag Naturschutz/ landschaftspflegerischen Begleitplan (**Anlage 3**) erfolgte eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durch Quantifizierung der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und eine Gegenüberstellung von Eingriffen und Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie artenschutzrechtlichen Maßnahmen. Darüber hinaus wurden weitere schutzgutbezogene Fachgutachten erstellt (Artenschutz (**Anlage 4**), Schalltechnische Untersuchungen (**Anlage 5**), Staubimmissionsgutachten (**Anlage 6**).

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gemäß § 6 (4) Nr. 3 UVPG, insoweit sie für die UVP nach Art des Vorhabens erforderlich sind, traten nicht auf.

Festzustellen ist, dass sonstige, weiter ins Detail gehende qualifizierende und quantifizierende Beschreibungen zu den Schutzgütern Mensch, Tiere / Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter sowohl im Zustand des Status Quo als auch für den Prognosefall die vorstehenden Ergebnisse nicht verändert hätten.

## 7 Wechselwirkungen

Die Betrachtung der Wechselwirkungen ist gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die ökosystemare Wechselwirkung beschreibt die funktionalen oder stofflichen Verflechtungen der Schutzgüter innerhalb eines Ökosystems oder benachbarter Ökosysteme, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Vorhabenswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes können in der Folge zu Veränderungen anderer Schutzgüter führen. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind in diesem Sinne entscheidungserhebliche Auswirkungen eines Vorhabens auf (Schlüssel)Prozesse oder das Prozessgefüge, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen (RASSMUS et al. 2001).

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als „Schutzgut“ ein, da der Mensch nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die neben dem zu beurteilenden Vorhaben in dem betroffenen Raum wirken, werden bei den einzelnen Schutzgütern vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern beinhalten. Somit werden in der Regel über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

Auswirkungen auf potenzielle ökosystemare Wechselwirkungen ergeben sich insbesondere aufgrund folgender Zusammenhänge.

Schutzgut	Schutzfunktionen	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern*
<b>Pflanzen</b>	Biotopschutzfunktion, Bodenschutzfunktion, Ausgleichsfunktion, Lebensraum- und Nahrungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der Pflanzen von abiotischen Standorteigenschaften (Bodenart, Klimaverhältnissen, Grundwasser-Flurabstand)</li> <li>• Nahrungsgrundlage und Lebensraum für Tiere</li> <li>• Pflanzen als Teil von Stoffkreisläufen (z.B. O<sub>2</sub>-Produktion, Schadstoffakzeptoren, Bodenbildung, Klima-Wasserhaushalt)</li> <li>• prägende Elemente in der Landschaft</li> </ul>
<b>Tiere</b>	Lebensraumfunktion Ausgleichsfunktion im Stoffkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung und -größe, Boden, Klima, Wasserhaushalt)</li> <li>• Tiere als Teil von Stoffkreisläufen (N-, CO<sub>2</sub>-Produktion, Nahrungsketten, Bodenbildung)</li> <li>• Elemente der Naturlandschaft</li> </ul>
<b>Boden</b>	Lebensraumfunktion, Speicher-, Regel-, Filter- und Pufferfunktion, Archivfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, klimatischen Verhältnissen, der Vegetation und des Wasserhaushalts</li> <li>• Standort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere</li> <li>• Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (GW-Neubildung, -schutz, Retentionsvermögen)</li> <li>• Schadstoffsенke und -transportmedium im Hinblick</li> </ul>

Schutzgut	Schutzfunktionen	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern*
		auf die Wirkpfade zwischen den Schutzgütern Boden-Pflanzen, Boden-Tiere, Boden-Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubbildung mit Wirkung auf Klima / Luft</li> </ul>
<b>Wasser</b>	Lebensraumfunktion, Grundwasserdargebotsfunktion, Funktion im Landschaftswasserhaushalt, Ausgleichsfunktion im Stoffkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der GW-Neubildung von Klima, Boden, Pflanzen und Nutzung</li> <li>• Abhängigkeit der GW-Schutzfunktion von Bodenverhältnissen</li> <li>• oberflächennahes GW als Standortfaktor und Lebensgrundlage für Biotope und Tierlebensgemeinschaften, als Faktor für Bodenentwicklung u. den Wasserhaushalt von OW</li> <li>• Stofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade GW-Pflanzen, GW-Oberflächenwasser, GW-Mensch</li> </ul>
<b>Klima</b>	Klimatische Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelände (Klima) als Standortfaktor für Pflanzen und Tiere und mit Bedeutung für Bodenentwicklung</li> <li>• Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion von Relief, Vegetation und Nutzung</li> <li>• Beeinflussung der Luftqualität und der Landschaftswirkung</li> </ul>
<b>Luft</b>	Lebensraumfunktion, Stofftransport, Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung von Vegetationsflächen und geländeklimatischen Besonderheiten für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>• Luft als Transportmedium für lebensnotwendige Stoffe (Atemluft) und für Schadstoffe im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-Tiere, Luft-Mensch</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	Lebensraumfunktion, Landschaftsbildfunktion, natürliche Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief / Boden, Vegetation, OW</li> <li>• Lebensraumstruktur für Pflanzen und Tiere mit Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere</li> <li>• Ausprägung der Landschaft mit Wirkung auf Klima</li> </ul>

Aus planungsmethodischen Gründen zur Erhaltung der Transparenz der Bewertungen sieht das UVPG eine schutzgutbezogene Betrachtung der Vorhabenwirkungen auf die Umwelt vor. Tatsächlich stehen natürlich die einzelnen Schutzgüter in z.T. sehr engen Funktions- und Wechselbeziehungen untereinander: Die Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter als Teilsegmente des Naturhaushaltes betreffen ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Wechselbeziehungen.

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei können sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern ergeben. Die wesentlichen Wechselwirkungen sind bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.



Im Rahmen der Realisierung der geplanten Deponie sind die Bodenbeanspruchung (Basisabdichtung) und die Verfüllung des Steinbruchs im mittleren Teil die maßgeblichen Wirkfaktoren. Durch die Deponie kommt es zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser, da bereits jetzt das anfallende Niederschlagswasser aufgefangen und in den Vorfluter (Lauter, Kreimbach) gepumpt wird. Möglicherweise relevante Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Klima und Luft werden durch die vorgesehene Bodenbeanspruchung nicht ausgelöst. Auch die Errichtung des Deponiekörpers führt nicht zu relevanten Wechselwirkungen.

**Insgesamt werden keine relevanten, nachteiligen Wechselwirkungen durch das Vorhaben ausgelöst.**

## 8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Südwestdeutsche Hartsteinwerke Zweigniederlassung der Basalt-Actien-Gesellschaft (BAG/SHW) ist Betreiber von Steinbrüchen, Asphaltmischanlagen, Recycling-anlagen und Abgrabungsverfüllungen. Das Unternehmen wird neben dem Kerngeschäft Naturstein und Asphalt als Abfallmakler und Entsorgungsfachbetrieb täglich über die firmeneigene Baustoff-Vertriebs-Gesellschaft GmbH & Co KG (BVG) mit Entsorgungsanfragen für gering belastete mineralische Bauabfälle kontaktiert. Dazu gehören nicht gefährliche mineralische Abfälle wie z.B. Boden und Steine (170504), Baggergut (170506), Gleisbettvorsieb (170508), Gesteinsfüller (010409), der nicht mehr vermarktet werden kann, und Bauschutt (170107), der nicht mehr recycelt werden kann.

Diese mineralischen Abfälle können aufgrund ihrer geringen natürlichen und anthropogenen Belastungen (gemäß LAGA Z1.1, Z1.2 und Z2) oder aus bauphysikalischen Gründen nicht in herkömmlichen Verfüll- oder Verwertungsmaßnahmen wie z.B. in technischen Bauwerken ohne Sicherungsmaßnahmen, untergebracht werden. Über die BVG werden im Niederlassungsbereich der BAG/SHW besonders für diese gering belasteten Materialien (z.B. Boden und Steine) im Bereich der SGD Süd Entsorgungsmöglichkeiten für bis zu ca. 300.000 t pro Jahr gesucht. Ein Großteil konnte in den letzten Jahren in temporären Baumaßnahmen (Lärmschutzwällen, Auffüllungen u. Flurbereinigungen) untergebracht werden, die allerdings jetzt größtenteils abgeschlossen sind. Da im südlichen Rheinland-Pfalz für diese Massen derzeit Entsorgungsmöglichkeiten fehlen, werden diese in anderen Bundesländern verbunden mit hohen Transportkosten entsorgt (Abfalltourismus). Allein ausgehend vom Bedarf der BVG als Händler und Makler wäre das vorhandene Deponievolumen im Bereich der SGD Süd nach einem Jahr erschöpft.

Die BAG beabsichtigt daher im ausgesteinten Steinbruch Kreimbach-Kaulbach eine Deponie der Klasse 0 zu errichten. Unter Berücksichtigung einer jährlichen Einlagerungsmenge von ca. 150.000 m<sup>3</sup> beträgt die Deponielaufzeit ca. 16 Jahre.

Zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ist eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als Teil der Antragsunterlagen für die behördliche Prüfung zu erarbeiten. Am 19.11.2014 fand ein Scoping-Termin gemäß § 5 UVPG zur Abstimmung des Untersuchungsumfanges der UVS statt. Der Vorschlag zum Untersuchungsumfang das Protokoll des Scoping-Termins sind als **Anlage 1** und **2** beigefügt.

Auf der Grundlage der Vorgaben des UVPG und des bei dem Scoping-Termin festgelegten Untersuchungsumfanges werden in der UVS entsprechend dem Planungsstand und den Anforderungen im Rahmen der Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens die Umweltsituation beschrieben und bewertet sowie die raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen ermittelt.

Die Ergebnisse der in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten faunistischen und vegetationskundlichen Erfassungen im Bereich des abgestimmten Untersuchungsgebietes bilden die Grundlage für die Beurteilung des geplanten Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Durch die Errichtung der Deponie wird es zu nicht völlig vermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft kommen. Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter lassen diese sich wie folgt zusammenfassen:

### **Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Durch ein schalltechnisches Fachgutachten (SGS-TÜV Saar GmbH 2016, **Anlage 5**) wurden die Auswirkungen der geplanten Deponie und der Bauschutttaufbereitungsanlage auf lärmempfindliche Nutzungen im Umfeld untersucht. Es wurden die Emissionen für die Bauphase und die Betriebsphase ermittelt.

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel für den Tagzeitraum mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm zeigt, dass die Beurteilungspegel für den Normalbetrieb in den drei betrachteten 3 verschiedenen Betriebsphasen die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten unterschreiten. Unter Berücksichtigung der parallel betriebenen Bauschutttaufbereitungsanlage zum Normalbetrieb werden die Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten ebenfalls deutlich unterschritten.

Voraussetzung für die Einhaltung der berechneten Geräuschimmissionen während des Betriebs der Brech- und Siebanlage ist jedoch die Errichtung eines 4 m hohen und ca. 100 m langen Lärmschutzelementes (Wall, Wand oder Mauer).

### **Die geplante Errichtung und der Betrieb der DK0-Deponie sowie einer mobilen Aufbereitungsanlage verursachen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbergeräusch im Sinne der TA Lärm.**

Die im Zusammenhang mit der Erweiterung auftretenden Staubemissionen auf angrenzende Flächen wurden durch ein weiteres Fachgutachten (IMA Richter & Röckle GmbH 2017, **Anlage 6**) untersucht.

Um zu prüfen, ob die **Immissions-Jahreswerte** des Staubniederschlags, der PM<sub>10</sub>- und PM<sub>2,5</sub>-Konzentration eingehalten werden, wurden die Jahresmittelwerte der Vorbelastung und der berechneten Zusatzbelastung addiert. Um zu prüfen, ob der **Immissions-Tageswert** eingehalten ist, ist im vorliegenden Fall anhand der Nr. 4.7.2 b) der TA Luft zu verfahren. Die Immissionswerte werden an allen Immissionsorten eingehalten. Auch bei der abgeschätzten maximal 5 %-igen Erhöhung der Immissions-Zusatzbelastung der DK0-Deponie bei Berücksichtigung der Erstellung der Basisabdichtung wird an dem Immissionsort höchster Beaufschlagung ein Jahresmittelwert von 33,2 µg/m<sup>3</sup> bzw. 43,8 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert für PM<sub>10</sub> abgeschätzt, sodass auch in diesem Fall sowohl die Jahresmittelwerte, als auch Kurzzeitwerte eingehalten werden.

**Staubinhaltsstoffe:** Die Immissionswerte bezogen auf die Gesamtbelastung der luftgetragenen Staubinhaltsstoffe an den betrachteten Immissionsorten (Aufpunkte) werden an allen Aufpunkten unterschritten.

**Deposition von Staubinhaltsstoffen:** Die Beurteilungswerte in Bezug auf die Gesamtbelastung der Deposition von Staubinhaltsstoffen werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Gemäß Nr. 5.2.3 TA Luft sind wirksame Maßnahmen durchzuführen, um die Entstehung und die Ausbreitung von Stäuben zu vermeiden. Hierzu gehören u.a. die Befeuchtung von Fahrwegen oder bei Abkippvorgängen sowie eine Reifenwaschanlage. Die durchgeführten Be-

rechnungen zeigen, dass die Staub-Immissionswerte der TA Luft und der 39. BImSchV an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten unterschritten werden.

Bei den Staubinhaltsstoffen konnten nur diejenigen betrachtet werden, für die Beurteilungswerte abgeleitet werden können. Die Beurteilungswerte für Staubinhaltsstoffe werden ebenfalls an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten unterschritten.

In diesem Fall kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch den Deponiebetrieb und die Aufbereitungsanlage auf das Schutzgut Mensch hervorgerufen werden.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Die Beurteilung der vorhabensbedingten Wirkungen erfolgte auf Grundlage von umfangreichen Bestandserhebungen (vgl. LBP, **Anlage 3**).

Die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit beschränkt sich im Wesentlichen auf den Bereich, der auch dauerhaft durch den die DK0-Deponie in Anspruch genommen wird sowie der jetzige Lagerbereich für den geplanten Bauschuttrecyclingplatz. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen werden daher weitgehend durch die Betrachtungen der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen abgedeckt.

Insgesamt rund 4,65 ha der vegetationslosen Steinbruchsohle mittlerer Wertigkeit werden zur Errichtung der Basisabdichtung in Anspruch genommen. Bevor die Basisabdichtung hergestellt werden kann, muss der im mittleren Bereich eingebaute Abraum ausgebaut werden. Im Bereich des geplanten Bauschuttrecyclingplatzes ist bedingt durch die zu errichtende Lärmschutzwand eine Rodung von rd. 500 m<sup>2</sup> erforderlich. Die Verluste werden über Gehölzpflanzungen auf der Deponie wieder ausgeglichen. Insgesamt wird durch die geplante Deponie ein vegetationsfreier, strukturarmer Bereich im Steinbruch überplant.

Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung wird eine Uhubrut im Steinbruch angenommen. Im Laufe der vorhabensbezogenen Erfassungen konnte die Art nicht in Steinbruch bestätigt werden. Der durch die Kreisverwaltung übermittelte Brutstandort befindet sich an der nördlichen Steilwand im Grenzbereich der geplanten DK0-Deponie. Der Standort wird jedoch erst in der Endablagerungsphase in einigen Jahren erreicht. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang werden vorgezogen Maßnahmen für die Art ergriffen.

Für die übrigen ungefährdeten Arten bleibt genügend Lebensraum im Umfeld zur Verfügung bzw. stellt der Eingriffsbereich keinen essentiellen Lebensraum dar.

Beeinträchtigungen der **Mauereidechse** betreffen nur Teillebensraumstrukturen. Die Schwerpunktorkommen befinden sich außerhalb der geplanten Deponiefläche. Im Bereich der Deponiebasis fehlen geeignete Versteckmöglichkeiten und Nahrungsflächen für die Reptilien. Im Zuge der langjährigen Betriebsphase der Deponie kann es jedoch zu einwandernden Individuen der Art in die Randbereiche der Deponie kommen. Die Art war jedoch Jahrzehntlang einem erhöhten Lebensrisiko im Steinbruch ausgesetzt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten werden. Die verbleibenden Bereiche im Steinbruch sind groß genug, um einen Lebensraum für die betroffene Population bieten zu können.

Für die streng geschützten **Amphibien** Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte kommt es vorhabensbedingt zu einem Eingriff in Reproduktionsgewässer und potenzielle Landlebens-

räume. Bei einer Kontrolle von Wasseransammlungen und Absetzbecken vor der Inanspruchnahme im Eingriffsbereich können Individuenverluste vermieden werden. Durch die weiterhin vorhandenen Laichgewässer (z.B. Absetzbecken vor Einleitung in den Kreimbach) und die neu herzustellenden Ersatzgewässer bleiben die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Neben der bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme kommt es auch zu **Barrierebildung** und Zerschneidungen von Lebensräumen. Vorhabensbedingt kann es zu Beeinträchtigungen von Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen im Steinbruch kommen.

Im Rahmen der Bauphase kann es auch zu Störwirkungen auf empfindliche Arten im Eingriffsbereich und dessen näherer Umgebung kommen. Durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden die Störwirkungen auf ein unvermeidbares Maß reduziert. Vorbelastungen durch den Steinbruchbetrieb sind zu berücksichtigen.

Das im LBP und Artenschutzbeitrag erarbeitete Maßnahmenkonzept basiert auf der technischen Genehmigungsplanung vom Büro Peschla + Rochmes (2016). Bei Umsetzung des ausgearbeiteten Maßnahmenkonzeptes können die Verluste von Lebensraumstrukturen kurz- bis mittelfristig kompensiert werden. Und Beeinträchtigungen auf die Tier- und Pflanzenwelt so weit wie möglich minimiert werden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen können die Lebensraumverluste kurz- bis mittelfristig kompensiert werden. Da unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen für die geschützten Arten Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte und Mauereidechse nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, wird vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 beantragt. (vgl. Anlage 4).

### **Schutzgut Boden**

Im Bereich der geplanten Deponie sowie dem Bauschuttrecyclingplatz sind keine natürlichen Bodenstrukturen mehr vorhanden. An der Steinbruchsohle wurde eine mehrere Meter starke Schicht aus Abraummateriale eingebaut, die vor der Errichtung der Deponiebasis abgetragen wird. In den übrigen Bereichen steht Fels an.

Durch die abschließende Rekultivierung der Deponieoberfläche können die Bodenfunktionen zum Teil wiederhergestellt werden. Durch die Verwendung eines hochwertigen regionalen Saatgutes (Biotoprasen) in Verbindung mit Gehölzpflanzungen verbessert sich der Zustand gegenüber der derzeitigen Situation in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Errichtung einer Basisabdichtung und einem Dichtsystem an den Flanken sowie der Standortwahl in einem Steinbruch mit bereits veränderten Bodenstrukturen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

### **Schutzgut Wasser**

Durch die Errichtung und Betrieb der geplanten DK 0 Deponie sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Bedingt durch die geologische Situation im Steinbruch versickert dort kein Wasser. Auswirkungen auf das Grundwasser können daher nicht abgeleitet werden.

Durch die regelmäßige Beprobung der Grundwassermessstellen im An- und Abstrombereich können potenzielle Auswirkungen schneller erkannt werden.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen **keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Grundwasser** und das oberflächliche Abflusssystem zu erwarten.

### **Schutzgut Klima und Luft**

Böden zeigen im Allgemeinen in Abhängigkeit ihrer Nutzung eine unterschiedliche Erwärmung aufgrund der Unterschiede der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und Wärmespeicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung. Die betroffenen Flächen im Steinbruch weisen aufgrund der Abbautätigkeiten keine natürlichen Bodenstrukturen mehr auf. Klimatische Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme sind nicht relevant. Nach erfolgter Rekultivierung wird die gesamte Deponieoberfläche als Vegetationsfläche wieder klimatische Funktionen übernehmen.

Die Bedeutung der Vorhabensfläche für das Lokalklima und vor allem den Wärme- und Feuchtehaushalt beschränkt sich im Wesentlichen auf das Tagebaugelände. Durch die Grubenlage sind die Wirkungen auf die unmittelbare Nachbarschaft sehr gering. Eine über die Fläche selbst weiter hinausreichende mikroklimatische Relevanz ist nicht gegeben.

Zusammenfassend sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft**

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Änderung der Flächennutzung und Erhöhung der Geländetopographie im Bereich des mittleren Steinbruchbereiches. Sichtbare Auswirkungen durch die geplante Deponie wird man erst in den letzten Jahren der Ablagerung feststellen können. Da es sich um eine Grubendeponie handelt, treten die Veränderungen erst ab Erreichen des Höhenniveaus der südlichen Steilwand für den Betrachter von außen auf.

Die sichtbaren Ablagerungen und Anschüttungen an der nördlichen Steilwand erfolgen nur über einen kurzen Zeitraum. Anschließend wird die Deponie durch Auftrag einer Rekultivierungsschicht begrünt. Eine erhebliche Beeinträchtigung entsteht durch die sichtbare „begrünte“ Anschüttung der nördlichen Steilwand nicht. Während der Ablagerungsphase wird sich das Erscheinungsbild auf Grund der Farbgebung des abgelagerten Materials nicht wesentlich von den jetzt sichtbaren Feldwänden abheben.

In Bezug auf das **Landschaftsbild** sind aufgrund der isolierten Lage und der landschaftsgerichteten Begrünung nach Abschluss der Ablagerungsphase keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Gegensatz zu einer Deponieerrichtung auf der „grünen Wiese“ sind die entstehenden Auswirkungen auf das direkte Umfeld begrenzt.

In Bezug auf die **Erholungsnutzung** ist aufgrund der besonderen Lage nicht mit nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Beeinträchtigungen auf die Erholungsinfrastruktur und Erholungsschwerpunkte im Umfeld des Plangebietes sind nicht zu erwarten.

## **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der Steinbruch Kreimbach-Kaulbach wird bereits seit Jahrzehnten betrieben. Aus bereits abgeschlossenen (bergrechtlichen)-Verfahren liegen keine Hinweise auf Kulturgüter vor.

Oberhalb des Steinbruchs liegt die Heidenburg. Hierbei handelt es sich um Reste eines ehemaligen römischen Bergkastells. Neue Erkenntnisse über archäologische Fundstätten liegen nicht vor. Die Deponiefläche wird weder landwirtschaftlich, noch forstwirtschaftlich genutzt. Sobald die abfallrechtliche Genehmigung für die Deponie absehbar ist, wird für die gesamte Fläche ein Abschlussbetriebsplan nach Bergrecht erstellt bzw. zugelassen, um den Betrieb später in einem Zug oder in Abschnitten aus der Bergaufsicht entlassen zu können.

Vorhabensbedingt sind keine Beeinträchtigungen auf Kulturgüter und Sachgüter im Bereich der Eingriffsflächen zu erwarten.

### **Fazit:**

**Die UVS kommt zu dem Ergebnis, dass die Errichtung und der Betrieb einer DK0-Deponie im Steinbruch Kreimbach-Kaulbach einschließlich aller flankierenden Maßnahmen mit insbesondere anlagebedingten Umweltauswirkungen verbunden sind.**

**Insbesondere für das Schutzgut Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser stellt die Errichtung der DK0-Deponie die verträglichste Lösung im Vergleich zu den untersuchten Alternativen und Varianten dar. Die Emissionen sind aufgrund der verkehrsgünstigen Anbindung und der örtlichen Situation innerhalb des bestehenden Steinbruchs deutlich geringer als bei anderen Lösungen, insbesondere bei einer Neuerrichtung auf der „grünen Wiese“.**

**In Bezug auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden durch die Erweiterung bereits vorbelastete Flächen beansprucht. Die Lebensraumverluste betreffen überwiegend ungefährdete und weitverbreitete Arten. Den Eingriffen wird ein Kompensationskonzept zur Entwicklung von neuen Habitaten im räumlich funktionalen Zusammenhang gegenübergestellt. Um Beeinträchtigungen der Geburtshelferkröte und Gelbbauchunke entgegen zu wirken, werden vorgezogene neue Lebensräume entwickelt. Für den Uhu werden ebenfalls vorgezogene Ersatzmaßnahmen angesetzt. Um das Eintreten von erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Vogelarten Reptilien sowie Amphibien zu vermeiden, müssen die vorgeschlagenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen konsequent umgesetzt werden. Bei Plangerechter Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes kompensiert.**

**Gefahren für die menschliche Gesundheit können unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bei Eingriffen in die Schutzgüter Wasser und Boden gemäß den fachgutachterlichen Aussagen ausgeschlossen werden.**



## 9 Quellen und Gutachten

BASTIAN & SCHREIBER (1999): Bastian, O. & K.-F. Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Stuttgart.

BFS (2012): Bundesamt für Strahlenschutz – Gesundheitliche Auswirkungen von Radon in Wohnungen; URL: [http://www.bfs.de/de/ion/ion/wirkungen/radon\\_ges.html](http://www.bfs.de/de/ion/ion/wirkungen/radon_ges.html)

BAUER (2005): Bauer H.-G., Bezzel, E. & W. Fiedler: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. 808 S., Wiebelsheim.

BAUER ET AL (2005): Bauer, H.-G., Bezzel, E. & W. Fiedler [Hrsg.]: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. 808 S., Wiebelsheim.

BfN – Bundesamt für Naturschutz [2007]: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie - Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region. – Internetseite [letzter Zugriff 10.2.2014]: [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Bew\\_Ergebnis\\_Arten\\_kont.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Bew_Ergebnis_Arten_kont.pdf)

BITZ (1996): Bitz A. & H. Schader: Laubfrosch - *Hyla arborea arborea* (Linné, 1758). – In: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & M. Veith [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 18: 231-248, Landau.

BRAUN (2003): Braun M. & F. Dieterlein [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-WüGASSNER & WINKELBRANDT (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung

CORDES & CONZE (2010): Erfassung der geschützten Biotope (nach §30 BNatSchG).

DIERSCHKE (2012): Dierschke V. & D. Bernotat: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012. – BfN – Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]. 54 S. + Anhang, Bonn. – Internetseite [letzter Zugriff 20.01.2014]: [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/Skripte/Dierschke\\_Bernotat\\_MGI\\_2012.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/Skripte/Dierschke_Bernotat_MGI_2012.pdf)

DIETZ (2007): Dietz C., Helversen, O. von & D. Nill: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Kosmos Naturführer. 399 S., Stuttgart.

EBERT (1993): Ebert G. & E. Rennwald: Die Tagfalter Baden-Württembergs 2: Tagfalter II. 535 S., Stuttgart.

FUHRMANN (2002): Fuhrmann M., Godmann, O., Kiefer, A., Schreiber, C. & J. Tauchert: Untersuchungen zu Waldfledermäusen im nördlichen Oberrheingraben. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz, Band 71: 19-35, Bonn-Bad Godesberg.

GEOTECHNIK (2015): Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH: Steinbruch Kreimbach DK0, Alternativstandorte Dienstweiler und Bedesbach, 29.10.2015

GEOPORTAL Wasser RLP (2014): Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz – Geoexplorer Wasser; URL: <http://www.geoexplorer-wasser.rlp.de/geoexplorer/application/geoportal/geoexplorer.jsp>

GLUTZ (1994): Glutz von Blotzheim, U. & K. Bauer: Columbiformes - Piciformes. – In: Glutz Blotzheim, U. [Hrsg.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 2. Auflage, Band 9. 1148 S. + Anhang, Wiesbaden.

GLUTZ (1989): Glutz von Blotzheim, U., Bauer, K. & E. Bezzel (1989): Falconiformes. – In: Glutz Blotzheim, U. [Hrsg.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 2. Auflage, Band 4. 943 S. + Anhang, Wiesbaden.

HÖLZINGER (2001): Hölzinger, J.: *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758 - Wendehals. – In: Hölzinger, J. [Hrsg.]: Die Vögel Baden-Württembergs, Nichtsingvögel 3 (Avifauna Baden-Württembergs, Band 2.3): 373-384, Stuttgart.

HOPPE (2002): Hoppe, W.: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Kommentar – Heymanns Verlag, Köln, Berlin, München.

HVNL (2012): HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J. & F. Bernhausen: Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis – Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. – Naturschutz und Landschaftsplanung Band 44, Heft 8: 229-237.

KÖNIG (2007): König, H. & H. Wissing [Hrsg.]: Die Fledermäuse der Pfalz - Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 35, 220 S., Landau.

KÖNIG (2001): König, H., F. Grimm, L. Seiler & H. Wissing: Ergebnisse der Fledermauserfassungen (Winter 1996/97-2000/01) im südlichen Rheinhessen und der Pfalz (Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Band 9, Heft 3: 971-983, Landau.

KORN (2006): Korn, M. & S. Stübing: Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Vogelschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. – In: LUWG Rheinland-Pfalz [Hrsg.]: Naturschutz und Landschaftspflege. 190 S., Oppenheim.

KORNECK & REICHERT (1986): Korneck, D., Lang, W. & Reichert, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz, ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (zweite, neu bearbeitete Fassung, Stand 31.12. 1985). Hrsg: Ministerium für Umwelt und Gesundheit, 43 S. Mainz.

KORNECK et al. (1996): Korneck, D., M. Schnittler & Vollmer, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - S.21-187. - In: Bundesamt für Naturschutz (BfN, Hrsg.) (Redaktion: Ludwig, G. & M. Schnittler) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 744 S.

LGB (2016): Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz – Onlinekarten: Schutzwürdige Böden in Rheinland-Pfalz; URL: [http://mapserver.lgb-rlp.de/php\\_boden/index.phtml?CMD=ZOOM\\_IN](http://mapserver.lgb-rlp.de/php_boden/index.phtml?CMD=ZOOM_IN)

LUWG (2009): Karte Biotopverbund und Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz; URL: <http://www.luwg.rlp.de/icc/luwg/med/503/50330ce7-fc18-6d01-33e2-dcfc638b249d,11111111-1111-1111-1111-111111111111>

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz [Hrsg.]. Internetseite [letzter Zugriff 24.01.2014]. [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana\\_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf)

LAUFER (2007): Laufer, H. & Flottmann, H.-J. & H. Sauerbier: Laubfrosch - *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758). – In: Laufer, H., Fritz, K. & P. Sowig [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 375-396, Stuttgart.

LUWG (2007): Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Bewertung der Erhaltungszustände der Arten in Rheinland-Pfalz und in der BRD. – Excel-Tabelle, Mainz.

MEINIG et al (2009): Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 70, Heft 1: 115-153, Bonn-Bad Godesberg.

MUF (1996): Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht

Rheinland-Pfalz (1996): Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS); Bereiche Landkreis Ludwigshafen;

MULEWF (2016): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS); URL: [http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers\\_lanis/](http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers_lanis/)

NIINEMEMETS & VALLADARES (2006): Niinemets, Ü.; Valladares F.: Tolerance to shade drought and waterlogging of temperate northern hemisphere trees and shrubs. *Ecological monographs* 76 (4), S. 521-547

OHLENDORF (2010): Ohlendorf, B., M. Fritze & J. Schatz: Winterbeobachtungen von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) und Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) in Fledermauskästen im Naturschutzgebiet Bodetal/NO-Harz (Sachsen-Anhalt). – *Nyctalus* (N.F.), Band 15, Heft 2-3: 235-243, Berlin.

PETERSEN et al. (2004): Petersen, B., Ellwanger, Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 693 S.

RECK (1996): Reck, H.: Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. *Beitr. der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg*, 23: 71-112.

SCHERMER (1994): Scherner, E.: *Jynx torquilla* Linnaeus 1758 - Wendehals. – In: Glutz von Blotzheim, U. [Hrsg.]: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 9, Columbiformes - Piciformes: 881-916, Wiesbaden.

SCHLEYER et al. (2008): Schleyer, E., Grooten, W. & H.-P. Mußler: Entwurf Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung Bund (BKBu).

SETTELE (1999): Settele, j., Feldmann, R. & R. Reinhardt: *Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. 452 S., Stuttgart.

SIMON (1996): Simon, L.: Springfrosch – *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1768). – In: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & M. Veith [Hrsg.]: *Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz*. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Beiheft 18: 263-272, Landau.

SIMON et al. (2014): Simon, L. et al.: Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten

SSYMANCK (1994): Ssymank, A.: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – *Natur und Landschaft* 69, Heft 9: 395-406.

WISSING & KÖNIG (1994): Wissing, H. & H. König: Ergebnisse der Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (Mammalia: Chiroptera) – Sommer 1993 und Winter 1993/94. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Band 7, Heft 3: 719-732. Landau.

WISSING & KÖNIG (1995): Wissing, H. & H. König: Ergebnisse der Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (Mammalia: Chiroptera) – Sommer 1994 und Winter 1994/95. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Band 8, Heft 1: 65-78, Landau.

WISSING & KÖNIG (1996): Wissing, H. & H. König: Zur Verbreitung felsüberwinternder Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz (Rheinland-Pfalz) – Winter 1987/88 bis 1994/95. – In: KIEFER A. & M. VEITH (Hrsg.): *Beiträge zum Fledermausschutz in Rheinland-Pfalz*. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Beiheft 21: 57-75, Landau.

WISSING (2011): Wissing, H.: Erster Winternachweis des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* KUHL, 1817) (Mammalia: Chiroptera) für das Bundesland Rheinland-Pfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Heft 12, Band 1: 321-324, Landau.

WISSING et al. (1996): Wissing, H., F. Grimm, H. König & L. Seiler: Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz) – Sommer 1995 und Winter 1995/96. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Band 8, Heft 2: 509-522, Landau.

**Planfeststellungsverfahren**  
**Feldspat-Tagebau Kreimbach-Kaulbach - Errichtung einer**  
**DK0-Deponie**

**UVS-Dokumentation**

**Aufstellungsvermerk**

**Der Auftraggeber:**


Südwestdeutsche Hartsteinwerke  
Zweigniederlassung der Basalt-Actien-  
Gesellschaft  
Bahnhofstr. 9  
  
55606 Kirn

**Der Ersteller:**

L.A.U.B.  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Europaallee 6  
  
67657 Kaiserslautern

Kirn, den

Kaiserslautern, 01. März 2017

.....  
  
.....  
ppa. Dipl.-Ing. (FH) D. Schulte  
Landschaftsarchitekt AK RP

## **Fachgutachten und Untersuchungen zur UVS**

- Anlage 1** Tischvorlage zur Durchführung eines Scoping-Termins für die Umweltverträglichkeitsprüfung
- Anlage 2** Protokoll zum Scoping-Termin
- Anlage 3** Fachbeitrag Naturschutz  
L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern (Dezember 2016)
- Anlage 4** spezielle artenschutzrechtliche Prüfung  
L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern (Dezember 2016)
- Anlage 5** Schalltechnisches Gutachten  
SGS TÜV Saar GmbH, Sulzbach (Juli 2016)
- Anlage 6** Gutachten zu den Staubemissionen und -immissionen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Betrieb einer DK0-Deponie im ehemaligen Steinbruch der Basalt AG in Kreimbach  
iMA Richter & Röckle GmbH, Freiburg (Januar 2017)