

**Zentrale Abfallwirtschaft  
Kaiserslautern**  
Gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt  
und des Landkreises Kaiserslautern  
Kapiteltal  
67657 Kaiserslautern  
Tel.: 0631 / 34 117 – 0  
Fax.: 0631 / 34 117 – 77 77



# Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern

## Planfeststellungsverfahren Deponie Kapiteltal

### Deponieerweiterung (Nord)

#### UVP - Bericht

# ZAK

Sicher. Ökologisch. Effizient.

ZENTRALE ABFALLWIRTSCHAFT KAISERSLAUTERN  
GEMEINSAME KOMMUNALE ANSTALT DER STADT UND  
DES LANDKREISES KAISERSLAUTERN



# LAUB

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6  
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000  
fax 0631 303-3033  
www.laub-gmbh.de

# **ZAK - Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern**

## **Deponie Kapiteltal**

### **Deponieerweiterung (Nord)**

#### **UVP-Bericht**

gemäß § 16 UVPG

Auftraggeber:



Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern  
Kapiteltal  
67657 Kaiserslautern

**L.A.U.B.** – Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.: 0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 01.06.2021

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens	5
1.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	6
1.2.1	Notwendigkeit der UVP	6
1.2.2	Allgemeiner Aufbau	7
1.3	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	8
<b>2</b>	<b>Vorhabensbeschreibung und Begründung</b>	<b>10</b>
2.1	Beschreibung des Vorhabens	10
2.1.1	Lage im Raum	10
2.1.2	Vorhabensbeschreibung: Bedarf an Grund und Boden	11
2.2	Begründung für das Vorhaben	14
<b>3</b>	<b>Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl</b>	<b>15</b>
3.1	Alternative Standorte	15
3.2	Varianten am Standort	15
3.3	Variantenvergleich	16
<b>4</b>	<b>Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung</b>	<b>18</b>
4.1	Regionalplanung	18
<b>5</b>	<b>Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen</b>	<b>19</b>
5.1	Schutzgebiete nach BNatSchG	19
5.1.1	FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“	19
5.1.2	Naturschutzgebiet Mehlinger Heide	20
5.1.3	Landschaftsschutzgebiet Eselsbachtal	20
5.1.4	Naturparke § 27 BNatSchG	21
5.2	Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete nach anderen Rechtsgrundlagen	21
5.3	Vorkommen geschützter Biotoptypen und Arten	21
5.3.1	Geschützte Biotope	21
5.3.2	Vorkommen geschützter Arten nach Bundesnaturschutzgesetz	21
5.4	Sonstige Pläne und Zieldarstellungen	22
<b>6</b>	<b>Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt</b>	<b>24</b>
6.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	24
6.1.1	Untersuchungsraum	24
6.1.2	Schallimmissionen	24
6.1.3	Staubemissionen	29
6.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	35
6.2.1	Untersuchungsraum und Methodik	35
6.2.2	Ausgangssituation	36
6.2.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	39
6.3	Schutzgut Boden und Fläche	41
6.3.1	Untersuchungsraum	42

6.3.2	Ausgangssituation	42
6.3.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	44
6.4	Schutzgut Wasser	47
6.4.1	Untersuchungsraum	47
6.4.2	Ausgangssituation	47
6.4.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	50
6.5	Schutzgut Klima und Luft	52
6.5.1	Ausgangssituation	52
6.5.2	Untersuchungsraum	53
6.5.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	53
6.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	53
6.6.1	Untersuchungsraum	53
6.6.2	Ausgangssituation	53
6.6.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	55
6.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
6.7.1	Ausgangssituation	57
6.7.2	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	57
6.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	57
6.9	Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen	57
<b>7</b>	<b>Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung</b>	<b>59</b>
<b>8</b>	<b>Quellen und Gutachten</b>	<b>63</b>
	Aufstellungsvermerk	65

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bestehende Betriebseinrichtungen und Standort der Deponieerweiterung (Nord) (aus: SWECO 2021)	6
Abbildung 2: Lage im Raum (MULEWF 2020, verändert) und Standort der Deponieerweiterung (Nord) (blauer Kreis)	10
Abbildung 3: Lage der Südvariante (SWECO GmbH 2021)	16
Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan IV (PGW 2018, ergänzt)	18
Abbildung 5: Übersicht der angrenzenden Schutzgebiete (LANIS 2020, ergänzt)	19
Abbildung 6: Erfasste Flächen der Landeskartierung mit Kennzeichnung des Deponiegeländes und der geplanten Vorhabenfläche (LANIS 2020, verändert)	22
Abbildung 7: Lage der bewertungsrelevanten Immissionsorte - Staubimmissionen (aus: MÜLLER-BBM 2021)	32
Abbildung 8: Ausbreitung der PM <sub>10</sub> -Emissionen (aus: MÜLLER-BBM 2021)	33

Abbildung 9: Prinzipschnitt zur Grundwassersituation im Störungsbereich (Peschla + Rochmes 2021a) .....	49
---	----

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte (aus: FIRU GfI 2021) .....	25
Tabelle 2: maßgebliche Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	25
Tabelle 3: Baumaßnahme – Beurteilungspegel (Lr) und Immissionsrichtwert (IRW) aus ..... FIRU GfI 2021 .....	27
Tabelle 4: Deponiebetrieb – Beurteilungspegel (Lr) und Immissionsrichtwert (IRW) ..... aus FIRU GfI 2021 .....	28
Tabelle 5: Kurzzeitige Geräuschspitzen und Immissionsrichtwerte (IRW) aus FIRU GfI ..... 2021 .....	28
Tabelle 6: bewertungsrelevante Fahrweglängen.....	31
Tabelle 7: bewertungsrelevante Beurteilungspunkte – Staubimmissionen ..... (aus: MÜLLER-BBM 2021).....	31
Tabelle 8: Zusatzbelastung PM10 sowie Staubniederschlag an den Beurteilungspunkten..... im Vergleich mit den Irrelevanzwerten (aus: MÜLLER-BBM 2021).....	34
Tabelle 9: Depositionswerte für Acker und Grünland nach Nr. 4.8 Ta Luft sowie abgeleitete Irrelevanzwerte im Vergleich zur Zusatzbelastung auf der auswertefläche F1 ..... (aus: MÜLLER-BBM 2021).....	35
Tabelle 10: Bewertung der Biotoptypen .....	38
Tabelle 11: Bestehende oberflächennahe Schadstoffkonzentrationen im benachbarten Waldboden .....	43
Tabelle 12: Gesamtschadstoffeintrag Deponieerweiterung (Nord) im Vergleich zum Ist- Zustand .....	45
Tabelle 13: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet .....	57

### **Anlagenverzeichnis**

<b>A</b>	Schalltechnische Untersuchung - ZAK Deponieerweiterung (Nord) (FIRU GfI 2021)
<b>B</b>	Staubgutachten (Müller-BBM 2021)
<b>C</b>	Fachbeitrag Boden und Wasser zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2 UVPG (P+R 2021)
<b>D</b>	Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integrierter artenschutzrechtlicher Betrachtung (LBP) (L.A.U.B. 2021a)
<b>E</b>	Natura 2000-Erheblichkeitsbetrachtung für das FFH-Gebiet „Mehlinger Heide“ und das Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (L.A.U.B. 2021b)

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens

Im Bereich der durch die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) – Gemeinsame kommunale Anstalt von Stadt und Landkreis Kaiserslautern – betriebene Deponie Kapiteltal wurde 2013 die Erweiterung der bestehenden DK II<sup>1</sup>-Deponie (Altkörper) um einen DK I<sup>2</sup>-Deponieabschnitt planfestgestellt (AZ.: 314-89700 KKL ZAK 0209 vom 15.10.2013). Aus betrieblichen Gründen wurde zum damaligen Zeitpunkt der durch die Umschlaganlage und die Konditionierungsanlage der TERRAG überlagerte Altkörperbereich der Deponie aus der Erweiterungsfläche ausgeklammert. Die versiegelten Flächen bilden in diesem Bereich auch eine temporäre Oberflächenabdichtung des Altkörpers.

Die ZAK ist als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für das Hoheitsgebiet der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern verpflichtet, mittel- und langfristig Entsorgungssicherheit auch im Bereich mineralischer Abfälle zu gewährleisten. Hierzu besteht die Notwendigkeit ausreichend Deponiefläche für diese DK I-Materialien zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig ist weiterhin sowohl bundes- als auch landesweit ein erheblicher Bedarf entsprechender Deponiefläche absehbar.

Die ZAK plant vor diesem Hintergrund eine Erweiterung des vorhandenen DK I-Deponieabschnitts um einen weiteren Bereich für die Ablagerung von DK I-Abfällen. Damit soll der als kritisch einzustufenden Entsorgungssituation sowohl regional als auch überregional auf längere Sicht positiv entgegengewirkt werden.

Durch den zwischenzeitlichen Entschluss der ZAK, die Umschlaganlage zu verlegen, können in diesem Bereich weitere Ablagerungsflächen innerhalb der bestehenden Deponie geschaffen und gleichzeitig ein „Lückenschluss der Gesamtkubatur“ entlang der Nordflanke erreicht werden.

Die geplante Erweiterung lehnt sich an der Nordflanke des DK I-Deponieabschnitts an (im weiteren als Deponieerweiterung (Nord) bezeichnet) und liegt zudem auf dem DK II-Altkörper. Die Anlehungsfläche an den DK I-Deponieabschnitt beträgt ca. 6,7 ha und führt bis zum planfestgestellten Hochpunkt der Deponie bei 396 m üNN, der nicht überschritten wird. Das zusätzliche Einlagerungsvolumen umfasst insgesamt 865.000 m<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> DK II = Deponieklasse II gemäß Deponieverordnung (DepV)

<sup>2</sup> DK I = Deponieklasse I gemäß Deponieverordnung (DepV)

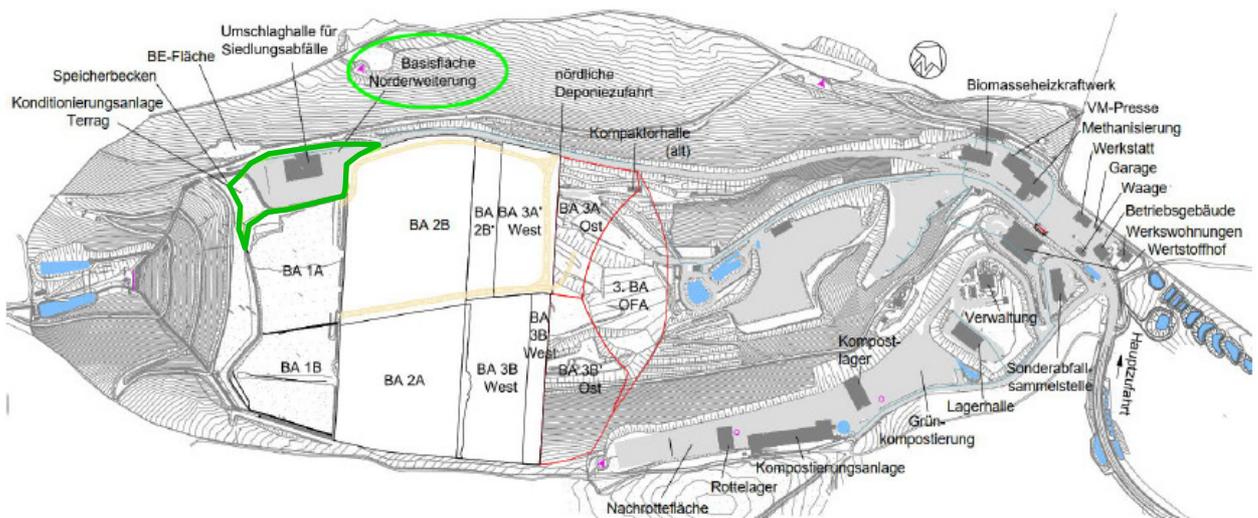


Abbildung 1: Bestehende Betriebseinrichtungen und Standort der Deponieerweiterung (Nord)  
(aus: SWECO 2021)

## 1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen

### 1.2.1 Notwendigkeit der UVP

Die geplante Deponieerweiterung (Nord) stellt eine Erweiterung und Änderung des 2013 planfestgestellten DK I-Deponieabschnittes dar. Für die Errichtung und den Betrieb des bestehenden DK I-Deponieabschnittes wurde bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung (LAUB 2012) durchgeführt. Im Ergebnis wurde dabei festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb eines DK I-Deponieabschnittes unter Beachtung und Durchführung von Vermeidungs-, Minderungs- und natur- sowie artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorruft.

Für die geplante Deponieerweiterung (Nord) ist dennoch eine erneute Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, da sie allein zu einer Überschreitung der für eine UVP-Pflicht maßgeblichen Größen- und Leistungswerte einer Deponie führt. Maßgeblich hierfür sind die Regelungen und Vorgaben der §§ 6 und 9 in Verbindung mit Nr. 12.2.1 der Anlage 1 zum UVPG des UVPG.

Demnach ist für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von nicht gefährlichen Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, mit Ausnahme der Deponien für Inertabfälle nach Nummer 12.3, mit einer Aufnahmekapazität von 10 t oder mehr je Tag oder mit einer Gesamtkapazität von 25 000 t oder mehr, eine Umweltverträglichkeitsprüfung verpflichtend vorgeschrieben.

## 1.2.2 Allgemeiner Aufbau

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Gemäß § 16 UVPG muss der Vorhabenträger bei UVP-pflichtigen Vorhaben der Genehmigungsbehörde als zusätzlichen Bestandteil seiner Vorhabenunterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG vorlegen. Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG sind:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Der Inhalt dieses sogenannten „UVP-Berichts“ orientiert sich an den Vorgaben des § 16 Abs. 1 Nr. 1 bis 7 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 UVPG.

Der UVP-Bericht, der sich wiederum aus den unterschiedlichen Fachgutachten und einer nicht technischen Zusammenfassung zusammensetzt, ist die wesentliche Unterlage für das behördliche Prüfverfahren.

Folgende Grundsätze sind bei der Durchführung der UVP zu beachten:

- **vollständig:** In dem UVP-Bericht 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 UVP 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.

Im UVP-Bericht 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 des vorliegenden Berichtes ist neben der übersichtlichen und systematischen Zusammenstellung der einzelnen Aspekte auch die Darstellung eventueller schutzgutübergreifender Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Die in § 16 UVPG aufgeführten Mindestangaben werden im vorliegenden UVP-Bericht 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>3</sup>:

- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 27. September 2017

---

<sup>3</sup> Aufzählung ohne den Anspruch einer vollständigen Zusammenstellung aller relevanter Rechtsvorschriften

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 8.4.2019 I 432
- Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert am 13.05.2019) 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 04.12.2018

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

Der UVP-Bericht untersucht auf Grundlage von schutzgutspezifischen Fachgutachten die Auswirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und zeigt Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen auf.

Entsprechend der zu erwartenden Wirkungen zeichnen sich folgende im UVP-Bericht fachgutachterlich zu behandelnde Schwerpunkte ab:

- **Lärmemissionen**
- **Staubemissionen**
- **Boden- und Wasserschutz**
- **Artenschutz**
- **Beeinträchtigung der Natur und des Landschaftsbildes**

Zu den genannten Schwerpunktthemen wurden bereits im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zur DK I-Erweiterung Fachgutachten und fachgutachterliche Stellungnahmen bzw. Untersuchungen durchgeführt. Da sich an den äußeren Rahmenbedingungen bzw. den relevanten Strukturen, die diesen Fachgutachten 2012 zu Grunde lagen, nichts Wesentliches geändert hat, bilden sie auch die Grundlage für die Bewertungen im Zusammenhang mit der Deponieerweiterung (Nord). Es erfolgte daher eine aktualisierende Überprüfung der Fachgutachten dahingehend, ob die jeweils durchgeführten Untersuchungen (z.B. Immissionsprognose) aus 2012, die Deponieerweiterung (Nord) bereits mit abdecken und auch aus heutiger Sicht vollständig und aktuell sind bzw. ob zusätzliche Belastungen/Wirkungen verursacht werden.

Der vorliegende UVP-Bericht bezieht sich bei folgenden Schutzgütern auf die Fachgutachten (Anlagen zum UVP-Bericht):

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

**Anlage A:** Schalltechnische Untersuchung – ZAK Deponieerweiterung (Nord) (FIRU GFI - GESELLSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ MBH, KAISERSLAUTERN 2021)

**Anlage B:** Staubgutachten (MÜLLER-BBM GMBH, KARLSRUHE 2021)

## Wasser und Boden

**Anlage C:** Fachbeitrag Boden und Wasser zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2 UVPG (PESCHLA + ROCHMES GMBH, KAISERSLAUTERN 2021A)

## Arten und Biotope

**Anlage D:** Landschaftspflegerischer Begleitplans (LBP) mit integrierter artenschutzrechtlicher Betrachtung (L.A.U.B. GMBH, KAISERSLAUTERN 2021A)

**Anlage E:** Natura 2000-Erheblichkeitsbetrachtung für das FFH-Gebiet „Mehlinger Heide“ und das Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (L.A.U.B. GMBH, KAISERSLAUTERN 2021B)

Die wichtigsten Ergebnisse und Grundzüge der genannten Fachgutachten werden in dem vorliegenden UVP-Bericht zusammengestellt. Der Bericht 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 Bundesnaturschutzgesetz und Landesnaturschutzgesetz obligatorisch zu erstellenden „**Landespflegerischen Begleitplan**“ (**LBP**) erfolgte 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), die Auswirkungen auf die abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes sowie auf Schutzgebiete beurteilt.

Hier ergeben sich enge Berührungspunkte und Überschneidungen mit einer UVP. Daher werden ein Teil der Umweltauswirkungen des Vorhabens im LBP erarbeitet und im Ergebnis im UVP-Bericht dargestellt.

Sofern die Betroffenheit von bestimmten Schutzgütern oder UVP relevanten Teilaspekten, die durch das Vorhaben nicht tangiert sind, oder auch ohne eine besondere fachliche Vertiefung ausreichend beurteilt werden können, wird dies an geeigneter Stelle des UVP-Berichts dargestellt (z.B. Klima/Luft, Boden, Wasser).

## 2 Vorhabensbeschreibung und Begründung

### 2.1 Beschreibung des Vorhabens

#### 2.1.1 Lage im Raum

Die Deponie Kapiteltal liegt in einem Kerbtal zwischen den Hängen des Sulzberges im Norden und des kleinen Meisenberges im Süden. Das Tal wurde gegenüber der ursprünglichen Talsohle im Zuge des Deponiebetriebes (seit 1975) sukzessive verfüllt.

Die südwestliche Begrenzung der Deponie bildet ein überwiegend aus Bauschutt bestehender Abschlussdamm. Dieser Damm liegt ca. 200 m von der Einmündung des Kapiteltals in das Eselsbachtal entfernt. Nordöstlich des Abschlussdamms erstreckt sich auf einer Länge von ca. 700 m der derzeitige Ablagerungskörper.

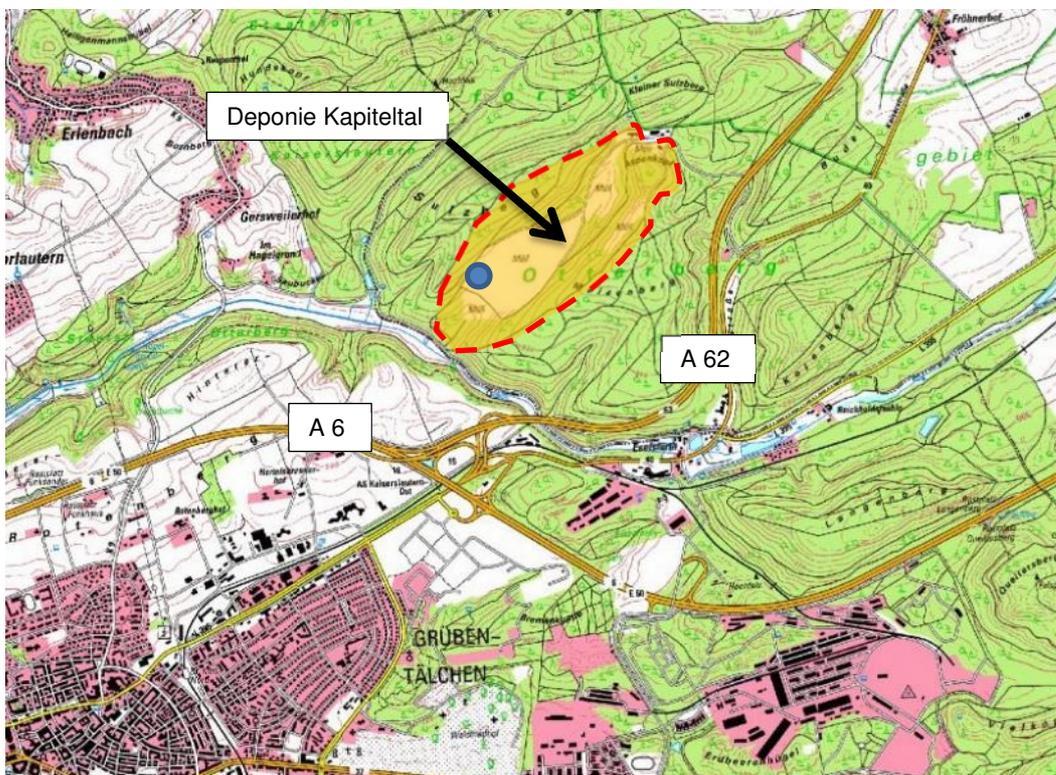


Abbildung 2: Lage im Raum (MULEWF 2020, verändert) und Standort der Deponieerweiterung (Nord) (blauer Kreis)

#### Naturraum

Das Plangebiet wird der naturräumlichen Einheit „Kaiserslauterer Becken“ (192.0), einer Untereinheit der „Kaiserslauterer Senke“ (192) zugeordnet. Bei der Kaiserslauterer Senke handelt es sich um eine weitläufige Senke mit großflächigen Moorgebieten in den Kernbereichen. In den unbebauten Bereichen der Moorniederung dominiert heute ein Mosaik aus Grünland und Wald.

Das Kaiserslauterer Becken stellt den östlichsten Teil der weiten Kaiserslauterer Senke dar, die zwischen dem Haardtgebirge bzw. dem Zweibrücker Westrich im Süden und dem Nordpfälzer Bergland im Norden vermittelt.

### 2.1.2 Ist-Zustand

Der für die Deponieerweiterung (Nord) gewählte Standort liegt in einem Bereich, der bereits anthropogen überformt ist. Es handelt sich um Flächen, die bereits bebaut sind (Umschlaganlage und Konditionierungsanlage mit versiegelten Umgebungsflächen) sowie um Ablagerungsflächen des planfestgestellten DK I-Deponieabschnitts. Die bereits bebauten bzw. versiegelten Flächen fungieren derzeit als temporäre Abdichtung des unterlagernden und in der Stilllegung befindlichen DK II-Altkörpers. Rund 2/3 der bebauten, versiegelten Flächen werden vom DK II-Altkörper unterlagert.

Die ersten Bauabschnitte der DK I-Erweiterung (BA 1A und 1B) wurden innerhalb der im Jahr 2013/2014 hergerichteten Flächen umgesetzt, bis Ende 2015 fertiggestellt und zum 01.01.2016 in Betrieb genommen.

Die Oberflächenabdichtung und Begrünung des Abschlussdammes wurden im Jahr 2016 abgeschlossen.

Die Bauabschnitte 2B und 2B' der DK I-Erweiterung wurden im Jahr 2017 und der Bauabschnitt 2A im Jahr 2018 realisiert. Sie wurden jeweils im darauffolgenden Jahr in Betrieb genommen.

Die Bauabschnitte 3A' West und 3B/ 3B' West wurden 2020 Jahr fertiggestellt. In den Jahren 2021 und 2022 werden die Bauabschnitte 3A' Ost und 3B' Ost sowie die Oberflächenabdichtung im Bereich der Abschlussböschung hergestellt

### 2.1.3 Planung und Bedarf an Grund und Boden

Im technischen Erläuterungsbericht zur Deponieerweiterung (Nord) (SWECO GmbH 2021) ist eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens enthalten. Die nachfolgend aufgeführten Eck- und Kenndaten sind daraus entnommen und stellen die für die Umweltbewertung relevanten Informationen dar.

Für die Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) können nach dem vorliegenden Konzept folgende wesentlichen Massen- und Flächenansätze angegeben werden:

- **Grundfläche** der Deponieerweiterung (Nord) 14.800 m<sup>2</sup>  
(multifunktionale Dichtung / Basisabdichtung)
- **Deckfläche** der Deponieerweiterung (Nord) 85.200 m<sup>2</sup>  
(Oberflächenabdichtung DK I)
- **Verfüllvolumen** der Deponieerweiterung (Nord) 865.000 m<sup>3</sup>  
(Einlagerungsvolumen DK I von OK Entwässerungsschicht bis OK Schutzschicht KDB)
- **Laufzeitverlängerung** der Gesamtdeponie infolge der Deponieerweiterung (Nord) ca. 4 Jahre
- **Hochpunkt** der Deponieerweiterung (Nord) 396 m üNN<sup>4</sup>  
(OK Rekultivierungsschicht) (Anlehnung an DK I-Körper)

Die **Laufzeit der Gesamtdeponie** bleibt im ursprünglichen beantragten und genehmigten Rahmen. Das geplante Ende der Verfüllung gemäß Planfeststellungsantrag aus 2012 ist mit Januar 2052 definiert. Gemäß Verfüllfortschritt sowie infolge geänderter Randbedingungen,

---

<sup>4</sup> Hinweis: Der Hochpunkt der Deponie Kapiteltal erfährt durch die Deponieerweiterung (Nord) keine Veränderung gegenüber der planfestgestellten Höhe.

welche mit der SGD Süd abgestimmt wurden, wurde das voraussichtliche Ende der Verfüllung zwischenzeitlich auf Juli 2044 vorgezogen. Durch die geplante Deponieerweiterung (Nord) verschiebt sich der Zeitpunkt des Verfüllendes der Gesamtdeponie voraussichtlich auf das Jahr 2048. Dieser Zeitpunkt liegt indes unverändert deutlich vor dem Laufzeitende, das der Planung im Genehmigungsverfahren für die Zulassung des DKI-Deponieabschnitts 2013 zu Grunde lag.

Die **durchschnittlich jährliche Annahmemenge** wird nach der Planung der ZAK (durchschnittlich 400.000 Mg/a<sup>5</sup> (rd. 235.000 m<sup>3</sup>), exklusive Deponieersatzbaustoffe) durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht erhöht und bleibt somit im Rahmen des genehmigten Gesamtverfüllvolumens.

Die geltende Genehmigung des **Abfallartenkatalogs** (DK I-Erweiterung) nebst sämtlichen erteilten Zulassungen im Einzelfall bleibt unverändert.

Die Deponieerweiterung (Nord) ergänzt den **Regelbereich** des DK I-Abschnitts, es werden keine zusätzlichen Monobereiche geschaffen.

Zur Herstellung der **Aufstandsfläche** der Deponieerweiterung (Nord) müssen umfangreiche Profilierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Zurzeit befinden sich auf dem größten Teil der Fläche eine Umschlaghalle für Siedlungsabfälle und Annahmestellen für Privatanlieferer. Im Zuge der Deponieerweiterung (Nord) wird die Fläche komplett geräumt, um durch Profilierungsmaßnahmen eine angepasste Kubatur mit zielgerichtetem Gefälle zu erreichen. Die derzeitige Fläche der Umschlaghalle wird darüber hinaus vollständig vom DKII-Altkörper unterlagert. Da die dabei anfallenden mineralischen Massen, PAK-haltiger Straßenaufbruch, Beton und Asphaltstückstände an der Oberfläche den Anforderungen an den Positivkatalog der DK I-Erweiterung entsprechen, können sie als Ablagerungsmaterial im Regelbereich des DKI-Deponieabschnitts verwendet werden (PESCHLA + ROCHMES 2021). Monobereiche (PAK > 500 mg/kg) sind für die Deponieerweiterung (Nord) nicht vorgesehen.

Nach dem Abriss erfolgen Profilierungsmaßnahmen, um eine angepasste Kubatur mit zielgerichtetem Gefälle der Grundfläche herzustellen. Die Herstellung der Profilierungsebene bedingt einen teilweisen Eingriff in den bestehenden DKII-Altkörper, welcher sich derzeit unterhalb der Umschlaghalle befindet. Eingriffe beschränken sich auf eine 7-20 m mächtige Schicht aus mineralischen Abfällen. In den darunter liegenden Hausmüllkörper wird nicht eingegriffen. Die ausgehobenen mineralischen Abfälle werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Sofern die Zuordnungswerte nach DepV erfüllt sind, wird vom Betreiber die Ablagerung innerhalb DKI-Deponieabschnittes angestrebt.

Analog zur bereits hergestellten Basis der DKI-Erweiterung werden mit der **Profilierung** der Aufstandsfläche nicht nur geeignete Gefälleverhältnisse und dichtungsverträgliche Neigungen geschaffen. Es werden darüber hinaus künftig auftretende Setzungen ausgeglichen, damit gemäß Deponieverordnung diese Setzungen keine Schäden am Abdichtungs- und Sickerwassersammelsystem verursachen.

Als **Basisabdichtung** soll eine multifunktionale Abdichtung (MfD) hergestellt werden. Sie übernimmt zum einen die Funktion einer Oberflächenabdichtung des Altkörpers und zum anderen die Anforderungen einer Basisabdichtung für die Norderweiterung. Die MfD soll analog der bereits genehmigten multifunktionalen Abdichtung von der DKI-Erweiterung hergestellt werden.

---

<sup>5</sup> Als Spitzenwert eines Jahres wird von einer maximalen Annahmemenge von 650.000 t/a (rd. 380.000 m<sup>3</sup>) DKI-Material ausgegangen (vgl. auch Anlagen A und B). Über die gesamte Laufzeit des DKI-Abschnitts wird jedoch nach wie vor ein Mittelwert von 400.000 t/a angesetzt.

Bezüglich der **Gasfassung** erfolgt die Nutzung und Ergänzung des bestehenden Systems. Die im Baubereich unterhalb der temporären Oberflächenabdichtung des Altkörpers (versiegelte Flächen) liegenden Gasdrainagen werden im Zuge des Rückbaus der temporären Oberflächenabdichtung ebenfalls rückgebaut und durch neue ersetzt. Die neuen Leitungen werden analog zum vorherigen System, ebenfalls zu einer Sammelleitung zusammengeführt und mit dem Gaskamin verbunden. Ergänzend wird eine unterirdische Gasregelstation inkl. Messstrecke hergestellt. In Abhängigkeit der Gasqualität wird gesteuert, ob das Gas wie zuvor über den Gaskamin an die Atmosphäre abgegeben oder stattdessen zum BMKW weitergeleitet wird.

Die **Sickerwasserfassung** erfolgt grundsätzlich über eine flächige Entwässerungsschicht unmittelbar oberhalb der Abdichtungskomponente. Durch die wannenförmige Ausbildung der Abdichtungskomponente (MfD) fließt das anfallende Sickerwasser in eine Sammelkehle und von dort in einen herzustellenden Hauptsammler. Dieser wird im Weiteren über geschlossene Leitungen an das bestehende Sickerwasserfassungssystem der Deponie angeschlossen, sodass das Sickerwasser aus der Deponieerweiterung (Nord) zusammen mit dem Sickerwasser der DK I-Erweiterung in das Kanalnetz der Stadtentwässerung abgeleitet wird.

Die **Gefällewerte** der Basisabdichtung und des Hauptsammlers sind so geplant, dass die Mindestanforderungen auch nach Abschluss der Verfüllphase und nach Abschluss der Setzungen an jeder Stelle rechnerisch ein verbleibendes Gefälle für die Basisabdichtung von im Minimum  $\geq 3,0\%$  und für den Hauptsammler von im Minimum  $\geq 1,0\%$  erfüllt werden (PESCHLA + ROCHMES 2021B). Die Funktionsfähigkeit der Sickerwasserableitung ist dadurch sichergestellt.

Für die **Oberflächenentwässerung** der Deponieerweiterung (Nord) wird das bestehende Entwässerungssystem der Deponie erweitert um zusätzliche Gräben auf der oberflächenabdichteten, endgestalteten Deponie und eine Erweiterung des nördlichen Randgrabens.

Von der Deponieerweiterung betroffen ist dabei ausschließlich das südwestliche Entwässerungsgebiet, also die Entwässerung über die Regenrückhaltebecken RRB 7 und RRB 8 zum Eselsbach. Die daran angeschlossene Fläche vergrößert sich durch die Deponieerweiterung (Nord) zwar von 55,82 ha auf 55,99 ha, jedoch sinkt gleichzeitig der hiervon abflusswirksame Teil von 17,07 ha auf 16,45 ha. Begründet liegt dies in erster Linie im derzeitigen hohen Versiegelungsgrad der Flächen im Bereich der Umschlaghalle und dem daraus resultierenden hohen Oberflächenabfluss. Die dortigen Verkehrs- und Rangierflächen sind mit einer hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) befestigt, die zu nahezu 100% abflusswirksam wird.

Nach der Endverfüllung und Aufbringen des Oberflächenabdichtungssystems wird die Fläche für die beiden Rückhaltebecken RRB 7 und RRB 8 wieder hydraulisch relevant. Durch die dann vorhandene, 1 m dicke Rekultivierungsschicht und den darauf befindlichen Bewuchs verringert sich der Abfluss in diesem Bereich aber deutlich. Die Einleitmenge in den Eselsbach von 794 l/s bleibt hiervon unbeeinflusst.

Insgesamt sind die wesentlichen vorhandenen Entwässerungsbauwerke (RRB) ausreichend, sodass im Zusammenhang mit der Deponieerweiterung (Nord) keine baulichen Maßnahmen an den bestehenden Bauwerken erforderlich werden.

Zur Erschließung der Deponieerweiterung (Nord) wird die bestehende Deponiestraße Nord nach Südwesten um rd. 210 m verlängert. Die neue rd. 2,75 m breite **Randstraße** zur Deponieerweiterung (Nord) wird in Asphaltbauweise hergestellt. Sie ersetzt die heutige Umfahrung der Umschlaghalle. Nach Norden im Übergang zur angrenzenden Wegefläche wird eine Winkelstützwand aufgestellt. Weitere Erschließungsmaßnahmen bzw. Straßenbau- bzw. Ausbaumaßnahmen werden für die Deponieerweiterung (Nord) nicht notwendig.

## Rückbau der Umschlagsanlage

Im Zusammenhang mit dem Rückbau der bestehenden Bebauung und Versiegelung fallen PAK-haltiger Straßenaufbruch, Beton und Asphaltrückstände an der Oberfläche und die oberen +/- 1 bis 2 m der Gründungspfähle sowie mineralisches Deponat im Untergrund an. Die anfallenden Materialien entsprechen den Anforderungen des Positivkatalogs der DK I -Erweiterung und können somit als Ablagerungsmaterial im DK I-Deponieabschnitt eingebaut werden (PESCHLA + ROCHMES).

Die beim Abriss der Umschlaganlage anfallenden sonstigen Materialien (Stahl, Blech, Elektroinstallation etc.) werden sortiert und materialspezifisch fachgerecht entsorgt bzw. verwertet (z.B. Schrotthändler). Materialien/Abfälle, von denen eine erhebliche Umweltgefährdung ausgehen könnte, sind nicht verbaut, bzw. fallen beim Rückbau der Umschlaganlage nicht an.

Die auf dem Dach der Umschlaganlage installierte PV-Anlage wird demontiert und auf der neuen Umschlaganlage wieder montiert.

## 2.2 Begründung für das Vorhaben

Eine umfassende und ausführliche Herleitung der Notwendigkeit des Vorhabens enthält der technische Erläuterungsbericht zur Deponieerweiterung (Nord) (Sweco GmbH 2021).

Demnach zeigt sich zusammenfassend folgendes Bild:

- Bundes- und landesweit besteht weiterhin ein anhaltend hoher Bedarf an Ablagerungsmöglichkeiten für DK I-Abfälle bei einem gleichzeitigen Rückgang von noch in Betrieb befindlichen Deponien.
- Für das Land Rheinland-Pfalz zeigt sich auf Grundlage von Modellrechnungen (im Auftrag des Landesamtes für Umwelt von Juli 2016) und aktueller Prognosen der Interessengemeinschaft deutscher Deponiebetreiber (INWESD), dass etwa ab dem Jahr 2024/2025 Deponieraum für DK I und DK II-Deponien fehlen wird.
- Gleichfalls ist die regionale Verteilung von Deponien, die noch in Betrieb sind oder wo DK I-Material verwertet wird (z.B. für Profilierungsmaßnahmen von Altkörpern) sehr ungleichmäßig. Ziel sollte es daher sein, in den jeweiligen Regionen maßvoll Deponieraum auszubauen bzw. vorhandene Standorte zu erweitern, um drohende lokale und überregionale Entsorgungsengpässe im Bereich der mineralischen Abfälle zu vermeiden.
- Mit dem 2013 genehmigten DK I-Deponieabschnitt und der damit verbundenen Schaffung von Ablagerungskapazitäten von DK I-Material, hat die ZAK eine regional bedeutsame Stellung als Deponiestandort erhalten. Sie stellt dadurch bereits heute einen wichtigen Bestandteil bei der Umsetzung vieler regionaler Bauvorhaben dar und trägt auch positiv zur Entwicklung der Region bei. Durch die Schaffung von Deponieraum für Bauabfälle und belastete Aushubmassen, der in kurzer Transportdistanz erreichbar ist, können Bauprojekte in unserer Region wirtschaftlicher und schneller umgesetzt werden.
- Anhand des bisherigen Verfüllfortschritts der bereits hergestellten Bauabschnitte des DK I-Deponieabschnitts wird deutlich, dass die Nachfrage nach Ablagerungsvolumen in der Region weiterhin sehr hoch ist.
- Durch die Realisierung der geplanten Deponieerweiterung (Nord) im Bereich der bereits bestehenden Deponie kann langfristig zusätzliches Ablagerungsvolumen für mineralische Abfälle geschaffen werden (Kapazitätserweiterung), ohne einen neuen Deponiestandort etablieren zu müssen.
- Hiermit kann der ohnehin als kritisch einzustufenden Entsorgungssituation sowohl regional als auch überregional auf längere Sicht positiv entgegengewirkt und die Entsorgungssicherheit weiterhin gewährleistet werden.

### 3 Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl

Die Planungsbehörde muss bei der Zusammenstellung des abwägungserheblichen Materials sich ernsthaft anbietende Alternativlösungen berücksichtigen und mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in eine vergleichende Prüfung einstellen (vgl. OVG Koblenz, Urt. v. 13.04.2016 – 8 C 10674/15.OVG, juris, Rn. 50).

Dabei kann sie auf Erkenntnisse zurückgreifen, die sich aus den vom Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen ergeben (vgl. OVG Münster, Urt. v. 11.09.2018 – 20 D 79/17.AK, juris, Rn 157).

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG enthält der UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.

#### 3.1 Alternative Standorte

Alternative Standorte, im Sinne der Erschließung einer neuen Deponie, kommen nicht in Frage und wurden somit auch nicht in Betracht gezogen. Andere, vergleichbar geeignete Standorte in der Region, auf denen die Antragstellerin die Deponiekapazität schaffen könnte, sind nicht ersichtlich.

Aufgrund des seit 1975 geregelt durchgeführten Deponiebetriebs existieren am Standort bereits alle erforderlichen Infrastruktur- und Monitoringeinrichtungen für eine mögliche Erweiterung von Ablagerungsflächen. Zudem ist eine gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz vorhanden.

Aus Umweltgesichtspunkten und bezgl. Art und Umfang von möglichen Umweltauswirkungen ist die Erweiterung innerhalb einer Bestandsdeponie eindeutig einer Neuerrichtung an anderer Stelle vorzuziehen. Zumal innerhalb der Deponie im Kapiteltal noch räumliche Möglichkeiten zur Erweiterung und somit zur Erhöhung der Ablagerungskapazitäten bestehen.

#### 3.2 Varianten am Standort

Zur Schaffung zusätzlicher Ablagerungsvolumen für DK I-Material wurden innerhalb der Deponie neben der Deponieerweiterung (Nord) auch eine Ost- und eine Süderweiterung untersucht.

Die **Osterweiterung** lehnt sich an die bereits mit dem Planfeststellungsantrag aus dem Jahr 2012 dargelegte Standortvariante V2 an, die eine Deponieerweiterung in östlicher Richtung umfasst. Aufgrund hoher technischer und betrieblicher Hürden (wie z.B. sehr aufwändigen Profilierungsarbeiten, notwendiger Rohrvortrieb durch Festgestein sowie umfangreiche Verlegung vorhandener Infrastruktureinrichtungen) wurde die Osterweiterung jedoch frühzeitig und ohne weitere Konkretisierung wieder verworfen. Eine weitere Berücksichtigung der Ostvariante findet daher nicht statt.

Die **Südvariante** lehnt sich analog der Deponieerweiterung (Nord) ebenfalls an den genehmigten DK I-Deponieabschnitt an. Die Größe der Anlehungsfläche beträgt ca. 5,3 ha, die der Grundfläche der Basis ca. 6,0 ha und die der Oberflächenabdichtung ca. 12,5 ha.

Nur der nördliche Teil (rd.40 %) der Erweiterungsfläche Süd liegt im Bereich der bestehenden Deponie. Die Restflächen erstrecken sich in südöstlicher Richtung i. M. ca. 130 m über die

Standortgrenze hinaus. Daher wären zur Realisierung der Süderweiterung zusätzliche Grundstücke in erheblichem Umfang zu erwerben und für Deponiezwecke zu nutzen.

Zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers ist die Basis mit ca. 3% in südöstlicher Richtung quergeneigt. Das Sickerwasser wird in einer Sammlerkehle gefasst, welche von Nordosten nach Südwesten parallel zum Rand der Deponie verläuft. Beim Tiefpunkt der Kehle durchdringt der Sammler sowohl die Basisabdichtung als auch die Oberflächenabdichtung und wird als Vollrohr weitergeführt. Dieses wird im Bereich des Abschlussdamms an das bestehende System der DKI-Erweiterung angeschlossen.

Das Oberflächenwasser wird über Gräben auf dem abgedichteten Deponiekörper, einen Randgraben und neue Kaskadenelemente der vorhandenen Kaskade der DKI-Erweiterung bzw. des Abschlussdamms zugeführt.

Mit der DKI-Süd-Erweiterung entsteht ein neues Ablagerungsvolumen von ca. 1,5 bis 1,7 Mio. m<sup>3</sup>.

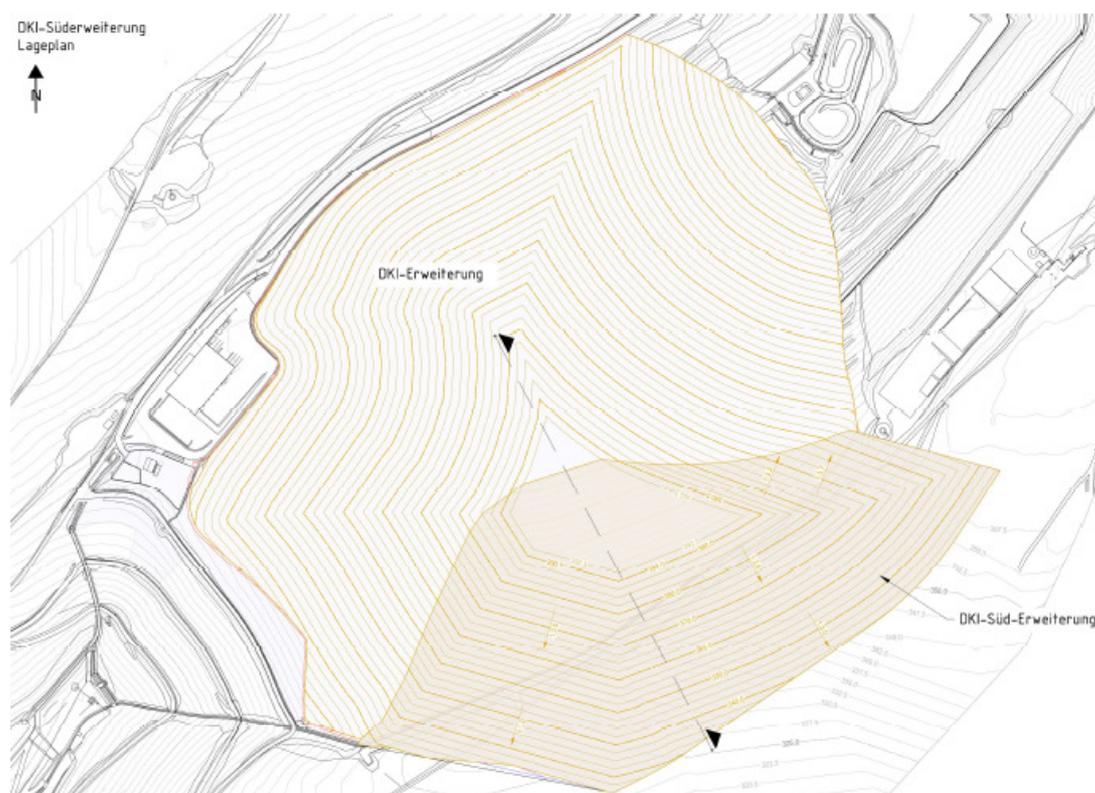


Abbildung 3: Lage der Südvariante (SWECO GmbH 2021)

### 3.3 Variantenvergleich

Im technischen Erläuterungsbericht (SWECO GmbH) erfolgt ein Variantenvergleich bezüglich technischer und wirtschaftlicher Aspekte. Im Ergebnis wurde die Deponieerweiterung (Nord), auch unter Berücksichtigung eines höheren Aufwandes durch die notwendige Verlegung und Neuerrichtung der Umschlaganlage, als Vorzugsvariante bewertet, weil

- analog der DK I-Erweiterung Synergieeffekte dahingehend erreicht werden, als dass die Basisabdichtung auch als Oberflächenabdichtung des darunterliegenden DK II-Altkörpers und somit als multifunktionale Dichtung (MfD) genutzt werden kann. Die Basis der Süderweiterung wird dahingegen ausschließlich auf gewachsenem Boden errichtet.

- im Gegensatz zur Süderweiterung kein Erwerb zusätzlicher Flächen notwendig ist. Die Deponieerweiterung (Nord) wird vollständig auf Flächen innerhalb der Deponie realisiert.

Darüber hinaus ist die Deponieerweiterung (Nord) auch hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenüber der Südvariante eindeutig zu bevorzugen. Begründen lässt sich dies wie folgt:

- Die Deponieerweiterung (Nord) kann vollständig auf Flächen innerhalb der bestehenden Deponie errichtet werden. Es sind Flächen betroffen, die bereits als Deponie genutzt werden bzw. wurden (DK I-Deponieabschnitt, DK II-Altkörper), also Bereiche die anthropogen überprägt sind und keine bis nur geringe ökologische Wertigkeiten aufweisen.
- Die Südvariante kann nicht ausschließlich auf Flächen der Deponie errichtet werden. Es werden Eingriffe in angrenzende Waldflächen in Form von Rodungen notwendig. Betroffen wären Mischwaldbestände aus Buchen und Kiefern am Kleinen Meisenberg mit zum Teil hoher Altersstruktur (100 Jahre und älter). Innerhalb dieser Bereiche liegen zudem Ausgleichsmaßnahmen zur DK I-Erweiterung (Sicherung von Altholzinseln).

Eingriffe in ältere Waldbestände sind hinsichtlich der Schwere der damit verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als schwerwiegend einzustufen und gelten daher als besonders planungs- und entscheidungsrelevant.

- Darüber hinaus kommt es ebenfalls zu erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Wasser aufgrund einer künftigen Basisabdichtung und Bodenverlusten durch Versiegelung. Die Bodenverluste bzw. Versiegelungen betreffen gewachsene Böden, die durch den vorhandenen Waldbestand auch bisher keinen gravierenden Veränderungen unterlagen. Die natürlichen Bodenfunktionen sind als intakt anzunehmen.

Im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) werden dahingegen bereits stark bis vollständig veränderte Standorte beansprucht. Die Bodenfunktionen sind hier nicht mehr intakt.

- Selbst unter Berücksichtigung der notwendigen Umlagerung der Umschlaganlage und ihrer Neuerrichtung an einem anderen Standort innerhalb der Deponie, sind die Umweltauswirkungen einer Südvariante als deutlich höher und gravierender zu bewerten als bei der Deponieerweiterung (Nord). Der geplante neue Standort der Umschlaganlage liegt zwar ebenfalls in einem mit jüngeren bis mittelaltem Kiefern-Mischwald bestandenen Bereich, ist aber durch die bestehende Deponienutzung im direkten Umfeld vorbelastet und gegenüber den von der Südvariante betroffenen Waldbeständen von geringerer, ökologischer Wertigkeit.

## 4 Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung

### 4.1 Regionalplanung

Seit März 2018 ist sowohl die zweite als auch die dritte Teilfortschreibung des **Regionalen Raumordnungsplans Westpfalz IV (2018)** rechtswirksam. Wesentliche Änderungen in Bezug auf den Stand 2012 (maßgeblich für die Planfeststellung der DK I-Erweiterung) sind durch die Fortschreibungen nicht eingetreten. Die raumordnerischen Ziel-Darstellungen im Bereich und Umfeld der Deponie sind gleichgeblieben. Somit sind die Ablagerungsflächen sowie die Betriebs- und Aufbereitungsanlagen der Deponie Kapiteltal weiterhin als „Siedlungsfläche: Industrie und Gewerbe“ dargestellt (vgl. Abb. 4). Die übrigen Flächen des planfestgestellten Deponiegeländes werden weiterhin als „sonstige Waldflächen“ ohne weitere Zielaussagen dargestellt. Gleiches gilt für die an das Deponiegelände angrenzenden Flächen, die als „Regionaler Grünzug (Z19)“, „Vorbehaltsgebiet für die Sicherung des Grundwasserschutzes (G36)“ sowie „Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus (G25)“ ausgewiesen sind.

**Die Fläche der Deponieerweiterung (Nord) befindet sich innerhalb einer planfestgestellten Deponiefläche. Das Gelände wird bereits seit Jahrzehnten zur Ablagerung von Abfällen genutzt. Von dem Vorhaben sind keine raumplanerischen Auswirkungen zu erwarten, da der Bereich der Deponie seit Jahrzehnten besteht und entsprechend von der Raumplanung erfasst wurde.**



Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan IV (PGW 2018, ergänzt)

## 5 Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

### 5.1 Schutzgebiete nach BNatSchG

Im Nahbereich der geplanten Deponieerweiterung befinden sich keine Schutzgebiete nach BNatSchG.

Die Schutzgebietskulisse im Umfeld der Deponie Kapiteltal ist gegenüber dem Stand 2012 (PFV<sup>6</sup> zur DK I-Erweiterung) unverändert. Demnach sind weiterhin folgende Schutzgebiete im Umfeld ausgewiesen:

- FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (Nr. 6512-301) – nordöstlich, rd. 1,0 km entfernt.
- Naturschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (NSG-7335-205) – nordöstlich in rd. 1,0 km Entfernung
- Landschaftsschutzgebietes „Eselsbachtal“ (LSG-7312-010) – westlich/südwestlich des Plangebietes
- Naturpark Pfälzer Wald – rund 1,4 km südöstlich des Deponiegeländes und jenseits der A 63.

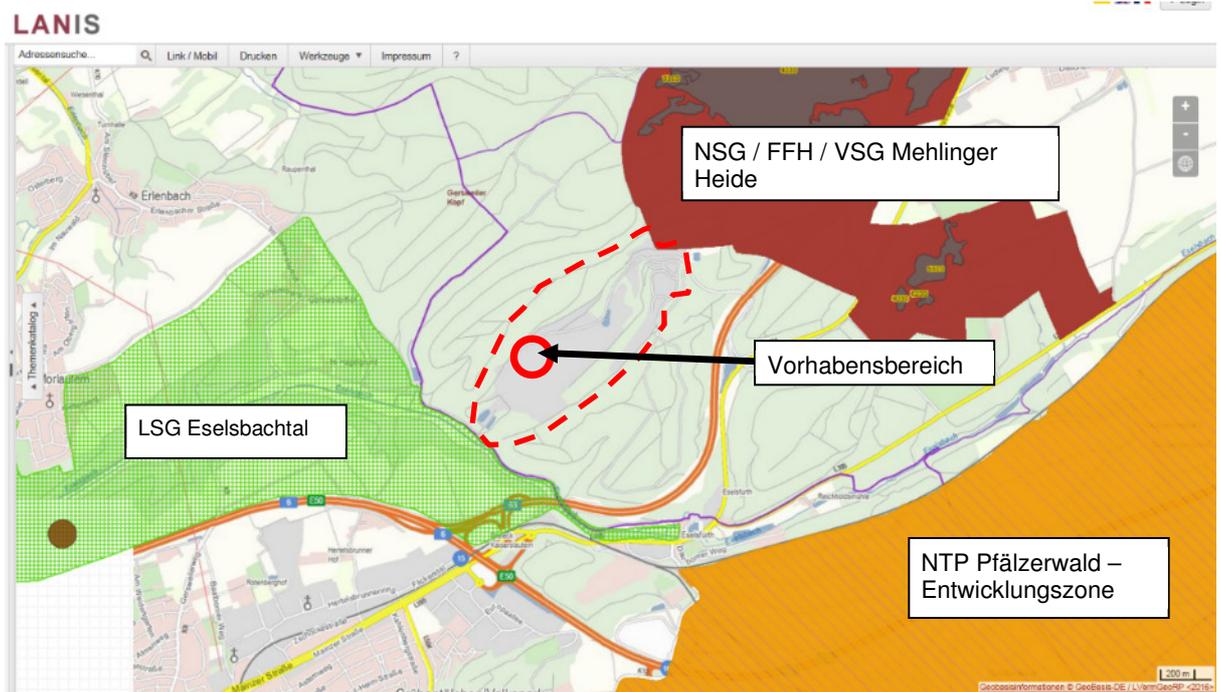


Abbildung 5: Übersicht der angrenzenden Schutzgebiete (LANIS 2020, ergänzt)

#### 5.1.1 FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“

Nordöstlich, in rd. 1,0 km Entfernung grenzt das FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ an das Betriebsgelände der Deponie Kapiteltal mit seinen südlichsten Ausläufern an.

Das 399 ha große FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (DE 6512-301) umfasst zwei Teilbereiche. Es handelt sich um die ehemaligen Truppenübungsplätze Großer und

<sup>6</sup> PFV = Planfeststellungsverfahren

Kleiner Fröhnerhof. Die Mehlinger Heide stellt die größte Heidelandschaft im Südwesten des Landes dar und ist daher von landesweiter Bedeutung.

Die zentral gelegenen trockenen Heiden (Lebensraumtyp 4030), die in enger Verzahnung mit Kalk-Magerrasen (Lebensraumtyp 6210) und artenreichen Borstgrasrasen (Lebensraumtyp 6230) liegen, sind daher auch der zentrale Schutzzweck des **FFH-Gebietes**. Umgeben werden die Trockenbiotope von weiteren wertgebenden Lebensraumtypen wie Hainsimsen-Buchenwald (Lebensraumtyp 9110) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Lebensraumtyp 9170).

Als maßgebliche Zielart (Art nach Anhang II der FFH-RL) ist die Spanische Flagge gemeldet. Struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüschern, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten werden von ihr bevorzugt, da hier alle für die Larven und die Falter geeigneten und erforderlichen Lebensbereiche eng beieinander liegen. In Rheinland-Pfalz konzentrieren sich die Vorkommen auf die Weinbaulandschaften beziehungsweise die Flusstäler, weil entlang dieser Täler der Mosaikcharakter von Habitatstrukturen meist besonders stark ausgeprägt ist. Nach den Darstellungen im Bewirtschaftungsplan zum FFH- und Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“ (LAUB/WÖG/SGD Süd 2012) ist ein Vorkommen der Art im Schutzgebiet unbekannt, geeignete Strukturen sind jedoch vorhanden, sodass Vorkommen grundsätzlich auch möglich sind.

Für das **Vogelschutzgebiet** „Mehlinger Heide“ sind die Vogelarten Heidelerche, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Wendehals und Ziegenmelker sowie deren Lebensräume maßgeblich für die Erhaltungsziele. Demnach Erhalt und Wiederherstellung von Heidekrautbeständen, Sand-, Mager- und Trockenrasen sowie lichtem Wald von Bedeutung.

### 5.1.2 Naturschutzgebiet Mehlinger Heide

Die Mehlinger Heide ist neben der Unterschutzstellung als Natura 2000-Gebiet zudem auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

„Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung der Mehlinger Heide, vor allem von Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen im Komplex mit offenen Sandflächen und Sandrasen sowie temporären Kleingewässern auf dem Großen Fröhnerhof, von Magerrasen im Komplex mit offenen Sandflächen und Sandrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Halbtrockenrasen, temporären Gewässern und einem Teich auf dem Kleinen Fröhnerhof, ferner von naturnahen Gebüschern, Vorwald- und Waldgesellschaften im Anschluss an die zuvor genannten Biotoptypen sowie von extensiv genutztem Grünland im Bereich zwischen Großem und Kleinem Fröhnerhof

- als überregional bedeutsamer Lebensraum typischer, seltener und gefährdeter an die o.g. Biotope gebundener wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere, insbesondere als Brutgebiet für Heidelerche, Ziegenmelker und andere gefährdete Vogelarten sowie als Lebensraum seltener und gefährdeter Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler und Libellen,
- als größte zusammenhängende Heidefläche in der südlichen Landeshälfte,
- wegen ihrer besonderen Eigenart und hervorragenden landschaftlichen Schönheit.“

### 5.1.3 Landschaftsschutzgebiet Eselsbachtal

Die westlich des Plangebietes verlaufende Eselsbachaue ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Eselsbachtal“ (LSG-7312-010).

Schutzzweck gemäß § 2 der Rechtsverordnung vom 22. Januar 1964 ist:

„Im Bereich des in § 1 genannten Landschaftsschutzgebietes dürfen Änderungen, die das Landschaftsbild verunstalten, die Natur schädigen oder den Naturgenuss beeinträchtigen, nicht vorgenommen werden.“

#### **5.1.4 Naturparke § 27 BNatSchG**

Der Naturpark Pfälzer Wald liegt rund 1,4 km südöstlich des Deponiegeländes und jenseits des A 63. Aufgrund dieser Entfernung sind vorhabenbedingte Auswirkungen auf den Schutzzweck des Naturparks nicht zu erwarten. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

#### **5.2 Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete nach anderen Rechtsgrundlagen**

Im Umfeld der geplanten Anlagen sind gemäß den Darstellungen der Internet-Informationenplattform Geoportal Wasser des Landes Rheinland-Pfalz keine Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete ausgewiesen oder im Verfahren.

#### **5.3 Vorkommen geschützter Biotoptypen und Arten**

##### **5.3.1 Geschützte Biotope**

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG sind im Bereich der geplanten Deponieerweiterung (Nord) nicht ausgebildet.

##### **5.3.2 Vorkommen geschützter Arten nach Bundesnaturschutzgesetz**

- **Pflanzen**

Vorkommen geschützter Pflanzen sind im Plangebiet nicht bekannt und aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung und Nutzung auch nicht zu erwarten.

- **Fauna**

Zu Vorkommen geschützter Arten im Plangebiet bzw. im Wirkraum des Vorhabens erfolgen genauere Darstellungen in Kapitel 6.2.2.1.

Zusammenfassend zeigt sich folgendes Bild:

Insgesamt sind im Vorhabengebiet verschiedene Fledermausarten festgestellt worden. Alle heimischen Fledermausarten gelten als streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG.

Des Weiteren finden verschiedene Vogelarten im Bereich der Bestandsgebäude (Umschlaghalle) und in den angrenzenden Waldflächen geeignete Habitate. Alle heimischen Vogelarten gelten als besonders geschützt, für einige besteht darüber hinaus ein zusätzlicher strenger Schutz.

Zudem wurde in den Jahren 2011/2012 Vorkommen der streng geschützten Mauereidechse in den angrenzenden Waldrandzonen registriert. Ein weiteres Vorkommen der Art ist auch im Jahr 2020 anzunehmen.

Für die geschützten Tierarten 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.

## 5.4 Sonstige Pläne und Zieldarstellungen

### Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Biotopkataster)

Im Bereich der geplanten Deponieerweiterung (Nord) und angrenzend sind keine Flächen durch das landesweite Biotopkataster erfasst.

Rund 200 m oberhalb an der Nordflanke ragt eine Biotopkatasterfläche ins Deponiegelände hinein. Es handelt sich um einen alten Buchenwaldbestand (BT-6512-0087-2009), der sich außerhalb des Deponiegeländes weiter über den Eichelberg erstreckt.

Südwestlich, im Eselsbachtal sind in rund 390 m Entfernung Feuchtbrachen (BT-6512-0103-2007) erfasst.

Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsbereich sind für diesen Buchenwald und die Feuchtbrachen im Eselsbachtal keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

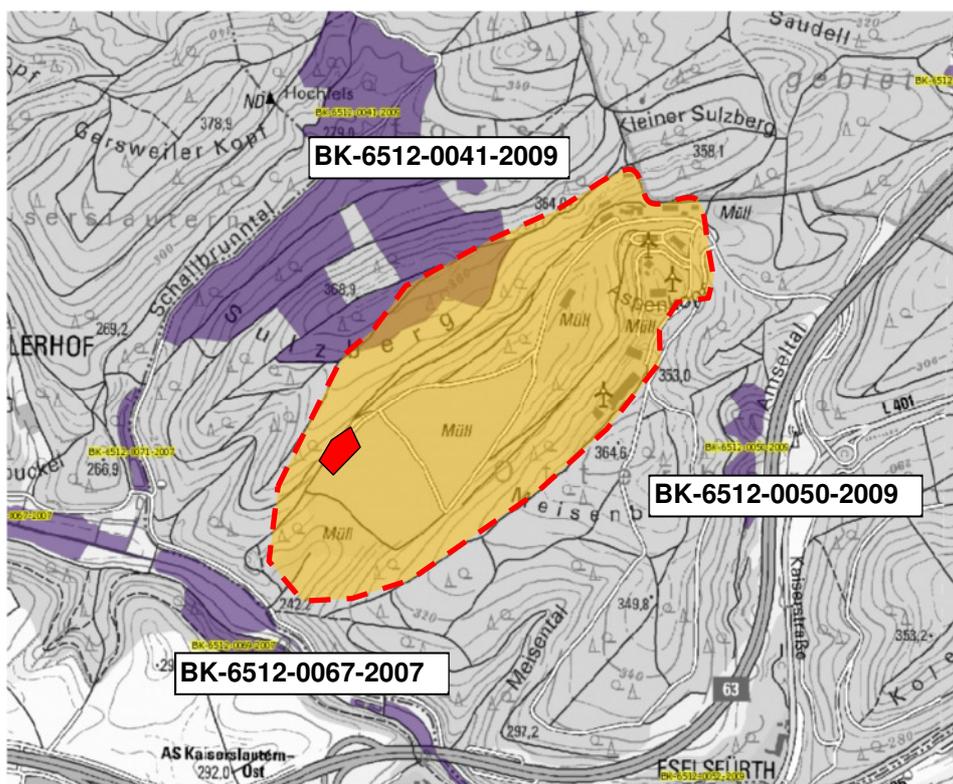


Abbildung 6: Erfasste Flächen der Landeskartierung mit Kennzeichnung des Deponiegeländes und der geplanten Vorhabenfläche (LANIS 2020, verändert)

**Planung vernetzter Biotopsysteme des Landes (VBS)**

Die VBS wurde vom Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht für den Landkreis Kaiserslautern 1997 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 für den Landkreis Kaiserslautern ist der Ablagerungsbereich der Deponie Kapiteltal von der Bestanddarstellung ausgenommen. Die umliegenden Wälder sind als „Übrige Wälder und Forste: nicht durch die Landeskartierung erfasst“ dargestellt.

Als Zielvorstellung wird für die umliegenden Wälder die Entwicklung großflächiger Wälder mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz angegeben. (LfGU 1997)

## 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 verhindert, minimiert und kompensiert werden können.

### 6.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Insgesamt kommt den Auswirkungen auf den Menschen im Rahmen der geplanten Fortführung der Ablagerung von mineralischen Abfällen (DK I) eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz im Rahmen der UVP zu. Vorrangig sind diesbezüglich Emissionen durch Lärm und Staub bzw. diesbezügliche Immissionen an den relevanten Immissionsorten in der Umgebung.

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

Geruchsemissionen treten über die Deponieflächen hinaus nicht auf, da die Ablagerung von unbehandelten Siedlungsabfällen im Jahr 2000 eingestellt wurde. Seitdem werden nur noch mineralische Abfälle mit geringem Organikanteil auf die Deponie gefahren. Da infolge des geringen Organikanteils von DK I-Materialien keine Deponiegasbildung und damit verbundene Geruchsemissionen zu erwarten sind, wird dieser Wirkungspfad auch in Bezug auf die geplante Deponieerweiterung (Nord) nicht weiterverfolgt.

#### 6.1.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum zum Schutzgut Mensch geht über die Grenzen des Vorhabens wie auch der Gesamtdeponie hinaus und reicht bis zu den nächstgelegenen Immissionsorten in der Umgebung mit schutzbedürftigen Nutzungen.

#### 6.1.2 Schallimmissionen

Zur Bewertung möglicher Belastungen durch Schallimmissionen im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen (Wohnnutzung) in der Umgebung der Deponieerweiterung (Nord) wurde eine **schalltechnische Untersuchung** durch das Fachgutachterbüro FIRU GFI durchgeführt.

Dabei wurde eine mögliche Belastung sowohl während der Bauphase bei gleichzeitigem Deponiebetrieb als auch durch die späteren reinen Betriebsvorgänge der geplanten Erweiterung (Nord) beurteilt. Darüber hinaus wurde untersucht ob auch kurzzeitige Geräuschspitzen relevant sein können.

Das Fachgutachten liegt dem UVP-Bericht als **Anlage A** bei.

##### 6.1.2.1 Ausgangssituation

Die durchgeführten Berechnungen der Lärmeinwirkungen erfolgten gemäß den Regelungen der TA Lärm für die **relevanten Immissionsorte** in der Umgebung. Insgesamt 14 relevante Immissionsorte existieren (Tabelle 1) und befinden sich westlich, südlich und nördlich der geplanten Erweiterungsfläche an Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109.

Die Schutzwürdigkeit der einzelnen Immissionsorte und entsprechend die Empfindlichkeit gegenüber Schallimmissionen, wurde mit der Stadt Kaiserslautern und der Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn abgestimmt. Die Schutzwürdigkeiten ergeben sich überwiegend aus

den Festsetzungen in Bebauungsplänen zur Art der baulichen Nutzung und Darstellungen in den Flächennutzungsplänen. Für die Immissionsorte IO 02 KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2 und IO 03 KL, Wartenberger Weg 100, die sich im Außenbereich befinden, wird auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete zurückgegriffen.

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte (aus: FIRU GfI 2021)

Immissionsort	Koordinaten (UTM)			Mittlerer Abstand m	Schutzwürdigkeit*
	x	y	z		
01 KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41	412303	5480816	299	1.350	WA
02 KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2	412505	5480470	574	1.100	MI
03 KL, Wartenberger Weg 100	412627	5479374	291	1.400	MI
04 KL, Donnersbergstraße 193	412898	5478790	278	1.750	WA
05 KL, Flickerstal 13	413207	5479191	283	1.250	GE
06 KL, Europaallee 1	413279	5479061	296	1.350	GE
07 KL, Flickerstal 2	413672	5479400	268	1.000	GE
08 KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23	414706	5479402	259	1.500	MI
09 Mehlingen, Eselsfürth 2	414936	5479588	262	1.600	GE
10 Mehlingen, Fröhnerhof 10A	416187	5481429	312	2.800	MI
11 Mehlingen, Fröhnerhof 5E	416085	5481639	328	2.800	WA
12 Mehlingen, Ludwigstraße 101	416477	5482122	330	3.350	MI
12A Mehlingen, Ludwigstraße 93	416520	5482147	330	3.400	WA
13 Baalborn, Steinstraße 42	415317	5483286	322	3.350	WA

z = Höhe Immissionsort (Geländehöhe + Gebäudehöhe = ungünstigste Höhe)

Schutzwürdigkeit: WA = Allgemeines Wohngebiet, MI = Mischgebiet, GE = Gewerbegebiet

Für die einzelnen Schutzwürdigkeiten sind nach der TA Lärm, die in Tabelle 2 aufgeführten Immissionsrichtwerte ausschlaggebend.

Tabelle 2: maßgebliche Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Mischgebiete (MI) / (Außenbereich)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50

Durch den geplanten **Betrieb** auf der Deponieerweiterung (Nord) sind Geräuscheinwirkungen ausschließlich im Tagzeitraum zu erwarten. Im Nachtzeitraum gehen von dem Deponiegebiet keine relevanten Geräuschemissionen aus. Die Betriebszeit umfasst den Zeitraum von 7.00 bis 17.00 Uhr.

Es wurden folgende schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge während des Deponiebetriebs auf der Deponieerweiterung (Nord) angesetzt:

- Betrieb einer Planierdraupe (z.B. CAT D6T) bis zu 10 Stunden,
- Betrieb eines Radladers (z.B. Volvo L 150 H) bis zu 10 Stunden,

- bis zu 210 Lkw am Tag zur Anlieferung von Mineralik zur Beseitigung und Verwertung (Fahrten und Abkippvorgänge).

In der **Bauphase** (Durchführung der Baumaßnahmen) werden **zusätzlich** zu den oben aufgeführten Betriebsvorgängen folgende schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge auf der Fläche der Deponieerweiterung (Nord) zum Einsatz kommen:

- Betrieb einer Planierraupe (z.B. CAT D6T) bis zu 10 Stunden,
- Betrieb eines Radladers (z.B. Volvo L 150 H) bis zu 10 Stunden,
- Betrieb einer Walze bis zu zehn Stunden,
- Betrieb eines Baggers bis zu zehn Stunden.

Zur Berechnung der Lärmeinwirkungen wurden für die zum Einsatz kommenden Maschinen, Emissionspegel gem. den Herstellerangaben eingesetzt und durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM) die Betroffenheiten der einzelnen Immissionsorte ermittelt. Durch die Simulation in einem DGM werden auch die topographischen Verhältnisse im Raum berücksichtigt. Die Berechnungen erfolgten zudem für den ungünstigsten Fall, d.h. unter Berücksichtigung der künftigen Höhenverhältnisse nach Verfüllung und Endgestaltung der Deponieerweiterung. Vorhandene Hindernisse der Schallausbreitung wurden dagegen in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

Als Grundlage zur Beurteilung **kurzfristige Geräuschspitzen** wurde eine Punktschallquelle im nordwestlichen Bereich der Erweiterungsfläche (Bereich mit geringstem Abstand zu einem Immissionsort – IO 01 in einem Allgemeinen Wohngebiet) angenommen. Für die Punktschallquelle wurde der im Emissionsdatenkatalog des Forum Schall (2016) angegebene Spitzenpegel für eine Radladerschaufel auf hartem Untergrund von  $L_{WA,max} = 120$  dB(A) in der Berechnung berücksichtigt.

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

- **Auswirkungen durch den Bau der Deponieerweiterung (Nord) – Bauphase und Deponiebetrieb**

Während der Baumaßnahme bei gleichzeitigem Betrieb der Deponieerweiterung wird unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse (gemäß DIN ISO 9613-2) im ungünstigsten Fall nach Endgestaltung der Deponie am stärksten betroffenen Immissionsort 03 KL (Wartenberger Weg 100) ein Beurteilungspegel von aufgerundet 48dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird um mindestens 12 dB(A) unterschritten.

Am nächstgelegenen Immissionsort mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (IO 01 KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41) wird ein Beurteilungspegel von aufgerundet 44 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) wird um mindestens 11 dB(A) unterschritten.

Unter Berücksichtigung der Topografie werden an allen Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte während der Baumaßnahme um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten (vgl. Tabelle 3).

Damit befinden sich alle Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Deponieerweiterung (Nord) gemäß TA Lärm.

Der Einwirkungsbereich einer Anlage sind nach Punkt 2.2 TA Lärm „die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt“.

Tabelle 3: Baumaßnahme und Deponiebetrieb– Beurteilungspegel (Lr) und Immissionsrichtwert (IRW) aus FIRU GfI 2021

Immissionsort	Schutzwürdigkeit	IRW	Lr	Differenz Lr-IRW
		dB(A)	dB(A)	dB(A)
01 KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41	WA	55	44	-11
02 KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2	MI	60	46	-14
03 KL, Wartenberger Weg 100	MI	60	48	-12
04 KL, Donnersbergstraße 193	WA	55	43	-12
05 KL, Flickerstal 13	GE	65	46	-19
06 KL, Europaallee 1	GE	65	47	-18
07 KL, Flickerstal 2	GE	65	43	-22
08 KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23	MI	60	26	-34
09 Mehlingen, Eselsfürth 2	GE	65	32	-33
10 Mehlingen, Fröhnerhof 10A	MI	60	35	-25
11 Mehlingen, Fröhnerhof 5E	WA	55	36	-19
12 Mehlingen, Ludwigstraße 101	MI	60	34	-26
12A Mehlingen, Ludwigstraße 93	WA	55	34	-21
13 Baalborn, Steinstraße 42	WA	55	32	-23

#### • Auswirkungen durch den Betrieb der Deponieerweiterung (Nord)

Unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse gemäß DIN ISO 9613-2 im ungünstigsten Fall nach Endgestaltung der Deponie wird am stärksten betroffenen Immissionsort 03 KL, Wartenberger Weg 100 ein Beurteilungspegel von aufgerundet 43 dB(A) prognostiziert. Der anzusetzende Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird um mindestens 17 dB(A) unterschritten.

Am nächstgelegenen Immissionsort mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes 01 KL Erlenbach, Im Gersweilerhof 41 wird ein Beurteilungspegel von aufgerundet 40 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) wird um mindestens 15 dB(A) unterschritten.

Unter Berücksichtigung der Topografie werden an allen Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Demzufolge befinden sich alle Immissionsorte auch für den Deponiebetrieb außerhalb des Einwirkungsbereichs der Deponieerweiterung (Nord).

Die Berechnungsergebnisse für den Deponiebetrieb zeigt bezogen auf alle Immissionsorte Tabelle 4.

Tabelle 4: Deponiebetrieb – Beurteilungspegel (Lr) und Immissionsrichtwert (IRW) aus FIRU GfI 2021

Immissionsort	Schutzwürdigkeit	IRW	Lr	Differenz L-IRW
		dB(A)	dB(A)	dB(A)
01 KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41	WA	55	40	-15
02 KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2	MI	60	42	-18
03 KL, Wartenberger Weg 100	MI	60	43	-17
04 KL, Donnersbergstraße 193	WA	55	38	-17
05 KL, Flickerstal 13	GE	65	42	-23
06 KL, Europaallee 1	GE	65	42	-23
07 KL, Flickerstal 2	GE	65	39	-26
08 KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23	MI	60	22	-38
09 Mehlingen, Eselsfürth 2	GE	65	31	-34
10 Mehlingen, Fröhnerhof 10A	MI	60	33	-27
11 Mehlingen, Fröhnerhof 5E	WA	55	33	-22
12 Mehlingen, Ludwigstraße 101	MI	60	31	-29
12A Mehlingen, Ludwigstraße 93	WA	55	30	-25
13 Baalborn, Steinstraße 42	WA	55	28	-27

- Auswirkungen durch kurzfristige Geräuschspitzen**

Bei einem Spitzenpegel von  $L_{WA,max} = 120$  dB(A) (z.B. Radladerschaufel auf hartem Untergrund) sind an den nächstgelegenen Immissionsorten am Tag kurzfristige Geräuschspitzen von bis zu 43 dB(A) zu erwarten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die jeweils relevanten Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 20 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Die Berechnungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen (Tabelle 5) zeigen, dass die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag an allen Immissionsorten deutlich um mehr als 40 dB(A) unterschritten werden.

Tabelle 5: Kurzzeitige Geräuschspitzen und Immissionsrichtwerte (IRW) aus FIRU GfI 2021

Immissionsort	Schutzwürdigkeit	IRW	Geräuschspitzen	Differenz Spitze-IRW
		+30dB(A) dB(A)	dB(A)	dB(A)
01 KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41	WA	85	35	-50
02 KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2	MI	90	36	-54
03 KL, Wartenberger Weg 100	MI	90	40	-50
04 KL, Donnersbergstraße 193	WA	85	36	-49
05 KL, Flickerstal 13	GE	95	41	-54
06 KL, Europaallee 1	GE	95	43	-52
07 KL, Flickerstal 2	GE	95	41	-54
08 KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23	MI	90	18	-72
09 Mehlingen, Eselsfürth 2	GE	95	17	-78
10 Mehlingen, Fröhnerhof 10A	MI	90	23	-67
11 Mehlingen, Fröhnerhof 5E	WA	85	23	-62
12 Mehlingen, Ludwigstraße 101	MI	90	25	-65
12A Mehlingen, Ludwigstraße 93	WA	85	25	-60
13 Baalborn, Steinstraße 42	WA	85	12	-73

### 6.1.2.3 Maßnahmen / Fazit

Unter Berücksichtigung der Topografie werden an allen Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte während der Baumaßnahme und durch den künftigen Deponiebetrieb um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten. Alle Immissionsorte befinden sich somit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Deponieerweiterung (Nord) gemäß TA Lärm.

Übertragen gilt dies auch bezüglich kurzfristiger Geräuschspitzen. Für diesen Untersuchungsfall belegen die Berechnungen, dass Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag um mehr als 40 dB(A) unterschritten werden.

Insgesamt verursacht das Vorhaben Deponieerweiterung (Nord) keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbegeräusche im Sinne der TA Lärm. Alle zu berücksichtigenden Immissionsorte befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage. Maßnahmen zur Schallminderung oder -vermeidung werden nicht notwendig.

### 6.1.3 Staubemissionen

Ein Fachgutachten (Müller-BBM 2021) befasst sich mit einer Berechnung und Beurteilung der durch das Vorhaben zusätzlich zu erwartenden Staubemissionen (Zusatzbelastung). Dabei wurde neben Schwebstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) und Staubniederschlag auch verschiedene Inhaltsstoffe des Staubes untersucht.

Die fachtechnische Beurteilung beruht auf der Grundlage einer Staubemissionsbilanzierung für den genehmigten Bestand der DK I-Erweiterung. Dabei wurde der Bauabschnitt BA 1 der DK I -Erweiterung gemäß einem konservativen Ansatz, als ungünstigste Verfüllphase definiert, da hier die längsten Fahrstrecken innerhalb des Deponiegeländes anfallen. Das BA 1 grenzt unmittelbar südöstlich an die bestehende Umschlaganlage an.

Das Staubgutachten liegt dem UVP-Bericht als **Anlage B** bei.

#### 6.1.3.1 Ausgangssituation

Von der Deponie gehen hauptsächlich staubförmige Emissionen aus (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Andere Schadstoffe (motorbedingte Partikelemissionen oder gasförmige Emissionen) sind von untergeordneter Bedeutung.

Die angelieferten mineralischen Abfälle werden auf dem Deponiekörper von Lkws abgekippt und mit geeigneten Geräten (z.B. Raupen) beigeschoben und kompaktiert in den Deponiekörper eingebaut. Alle Abfallablagerungen werden möglichst täglich, zumindest jedoch wöchentlich mit einem geeigneten Gerät planiert und verdichtet.

Aus diesem Grund stehen lediglich kleinflächig und kurzzeitig Halden lockeren und trockenen Schüttguts für einen möglichen Windangriff zur Verfügung. Darüber hinaus können die Oberflächen in denen Anlieferung, Einbauarbeiten sowie Fahr- und Umschlagsprozesse stattfinden, bedarfsgerecht befeuchtet werden. Für die Befeuchtung wird auf der Deponie vorhandenes Brauchwasser verwendet, das mit einem Wasserwagen auf den entsprechenden Flächen verteilt wird. Durch die Flächenbefeuchtung sind Abwehungen von ruhenden Deponieoberflächen insbesondere im Vergleich zu den Emissionen durch Umschlag- und Transportvorgänge, von untergeordneter Bedeutung.

Die zukünftig durchschnittlich jährliche Annahmemenge von DKI-Material) sollen mengenmäßig durch die Erweiterung nicht erhöht werden und bleibt somit innerhalb des bisherigen Rahmens. Ebenso soll der genehmigte Abfallartenkatalog der DK I-Erweiterung unverändert bleiben.

Entsprechend wird eine jährliche Anlieferungsmenge von im Mittel 400.000 t (rd. 235.000 m<sup>3</sup>) nicht überschritten. Da diese Gesamtmenge erfahrungsgemäß jährlichen Schwankungen unterliegt, wird für die Emissionsberechnung eine maximale Jahresanlieferung an Abfällen von 650.000 t/a (rd. 380.000 m<sup>3</sup>) (worst case) und eine Ablagerung der gesamten Menge im Bereich der Erweiterung Nord angenommen. Zusätzlich wird die Anlieferung und der Einbau von Baustoffen (einschließlich Deponieersatzbaustoffen) zur Herstellung der Abdichtung des Deponiekörpers berücksichtigt. Dies sind nach den aktuellen Planungen maximal 90.000 t/a (rd. 53.000 m<sup>3</sup>) die zeitgleich während eines maximalen Jahres mit der o.a. maximalen Anlieferungs- und Einbaumenge im Bereich der Deponieerweiterung Nord anfallen.

Als staubemissionsverursachend sind folgende Betriebsvorgänge relevant:

- Anlieferung Abfälle und Baustoffe mit Lkw inkl. Rückfahrt
- Abkippen Abfälle und Baustoffe von Lkw auf Deponiekörper bzw. Baubereich
- Fahrbewegung Radlader auf Deponiekörper und im Baubereich
- Aufnahme/Abkippen Abfälle und Baustoffe vom Radlader auf Baukörper bzw. Baubereich

Das Beischieben, Planieren, Profilieren, Verdichten mittels Planierdrape und Walze bzw. Verdichter ist aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten und der Art der Tätigkeit (kein aktives Aufnehmen, Abkippen oder Abwerfen) nicht staubemissionsrelevant.

Das mittlere Fahrzeugflottengewicht auf den Fahrstrecken wird mit ca. 27 t angenommen. Hierbei ist berücksichtigt, dass die Lkw voll zufahren und leer abfahren.

Die innerbetrieblichen Fahrwege werden konservativ ab der Waage angesetzt. Der größte Teil der Fahrbewegungen erfolgt auf gereinigter, asphaltierter Strecke. An innerbetrieblichen Fahrwegentfernungen werden für den derzeitigen Betrieb wie folgt berücksichtigt:

Tabelle 6: bewertungsrelevante Fahrweglängen

<b>Fahrweglänge (einfache Weglänge)</b>	
Fahrweg der LKW von der Waage bis zum Abzweig auf den Deponiekörper auf der befestigten Umfahrung	1.200 m
Fahrweg der LKW vom Abzweig bis zum Abkippen auf dem Deponiekörper auf „unbefestigter“ Fahrstrecke	150 - 200 m

Hinsichtlich bewertungsrelevanter Immissionsorte wurden 14 Beurteilungspunkte (BUP) im Umfeld der Deponie ermittelt und bei den Emissionsberechnungen berücksichtigt. In der nachfolgende Tabelle 7 sind die BUP aufgeführt und in Abbildung 7 die Lage markiert.

Tabelle 7: bewertungsrelevante Beurteilungspunkte – Staubimmissionen (aus: MÜLLER-BBM 2021)

<b>id</b>	<b>xk</b>	<b>yk</b>	<b>hh</b>	<b>Adresse</b>
BUP_1	3412344	5482570	1,5	KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41
BUP_2	3412546	5482224	1,5	KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2
BUP_3	3412668	5481127	1,5	KL, Wartenberger Weg 100
BUP_4	3412940	5480543	1,5	KL, Donnersbergstraße 193
BUP_5	3413249	5480944	1,5	KL, Im Flickerstal 13
BUP_6	3413321	5480814	1,5	KL, Europaallee 1
BUP_7	3413714	5481153	1,5	KL, Im Flickerstal 2
BUP_8	3414748	5481155	1,5	KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23
BUP_9	3414978	5481341	1,5	KL-Eselsfürth, Eselsfürth 2
BUP_10	3416230	5483183	1,5	Mehlingen, Fröhnerhof 10A
BUP_11	3416128	5483393	1,5	Mehlingen, Fröhnerhof 5E
BUP_12	3416520	5483876	1,5	Mehlingen, Ludwigstraße 101
BUP_12a	3416565	5483898	1,5	Mehlingen, Ludwigstraße 93
BUP_13	3415359	5485041	1,5	Baalborn, Steinstraße 42

id: BUP Nr., xq: X-Koordinate des BUP, yq: Y-Koordinate des BUP,  
 hq: Höhe des BUP in Meter über Grund, Adresse

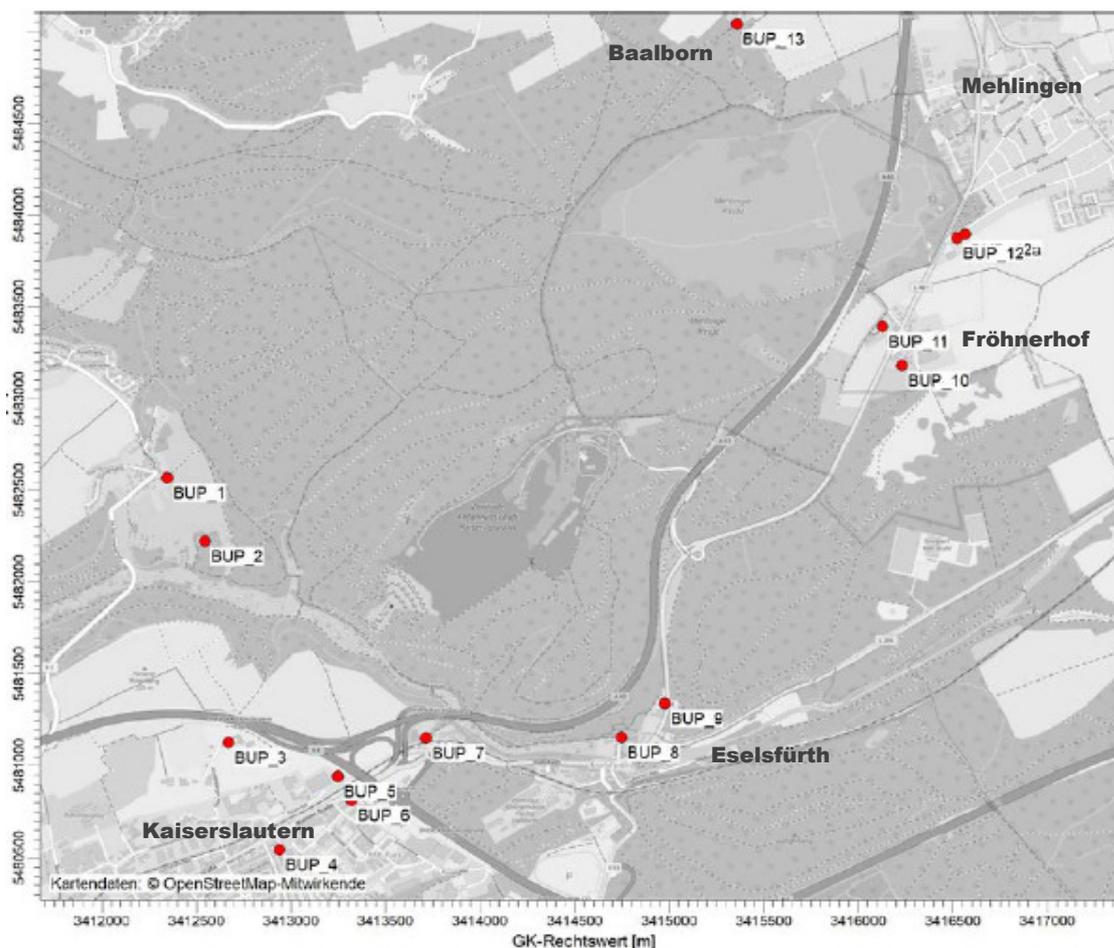


Abbildung 7: Lage der bewertungsrelevanten Immissionsorte - Staubimmissionen (aus: MÜLLER-BBM 2021)

Neben der Betrachtung der Immissionsorte in der Umgebung erfolgte zudem eine Berechnung der infolge der vorhabenbedingten Staubimmissionen/Staubdepositionen zu erwartenden Schwermetalleinträge in angrenzende Waldbestände. Diese Berechnungen dienen als Grundlage für die Bewertung ggf. auftretender Belastungen von Boden und Grundwasser. Die Bewertungen bezgl. Boden und Grundwasser erfolgten durch PESCHLA + ROCHMES im Fachbeitrag Boden und Wasser (**Anlage C**). Die Ergebnisse daraus sind bei den Schutzgütern zusammenfassend dargestellt.

Die Schwermetalleinträge wurden für zwei Stellen im nördlich an das Vorhaben angrenzenden Waldbestand ermittelt. Es handelt sich dabei um die Stellen, für die im Rahmen des Fachbeitrags Boden und Wasser auch Bodenproben zur Analyse genommen wurden.

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

#### Schwebstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) / Staubdepositionen

Die Zusatzbelastung durch die Deponieerweiterung (Nord) wurde mit einer Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der örtlichen meteorologischen Verhältnisse ermittelt.

Im Ergebnis zeigen die Berechnungen, dass sowohl für  $PM_{10}$  als auch für  $PM_{2,5}$  keine erheblichen Belastungen an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten auftreten, die Berechnungsergebnisse liegen sogar jeweils unterhalb der Irrelevanzwerte nach TA Luft:

- Die Ausbreitungskarte  $PM_{10}$  (Abbildung 8) zeigt, dass das Immissionsmaximum auf dem Betriebsgelände selbst auftritt, und zwar in unmittelbarer Nähe zu den Quellen. Die Konzentration an  $PM_{10}$  nimmt zudem mit zunehmender Entfernung von der Quelle rasch ab. Bereits außerhalb des Deponiegeländes liegen die Werte unterhalb bzw. knapp im Bereich des Irrelevanzkriteriums von  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

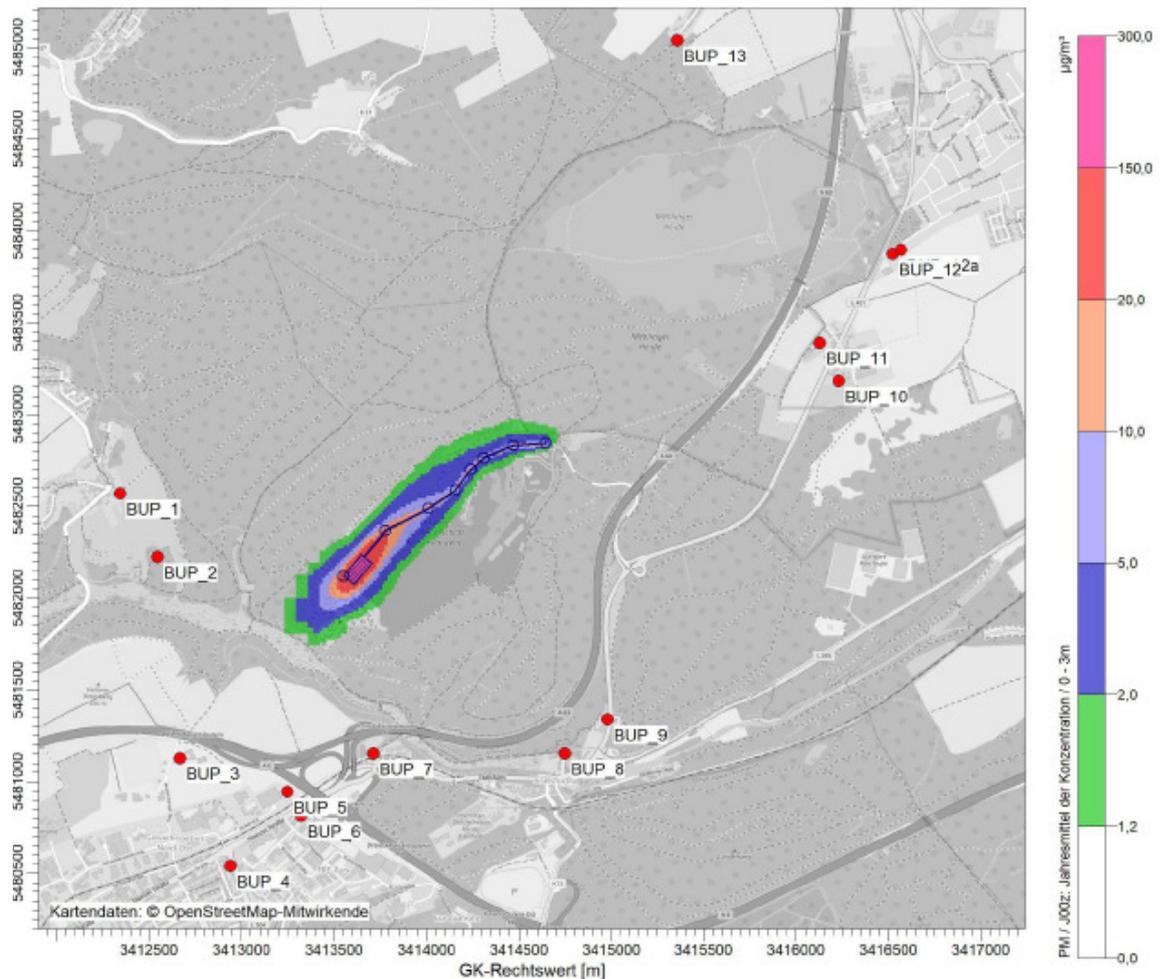


Abbildung 8: Ausbreitung der  $PM_{10}$ -Emissionen (aus: MÜLLER-BBM 2021)<sup>7</sup>

- Die höchste Immissionszusatzbelastung  $PM_{10}$  wird am Immissionsort/Beurteilungspunkt 3 (KL - Wartenberger Weg 100) mit einer Konzentration von  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  berechnet. Der Irrelevanzwert nach TA Luft von  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird damit deutlich unterschritten.
- Gleiches gilt bezüglich  $PM_{2,5}$ . Auch für  $PM_{2,5}$  wird am Beurteilungspunkt 3 (KL - Wartenberger Weg 100) mit einer Konzentration von  $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  die höchste Zusatzbelastung berechnet. Der Irrelevanzwert  $PM_{2,5}$  nach TA Luft von  $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird damit ebenfalls deutlich unterschritten.
- Für den Staubbiederschlag ergibt sich eine ähnliche räumliche Verteilung wie bei  $PM_{10}$ . Die höchste Zusatzbelastung durch Staubbiederschlag liegt mit  $1,0 \times 10^{-3} \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

<sup>7</sup> Die farbliche Darstellung  $PM_{10}$  erfolgt erst ab einer Konzentration von  $>1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Irrelevanzgrenze).

wiederum am BUP 3. Aber auch hier wird die Irrelevanzgrenze nach TA Luft von 10,5 mg/(m<sup>2</sup> d) bei Weitem nicht erreicht. Die Immissionsmaxima liegen innerhalb des Deponiegeländes im Nahbereich um die Quelle und nehmen mit zunehmender Entfernung rasch ab.

- Für alle übrigen Beurteilungspunkte zeigen die Berechnungen deutlich geringere Werte als für BUP 3. Die Irrelevanzkriterien nach TA Luft werden somit für alle BUP bezogen auf Schwebstaub nicht erreicht. Daher ist die geplante Erweiterung hinsichtlich ihrer Immissionen insgesamt als irrelevant anzusehen.

Tabelle 8: Zusatzbelastung PM10 sowie Staubbiederschlag an den Beurteilungspunkten im Vergleich mit den Irrelevanzwerten (aus: MÜLLER-BBM 2021)

id	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	Staubbiederschlag [mg/(m <sup>2</sup> *d)]	Adresse
BUP_1	0,1	0,1	KL-Erlenbach, Im Gersweilerhof 41
BUP_2	0,1	0,3	KL-Erlenbach, Im Hagelgrund 2
BUP_3	0,2	1,0	KL, Wartenberger Weg 100
BUP_4	0,1	0,2	KL, Donnersbergstraße 193
BUP_5	0,1	0,3	KL, Im Flickerstal 13
BUP_6	0,1	0,2	KL, Europaallee 1
BUP_7	0,1	0,2	KL, Im Flickerstal 2
BUP_8	0,0	0,0	KL-Eselsfürth, Rotsandweg 23
BUP_9	0,0	0,0	KL-Eselsfürth, Eselsfürth 2
BUP_10	0,0	0,2	Mehlingen, Fröhnerhof 10A
BUP_11	0,1	0,2	Mehlingen, Fröhnerhof 5E
BUP_12	0,1	0,3	Mehlingen, Ludwigstraße 101
BUP_12a	0,0	0,2	Mehlingen, Ludwigstraße 93
BUP_13	0,0	0,2	Baalborn, Steinstraße 42
	<b>1,2</b>	<b>10,5</b>	<b>Irrelevanzwert</b>

### Schwermetalleinträge in umgebende Waldbestände

Die Berechnungen der zusätzlichen Schwermetalleinträge in die umgebenden Waldflächen beruhen auf den ermittelten betriebsbedingten Staubimmissionen unter Berücksichtigung der üblichen Schwermetallgehalte der einzulagernden Abfallarten.

Für die Bewertung der Berechnungsergebnisse werden die Grenzwerte im Sinne der Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft herangezogen. Diese wurden für Depositionen für Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg) und Thallium (Tl) in Bezug auf Ackerböden oder Grünland definiert. Übertragen auf Waldflächen wurde daran orientiert und analog Nr. 4.5.2 TA Luft eine Irrelevanzschwelle von 5% der Depositionswerte für Acker und Grünland angenommen.

Vor diesem Hintergrund kommen die Gutachter zu dem Ergebnis, dass die Zusatzbelastung durch den Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) die Irrelevanzwerte unterschreiten (vgl. Tabelle 9). Eine mittelbare schädliche Wirkung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Lebens- und Futtermittel durch die Deposition ist daher nicht zu erwarten.

Tabelle 9: Depositionswerte für Acker und Grünland nach Nr. 4.8 TA Luft sowie abgeleitete Irrelevanzwerte im Vergleich zur Zusatzbelastung auf der Auswertefläche F1 (aus: MÜLLER-BBM 2021)

Stoff	Einheit	Depositionswerte		Irrelevanzwerte		Zusatzbelastung Fläche F1
		Acker	Grünland	Acker	Grünland	
As	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1170	60	58,5	3	0,52
Pb	µg/(m <sup>2</sup> *d)	185	1900	9,25	95	5,7
Cd	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2,5	32	0,125	1,6	0,094
Hg	µg/(m <sup>2</sup> *d)	30	3	1,5	0,15	0,011
Tl	µg/(m <sup>2</sup> *d)	7	25	0,35	1,25	0,027

### 6.1.3.3 Maßnahmen / Fazit

Die durch MÜLLER-BBM im Staubgutachten (Anlage B) durchgeführten Berechnungen zu Schwebstaub, Staubniederschlag und Schwermetalleinträgen in angrenzende Waldflächen belegen, dass es derzeit keine Anhaltspunkte dafür gibt, dass durch den geplanten Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) bis zum Ende der Verfüllphase schädliche Umweltauswirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belastungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Weiterführende, über die bisher ohnehin stattfindenden Maßnahmen zur Minderung von Staubemissionen (säubern Fahrwege, befeuchten stark staubender Abfallarten) hinausgehende Maßnahmen werden nicht notwendig.

## 6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und 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 ist sie 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. Der vorliegende UVP-Bericht konzentriert sich auf die vorliegenden Angaben zu Tier- und Pflanzenvorkommen sowie die Lebensräume des Untersuchungsraumes.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sind grundsätzlich planungs- und entscheidungsrelevant.

Die Betrachtung und Beurteilung von Wirkungen auf das Schutzgut erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Darin integriert erfolgt zudem eine artenschutzrechtliche Überprüfung des Vorhabens. Zum Thema Natura 2000 wurde eine Erheblichkeitsbetrachtung durchgeführt. Der LBP mit integrierter artenschutzrechtlicher Betrachtung ist dem UVP-Bericht als **Anlage D**, die Natura 2000-Erheblichkeitsbetrachtung als **Anlage E** beigefügt.

### 6.2.1 Untersuchungsraum und Methodik

Der Untersuchungsraum zum Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt umfasst die Flächen der Deponieerweiterung (Nord) sowie die angrenzenden Bereiche.

Zu Vorkommen von Tierarten liegen Daten aus systematischen Erfassungen zur DK I-Erweiterung (2011 und 2012) und zur Errichtung von Windenergieanlagen auf dem Gelände der ZAK (2013) vor. Diese umfassen die Artengruppen Vögel, Fledermäuse (2011/2012 und 2013), Reptilien und Amphibien (2011/2012). Die Erfassungen wurden in Art und Umfang gemäß den anerkannten Methodenstandards für die jeweilige Tierartengruppe und von einem erfahrenen Zoologen durchgeführt.

Darüber hinaus erfolgte im Oktober 2020 eine Ortsbegehung, erneut durch den ortskundigen Biologen Dr. rer. nat. M. Stolz, zur aktualisierenden Überprüfung und Bewertung der im Vorhabensbereich vorhandenen Habitatpotenziale. Dabei wurde auch die Umschlaghalle hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse begutachtet.

Aufgrund der Begehung 2020 zeigt sich, dass sich die Habitatpotenziale im UG der Deponieerweiterung (Nord) hinsichtlich tierökologischer und auch artenschutzrechtlicher Planungsrelevanz gegenüber den Befunden der Erfassungen von 2011/2012 bzw. 2013 **nicht** wesentlich geändert haben. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die in den Vorjahren festgestellten Arten auch weiterhin im Bereich und im Umfeld der geplanten Deponieerweiterung (Nord) vorkommen. Die Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2011/2012 und 2013 können somit für die Analyse der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere herangezogen werden.

## 6.2.2 Ausgangssituation

### 6.2.2.1 Artenvorkommen und Tierwelt

Eine ausführliche Darstellung und Erläuterung der vorkommenden Tierarten in Text und Plänen finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (L.A.U.B. 2020). Nachfolgend sind nur die wichtigsten Kernaussagen dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet ist auf Grundlage von Daten aus Erfassungen 2011 und 2013 sowie einer verifizierenden Ortsbegehung 2020 mit insgesamt 22 **Vogelarten** zu rechnen. Davon sind 5 Arten reine Nahrungsgastvögel und 16 regelmäßige Brutvögel. Das Vogelartenspektrum umfasst vor allem ungefährdete und ubiquitäre Brutvogelarten der Wälder und sonstigen Gehölzbestände, sowie einige wenige Gebäudebrüter. Bei den Nahrungsgästen handelt es sich dagegen um gefährdete Vogelarten. Deren Brutplätze sind jedoch deutlich außerhalb des Vorhabensbereiches gelegen:

- Am und im Bestandsgebäude der Umschlaganlage brüten regelmäßig die drei Vogelarten Bachstelze, Star und Hausrotschwanz. Bachstelze und Hausrotschwanz sind ungefährdet, der Star ist deutschlandweit gefährdet und wird in Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste geführt.
- Im Bereich der nach Norden angrenzenden Laub- und Kiefernmischwälder kommt eine typische Mischwald-Brutvogelgemeinschaft vor: Amsel, Buntspecht, Buchfink, Girlitz, Kohl- und Blaumeise, Fitis, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp, und Zaunkönig. Alle genannten Brutvogelarten sind ungefährdet und ubiquitär. Hinzu kommen als Nahrungsgäste der Schwarzspecht und der Eichelhäher. Beide Arten sind ebenfalls ungefährdet, der Schwarzspecht ist jedoch als streng geschützt eingestuft. Die Brutplätze der Nahrungsgäste liegen weiter im Waldinneren oder in älteren Baumbeständen in der näheren Umgebung.
- Über den offenen Deponieflächen jagen regelmäßig Rotmilan, Hohltaube, Turmfalke und Mäusebussard. Der Schwarzmilan tritt als Durchzügler und sonstiger Gastvogel auf.

Vier **Fledermausarten** nutzen das Plangebiet als Jagd- und Nahrungsraum. Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben, Balzquartiere) und Ruhestätten (Sommerquartiere) sind für alle vorkommenden Arten im Plangebiet nicht ermittelt und auch nicht zu erwarten. Insgesamt wird dem Betrachtungsraum eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse (Nahrungsraum) zugeschrieben.

Mit der **Mauereidechse** sind auch Reptilien im Gebiet vertreten. Die Mauereidechse besiedelt die besonnten Saumstrukturen entlang bestehender Wege und Waldränder an der Nordflanke, außerhalb des Erweiterungsbereichs. Grundsätzlich besiedelt sie innerhalb des Deponiegebietes zahlreiche Waldrand- und Wegrandbereiche, die gut besonnt sind. Ihre lokale Population umfasst zahlreiche Tiere und ist somit in einem guten Erhaltungszustand.

Bei den Artengruppen der **Tagfalter** und **Geradflügler** ist aufgrund des Fehlens von strukturreichen Biotopstrukturen im Erweiterungsbereich allenfalls von einer lokalen Bedeutung für allgemein verbreitete Arten auszugehen.

**Amphibien** und **Libellen** finden in dem technisch ausgebauten Regenrückhaltebecken im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitatbedingungen vor.

### 6.2.2.2 Biototypen und Pflanzen

Der geplante Standort der Deponieerweiterung (Nord) ist bereits stark anthropogen überprägt und umfasst Deponie-Ablagerungsflächen (HF3) sowie die bestehende Umschlaghalle (HN1) einschließlich ihrer versiegelten Umgebungsflächen (HT1). Unterhalb der Halle ist ein Regenrückhaltebecken als Folienbecken (FS0) angelegt. Im Westen führt ein asphaltierter Weg (VB0) um die Umschlaghalle herum. Den Übergang zur Fläche der Umschlaganlage bildet eine begrünte Geländeböschung (HM6).

Nach Norden im Bereich der Nordflanke der Deponie grenzen Buchenwälder an (AA0). Neben der führenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommt vor allem die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) im Bestand vor. Es herrscht mittleres (BHD 38-50 cm) bis geringes Baumholz (BHD 14-38 cm) vor. Aufgrund seiner Ausprägung kann der Bestand als Hainsimsen-Buchenwald angesprochen werden und entspricht insofern dem Lebensraumtyp 9190 gem. Anhang I der FFH-Richtlinie.

Im Südwesten geht der Planbereich in den Abschlussdamm der Deponie über. Der Abschlussdamm ist mit einer Wiesenansaat (HM6 oe1) begrünt und wird zur Offenhaltung mit Schafen beweidet.

Die von der geplanten Erweiterung direkt betroffenen Flächen sind aktuell ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Es handelt sich um Gebäude, versiegelte Flächen, Ablagerungsflächen und Verkehrsflächen, die alle in die geringste Wertigkeitsstufe fallen.

Die im Nordwesten stockenden Waldgebiete (Buchen-, Buchenmisch und Kiefern-mischwald) mit Säumen sind von „hoher bis sehr hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz“.

Dazwischen liegt ein schmaler Streifen mit „geringer Bedeutung“, dabei handelt es sich um asphaltierte Wege und Böschungflächen. Die südlich angrenzenden Wiesenflächen des Abschlussdamms sind von mittlerer Bedeutung.

Tabelle 10: Bewertung der Biotoptypen

	<b>Biotoptyp</b>	<b>ökologische Wertigkeit/Bedeutung</b>				
<b>code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>keine</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
xAA0 ta1, ta2	alter Buchenwald				x	x
AA4	Kiefern-Buchenmischwald				x	
AK1	Kiefern-mischwald, mittelalte Bestände				x	
FD1	Tümpel, temporär			x		
FS0	Rückhaltebecken (Folienbecken)		x			
HF3	Deponie/Ablagerungsfläche	x				
HM6	Höherwüchsige Grasfläche		x	x		
HN1	Gebäude, Lagerhalle	x				
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	x				
HT2	Hofplatz, mit geringem Versiegelungsgrad (geschottert)		x			
VB0	Weg/Straße, versiegelt	x				
VB2	Weg, geschottert		x			

#### Erläuterung zu den Bewertungsstufen:

- **Flächen und Elemente mit sehr geringer Bedeutung oder auch negativen Auswirkungen für den Naturhaushalt**

Biotoptypen, die kaum von einheimischen Arten besiedelt werden können oder nur sehr eingeschränkt und weitgehend ohne Bedeutung für den Naturhaushalt sind, gehören in diese Kategorie.

- **Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung**

Biotoptypen, die nur eine geringe Zahl einheimischer Arten beherbergen, leicht wiederherstellbar sind und häufig auftreten, gehören in diese Kategorie. Sie weisen in der Regel (z. B. aufgrund ihrer Nutzungsart und -intensität) eine deutliche Strukturarmut auf oder unterliegen häufigen menschlichen Störungen und bieten dadurch nur einer geringen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

- **Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung**

Biotoptypen mit mittleren Zahlen an einheimischen Tier- und Pflanzenarten, die zudem durch geeignete Maßnahmen kurz- bis mittelfristig in ihrer Bedeutung deutlich aufgewertet werden könnten, gehören in diese Kategorie.

- **Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung**

Biotoptypen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, werden in dieser Wertstufe erfasst. Hierunter fallen beispielsweise naturnahe Biotoptypen, die durch anthropogene Beeinträchtigungen in ihrem Wert gemindert sind. Oder aber Bestände auf mittleren Standorten, die durch extensive Nutzungsformen zu artenreichen Biotopen mit einem inzwischen seltenen Inventar an Pflanzen- und Tierarten geworden sind. Kleinstrukturen, die den Strukturreichtum

eines Gebietes erheblich erhöhen und wichtige Vernetzungselemente darstellen, werden ebenfalls hoch bewertet. Im Allgemeinen sind diese Flächen nur mittel- bis langfristig an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wieder herstellbar.

#### ▪ Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung

Biotoptypen, die besonders wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen und / oder überhaupt nicht bzw. nicht in einem mittelfristigen Zeitraum an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wiederhergestellt werden können oder gesetzlich besonders geschützt sind, werden in dieser Wertstufe erfasst. Wegen ihrer engen Bindung an Sonderstandorte sind solche Biotope meist selten und stark gefährdet.

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

#### 6.2.3.1 Auswirkungen Biotope und Pflanzen

Die neu hinzukommende Deponiefläche ist aktuell von „sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz“. Das vorherrschende Spektrum der Biotop- und Nutzungstypen wie Gebäude, versiegelte Flächen und Ablagerungsflächen fallen in die geringste Wertigkeitsstufe. Ihre Inanspruchnahme bzw. Umwandlung ist mit Blick auf die naturschutzfachliche Eingriffsregelung ohne Planungs- und Entscheidungsrelevanz.

Neben den geringwertigen Flächen werden in geringem Umfang auch Grünflächen beansprucht. Es handelt sich dabei um Gras-Krautfluren von maximal mittlerer ökologischer Wertigkeit im Bereich des Abschlussdammes und einer Böschung nördlich der Umschlaghalle. Im Zuge der Endgestaltung und Rekultivierung wird der Deponiekörper begrünt (Einsaat, punktuelle Gehölzpflanzungen), sodass vergleichbare Vegetationsstrukturen quasi an Ort und Stelle wieder entstehen werden. Die Inanspruchnahme ist somit nur vorübergehend und nicht erheblich oder nachhaltig. Über die allgemeine Begrünung hinausgehende Ausgleichsmaßnahmen werden für das Schutzgut Biotope nicht erforderlich.

#### 6.2.3.2 Auswirkungen Fauna / Artenschutz

Hinsichtlich der Tierarten kommt lediglich dem Bestandsgebäude (Umschlaghalle) als Niststandort für Gebäude-/Nischenbrüter (Star, Bachstelze, Hausrotschwanz) eine gewisse Bedeutung zu. Eine Funktion als Habitat für gebäudebewohnende Fledermausarten kann dagegen ausgeschlossen werden. Da die Umschlaghalle an einer anderen Stelle innerhalb des Deponiegeländes wieder errichtet wird, werden Nistplatzpotenziale auch wieder entstehen.

Einer im Zusammenhang mit dem Abriss des Gebäudes grundsätzlich möglichen Gefährdung nistender **Vögel** kann durch zeitliche Vorgaben für die Durchführung der Abrissarbeiten jedoch wirksam entgegengewirkt werden. Eine Tötung von Tieren oder eine Zerstörung ihrer Entwicklungsformen ist somit vermeidbar. Der mit dem Gebäudeabbriss einhergehende Verlust von Fortpflanzungsstätten der Gebäudebrüter führt für die betroffenen Arten Hausrotschwanz und Bachstelze aufgrund ihrer artspezifischen Flexibilität und der Tatsache, dass es sich um ungefährdete Arten mit stabilen Lokalpopulationen handelt, nicht zu einer Schädigung bzw. Verschlechterung des Erhaltungszustands. Für den in Deutschland gefährdeten Star gilt dies übertragen ebenso. Neben Gebäuden nutzt die Art auch häufig und regelmäßig Baumhöhlen und Nischen an Bäumen. Derartige Strukturen sind in den angrenzenden Wäldern entlang der Nordflanke in Anzahl vorhanden, sodass die Art problemlos darauf ausweichen kann. Eine Schädigung bzw. Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation des Stars ist daher ebenfalls nicht anzunehmen.

Für die in den angrenzenden Waldbiotopen ansässigen Vogelarten kommt es ebenfalls zu keiner Schädigung, da in die Waldflächen nicht eingriffen wird. Bau- oder betriebsbedingte Störwirkungen für die Brutvögel der Waldbestände bleiben ebenso ohne Erheblichkeit. Die durch das Vorhaben zu erwartenden Emissionen führen aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch den bereits stattfindenden Deponiebetrieb und den Betrieb der Umschlaganlage, der Tatsache, dass die potenziell betroffenen Arten als Kulturfolger wenig empfindlich sind und nur geringe Anteile der Lebensräume überhaupt betroffen werden, nicht zu relevanten Gefährdungen. Es kommt weder während dem Bau noch durch den Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) zu neuen bzw. zusätzlichen Störwirkungen, die in Art und Intensität über die bestehenden Störwirkungen derart hinausgehen, dass der Tatbestand einer erheblichen Störung ausgelöst werden könnte.

Bezüglich der **Fledermäuse** sind vorhabenbedingt keine relevanten Wirkungen zu erwarten. Die Artengruppe tritt im Plangebiet lediglich zur Nahrungssuche mit Schwerpunkt entlang der nördlich angrenzenden Waldränder auf. Da die Jagd opportunistisch stattfindet handelt es sich nicht um essenzielle Nahrungsräume. Zudem besteht durch den laufenden Deponiebetrieb bereits eine Vorbelastung, die in Art und Intensität durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht derart verändert wird, dass hierdurch neue erhebliche Störungen auftreten. Zudem ist zu beachten, dass Fledermäuse dämmerungs- und nachtaktiv sind und somit zu Tageszeiten jagen, in denen keine Bauaktivitäten oder Deponiebetrieb stattfinden. Erhebliche Störwirkungen auf Nahrungsflüge und Flugrouten sind somit nicht gegeben. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Vorhabengebiet keine vorhanden. Das Bestandsgebäude ist aufgrund seiner Bauweise als Standort für Quartiere ungeeignet.

Lebensräume und Fortpflanzungsstätten der streng geschützten **Mauereidechse** sind nördlich im Saumbereich der angrenzenden Wälder und Wege (Nordflanke) nachgewiesen. Die Bereiche werden von den Baumaßnahmen nicht direkt beansprucht, sodass bau- und anlagebedingt nicht von einer Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruheflächen der Mauereidechse auszugehen ist. Da nicht in Fortpflanzungsstätten eingegriffen wird, sind Tötungen von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen auszuschließen. Möglichen Störwirkungen durch den Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) stehen der derzeitige Deponiebetrieb und der Betrieb der Umschlaghalle als Vorbelastung gegenüber. Da Mauereidechsen zudem wenig scheu sind und gegenüber Lärm und Unruhe nur eine sehr geringe Effektdistanz besitzen, wird in den bestehenden Lebensräumen nicht von einer nachhaltigen, dauerhaften Vergrämung der Tiere durch den Betrieb ausgegangen. Betriebsbedingte Störwirkungen der Deponieerweiterung (Nord) werden in Art und Maß nicht über die Vorbelastung hinaus gehen, sodass nicht von zusätzlichen erheblichen Störwirkungen auszugehen ist.

Während der Bauzeit kann es im Fall einer Nutzung der an die Habitatflächen angrenzenden Wege und Platzflächen für Baustelleneinrichtung o.ä. zu einer Störung oder Tötungsgefährdung kommen. In diesem Fall kann mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Reptilienzäun) eine Betroffenheit verhindert werden.

Im Jahr 2016 wurden in einer temporären Wasserstelle südlich der Umschlaghalle rufende **Kreuzkröten** registriert, bei den Kontrollen im Rahmen des Kreuzkröten-Monitorings 2018 konnten die Tiere dort nicht mehr bestätigt werden. Der Bereich liegt im Baufeld des DK I-Deponieabschnitt und darf auf Grundlage der Planfeststellung 2013 bereits überbaut werden. Durch die Deponieerweiterung (Nord) kommt es diesbezüglich zu keiner Verschärfung. Gefährdungen der streng geschützten Kreuzkröte sind im Zusammenhang mit der Deponieerweiterung (Nord) daher nicht gegeben.

**Bezüglich der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine entsprechende Überprüfung des Vorhabens im Rahmen des landschaftspflegerischen Beitrags (vgl. Kapitel 6 des LBP).**

**Demnach führt das geplante Vorhaben, unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu einer Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle ortsansässigen Arten der europäischen Vogelarten und der Arten nach Anhang IV der FF-Richtlinie, und ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.**

### 6.2.3.3 Maßnahmen / Fazit

Der Landschaftspflegerische Begleitplan beschreibt und erläutert alle Maßnahmen, die zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich der vorhabenbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt notwendig werden. In das Maßnahmenkonzept des LBP sind auch die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen integriert.

Nachfolgend werden die Kernaussagen des Maßnahmenkonzeptes zusammenfassend aufgeführt:

- Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung (V1) zur Vermeidung von Biotop- oder Lebensraumverlusten
- Zeitliche Beschränkung der Gebäudeabrissarbeiten (V2) zur Vermeidung von Gefährdungen europäischer Vogelarten, die am bzw. im Gebäude brüten. Die Abrissarbeiten dürfen daher nicht in der Zeit zwischen 01. März bis 30. September durchgeführt werden.
- Begleitung der Umsetzung bzw. Realisierung der naturschutzfachlichen Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung (V3)
- Gegebenenfalls Durchführen von baubegleitenden Schutzmaßnahmen für die Mauereidechse (V4)
- Landschaftsgerechte Begrünung der Rekultivierungsschicht durch Einsaat (M2) und Pflanzung von strauchreichen Gehölzbeständen (M3)

Insgesamt können mit Hilfe der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung erhebliche Beeinträchtigungen für geschützte Arten vermieden werden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht eintritt. Unter Beachtung aller vorgesehenen Maßnahmen ist für keine der im Gebiet nachgewiesenen Arten davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind.

Der Eingriff in Offenlandbiotop wird durch Begrünung der Rekultivierungsschicht multifunktional ausgeglichen. Darüberhinausgehende Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Entwicklung von Biotopen werden nicht erforderlich.

## 6.3 Schutzgut Boden und Fläche

Dem Schutzgut Boden und Fläche kommt im Rahmen von flächenwirksamen Vorhaben eine grundsätzliche Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Vorhabenbedingt sind die Eingriffe jedoch auf Flächen/Standorte begrenzt, die aufgrund ihrer Vornutzungen bereits stark bis vollständig verändert sind. Sie betreffen neben bereits bebauten und versiegelten Flächen vor allem Bereiche die als Deponie genutzt werden und überformt sind.

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in besonderer Weise Rechnung getragen.

Der Flächenverbrauch stellt eine wichtige Größe in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung dar. Hier liegt mit einer Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2030 eine klar definierte Zielgröße vor. Derzeit werden in Deutschland täglich rd. 66 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen (BMUB, 2017).

Als Kriterium für die Schutzgutbewertung wird das Vorhandensein von unbebauten Freiflächen herangezogen. Das Schutzgut Fläche weist eine Empfindlichkeit gegenüber jeglicher Flächeninanspruchnahme innerhalb der freien Landschaft auf, die mit einer dauerhaften Bebauung, Zersiedelung oder Zerschneidung von Flächen verbunden ist.

Zur Ermittlung und Bewertung möglicher vorhabenbedingter Wirkungen auf das Schutzgut Boden wurde ein **Fachbeitrag Boden und Wasser** durch das Ingenieurbüro PESCHLA + ROCHMES erstellt. Der Fachbeitrag ist dem UVP-Bericht **als Anlage C** beigefügt.

Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich im Wesentlichen auf die Ergebnisse dieses Fachbeitrags.

### 6.3.1 Untersuchungsraum

Mögliche Wirkungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen im Bereich der Deponieerweiterung (Nord).

### 6.3.2 Ausgangssituation

#### Boden

Im Vorhabenbereich der Deponieerweiterung (Nord) befinden sich keine ungestörten Böden mehr. Die Bereiche sind durch die ehemalige (DK II-Altkörper) und aktuelle Deponienutzung (DK I-Deponieabschnitt) sowie bestehende Bebauung und Versiegelung (Umschlaganlage, Konditionierungsanlage, Verkehrsflächen) bereits vollständig verändert.

Ein gewisses Maß an natürlichen Bodenfunktionen besteht nur noch im Bereich einer begrünter Böschung zwischen dem Bestandsgebäude der Umschlaganlage und dem nördlich angrenzenden Waldrandweg (Schotterweg). Aber auch hier sind Veränderungen/Störungen der Bodenstruktur durch Bodenabtrag und die Umgebungsnutzungen bereits vorhanden.

Außerhalb des Vorhabenbereiches sind an der nördlich angrenzenden, bewaldeten Nordflanke der Deponie Kapiteltal die gewachsenen Böden noch vorhanden. Die vorliegenden natürlichen Böden sind als podsolige Braunerden bis Podsolbraunerden aus schuttführendem Sand über Schuttsand über tiefem Verwitterungsschuttsand einzustufen. Sie sind äußerst basenarm und besitzen aufgrund des geringen Tongehaltes bzw. fehlender Karbonatgehalte nur eine geringe Sorptions- bzw. Pufferkapazität. Die Reaktion des gesamten Bodenprofils ist sehr stark sauer. Die Durchlässigkeit für versickerndes Niederschlagswasser ist entsprechend groß.

Großräumig befindet sich das Deponiegelände im Verbreitungsgebiet des Unteren Buntsandsteins. Die gesamte Deponiesohle liegt unmittelbar im Auflockerungsbereich der Felszone der Oberen Trifels-Schichten, die im Flankenbereich z.T. von Hang- und Verwitterungsschutt überlagert sind. Lediglich im Bereich der Talachse des Kapiteltals werden die Sandsteinabfolgen der Trifels-Schichten von mächtigeren Ablagerungen aus Verwitterungssanden überdeckt.

Zur Ermittlung ggf. bestehender Schadstoffkonzentrationen infolge des durch den Deponiebetrieb entstehenden Staubeintrags wurden in den umgebenden Wäldern an zwei Standorten oberflächennahe Bodenproben (Spalte Raster 1 und Raster 2 gem. Tabelle 7) genommen und im Labor analysiert (PESCHLA + ROCHMES 2021a).

In der nachfolgenden Tabelle werden die Analytikergebnisse den Vorsorgewerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)<sup>8</sup> sowie den Hintergrundwerten der LABO<sup>9</sup> [B(a)P<sup>10</sup>] gegenübergestellt.

Tabelle 11: Bestehende oberflächennahe Schadstoffkonzentrationen im benachbarten Waldboden

Parameter	Raster 1	Raster 2	Vorsorgewerte (Sand)	Hintergrundwerte LABO	
	08.12.2020	08.12.2020	BBodSchV	50. Perzentil	90. Perzentil
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
As	6,4	4,6	-	3	6
Pb	66	44	40	52	111
Cd	0,08	0,02	0,4	0,37	0,7
Cr	9	7,2	30	8	17
Cu	15	7,8	20	9	16
Ni	7	5,4	15	7	13
Hg	0,22	0,16	0,1	0,25	0,49
TI	< BG	< BG	-	0,13	0,37
Zn	50	36	60	61	90
PCB6	0,02	n.n.	0,1	0,026	0,066
B(a)P	0,09	0,06	1	0,039	0,122
PAK	1,37	0,91	10	0,897	3,832

< BG = kleiner Bestimmungsgrenze

Im Ergebnis kommen die Gutachter vor diesem Hintergrund zu der Einschätzung, dass derzeit keine eindeutigen Hinweise auf eine bestehende Belastung des angrenzenden oberflächennahen Waldbodens bestehen:

- Die überwiegenden Schwermetallgehalte liegen unterhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV (vgl. Tabelle 11). Zwar überschreiten die Gehalte an Blei und Quecksilber bereits die Vorsorgewerte der Tabelle 4.1 BBodSchV für sandige Böden. Unter Punkt 4.3 d) der BBodSchV wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Werte der Tabelle 4.1 bei Humusgehalten > 8 % keine Anwendung finden. Die Humusgehalte der Bodenproben lagen bei 19,7 bzw. 12,8 % TS.
- Relevanter ist daher ein Vergleich mit den durch die LABO veröffentlichten Hintergrundwerten von Rheinland-Pfalz für Wald-Auflage im Buntsandstein. Hier liegen die überwiegenden Werte unter dem 50. Perzentil, lediglich Blei, Kupfer Arsen, und Chrom der Probe Raster 1 lagen darüber, aber noch immer unterhalb (Blei, Kupfer und Chrom) oder im Bereich (Arsen, Raster 2) des 90. Perzentils. Der Arsengehalt in Raster 1 liegt mit einem Wert von 6,4 mg/kg knapp oberhalb des 90.

Die vorgefundenen Belastungen spiegeln daher zumindest in der Größenordnung die regionalen Hintergrundwerte wider und deuten nicht darauf hin, dass der benachbarte Waldboden durch Schwermetall-Emissionen durch die Einbautätigkeiten auf der Deponie in

<sup>8</sup> Bundes-Bodenschutz- und -Altlastenverordnung (BBodSchV) Anhang 2 vom 12. Juli 1999, BGBl. I 1999, 1575 – 1579

<sup>9</sup> Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden, 4. Überarbeitete und ergänzte Auflage 2017, Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, Anhang Rheinland-Pfalz, [www.labo-deutschland.de/documents/LABO\\_HGW\\_Anhang\\_02\\_2017.pdf](http://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_HGW_Anhang_02_2017.pdf)

<sup>10</sup> Hintergrundwerte für Böden – Rheinland-Pfalz (LABO, 2003), S. A-80, [www.labo-deutschland.de/documents/Hintergrundwerte\\_Anhang\\_a79.pdf](http://www.labo-deutschland.de/documents/Hintergrundwerte_Anhang_a79.pdf)

erheblichem Maße belastet ist. Diese Annahme wird durch die Prognose der Gesamtschadstoffeinträge gestützt, die als marginal in Relation zu den Hintergrundwerten zu bewerten sind.

- Die organischen Schadstoffgehalte, insbesondere der Probe Raster 1 liegen ebenfalls über dem 50. Perzentil der LABO-Hintergrundwerte, aber auch niedriger als das 90. Perzentil und vor allem deutlich unterhalb der Vorsorgewerte der Tabelle 4.2 der BBodSchV.

## Fläche

Die Flächeninanspruchnahme durch die Deponieerweiterung (Nord) umfasst ca. 8,1 ha.

Davon entfallen auf

- Ablagerungsflächen des DK I-Deponieabschnitts (Grund-/Basisfläche in der Draufsicht (2D-Fläche)) rd. 6,42 ha;
- bebaute und versiegelte Flächen (Umschlaghalle mit Umgebungsflächen und Verkehrsflächen) rd. 1,39 ha;
- begrünte Flächen rd. 0,26 ha (Grasflächen im Kronenbereich des Abschlussdammes; eine wegbegleitende Böschung);
- ein Speicherbecken rd. 0,03 ha.

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

#### 6.3.3.1 Auswirkungen

##### Boden

Aufgrund der bestehenden Versiegelung und Bebauung sowie ehemaligen und aktuellen Deponienutzung sind keine natürlichen Böden im Vorhabenbereich der Deponieerweiterung (Nord) mehr vorhanden. Die Flächenversiegelungen dienen zurzeit als temporäre Oberflächenabdichtung des unterlagernden Altkörpers und sollen langfristig durch eine endgültige Oberflächenabdichtung ersetzt werden.

Insgesamt ist vor diesem Hintergrund festzustellen, dass durch die neuen Ablagerungsflächen der Deponieerweiterung (Nord) keine erheblichen oder nachhaltigen Bodenverluste verursacht werden.

Lediglich die neue Randstraße führt durch **Überbauung** einer bislang begrünten Geländeböschung zu Bodenverlusten durch Neuversiegelung auf rund 400 m<sup>2</sup>. Es handelt sich dabei jedoch um eine künstliche Böschung, sodass Bodenveränderungen infolge von Abgrabung bereits als Vorbelastung bestehen.

Betriebsbedingte Wirkungen als Folge von schädlichen Stoffeinträgen z.B. über **Sickerwasser** werden durch die Abdichtungssysteme (Basisabdichtung/Multifunktionale Dichtung, Oberflächenabdichtung) und die Entwässerungseinrichtungen (Sickerwasserleitung, Stauraumkanal, Druckleitung zum städtischen Kanalnetz) verhindert.

Mögliche zusätzliche Belastungen durch Sickerwassereintrag in den DK II-Altkörper im Bauzeitraum zwischen dem Rückbau der versiegelten Flächen und der Fertigstellung der neuen Basisabdichtungssysteme, sind nach den Untersuchungsergebnissen im Fachbeitrag Boden und Wasser (PESCHLA + ROCHMES 2021A, Anlage C) ohne Relevanz, da dieser bauzeitlich „offene Zustand“ mit 3 – 6 Monaten einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum umfasst und

in dem betreffenden Bereich der heutigen Umschlaghalle überwiegend mineralische Abfälle (Bauschutt) abgelagert wurden. Hausmüllablagerungen sind im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) aufgrund der Lage im äußersten Abschnitt der Flanke, nur untergeordnet, also in geringer Mächtigkeit und erst ab ca. 12,5 m unter der aktuellen Geländeoberkante vorhanden.

Betriebliche Wirkungen auf die umgebenden Waldböden als Folge von zukünftigen **Staubniederschlägen** sind nach den Berechnungsergebnissen von PESCHLA + ROCHMES gegenüber den ermittelten Ist-Werten zu vernachlässigen (vgl. Tabelle 12).

Die prognostizierten Schadstoffgehalte nach Deponieabschluss werden weiterhin innerhalb der für Waldböden in Rheinland-Pfalz ermittelten Hintergrundwerten für „Wald Auflage“ liegen. Ebenso werden die Vorsorgewerte für organische Schadstoffe der BBodSchV weiterhin deutlich unterschritten.

Bei dem berechneten Gesamtschadstoffeintrag (vgl. Tabelle 12) handelt es sich nach Bewertung von PESCHLA + ROCHMES weder um erhebliche Freisetzungen noch um zusätzliche Einträge von Schadstoffen i. S. d. § 9 Abs. 2 BBodSchV. Nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen nach § 7 BBodSchG bzw. § 9 BBodSchV sind durch die Deponieerweiterung (Nord) daher nicht zu erwarten. Auch eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen kann gemäß MÜLLER-BBM GMBH (**Anlage A**) ausgeschlossen werden.

Tabelle 12: Gesamtschadstoffeintrag Deponieerweiterung (Nord) im Vergleich zum Ist- Zustand

Parameter	Gesamteintrag Staub		Gesamteintrag Staub		Raster 1	Raster 2
	Raster 1	Raster 2	Raster 1	Raster 2	08.12.2020	08.12.2020
	mg/m <sup>2</sup>	mg/m <sup>2</sup>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
As	0,334	0,398	0,0034	0,0040	6,40	4,60
Pb	3,658	4,352	0,0371	0,0441	66	44
Cd	0,061	0,072	0,0006	0,0007	0,08	0,02
Cr	2,297	2,733	0,0233	0,0277	9	7,20
Cu	7,794	9,272	0,0790	0,0940	15	7,80
Ni	1,674	1,991	0,0170	0,0202	7	5,4
Hg	0,0069	0,0083	0,0001	0,0001	0,22	0,16
Tl	0,017	0,021	0,0002	0,0002	< BG	<BG
Zn	25,234	30,02	0,2559	0,3045	50	36
PCB6	0,0033	0,004	0,00003	0,00004	0,02	0
B(a)P	0,294	0,35	0,0030	0,0035	0,09	0,06
PAK	7,57	9,006	0,0768	0,0913	1,37	0,91

< BG = kleiner Bestimmungsgrenze

Betriebsbedingt erhebliche Wirkungen auf den Boden infolge von Staubemissionen können auf Grundlage der durchgeführten Betrachtungen von PESCHLA + ROCHMES (Fachbeitrag Boden und Wasser, **Anlage C**) und MÜLLER-BBM (Staubgutachten, **Anlage A**) ausgeschlossen werden: Eine „erhebliche Freisetzung von Schadstoffen“ gemäß § 9 BBodSchV bzw. das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht zu besorgen.

## Fläche

Die vorhabenbedingte Flächenbeanspruchung von 8,5 ha betrifft auf insgesamt 7,84 ha bereits überbaute und versiegelte Flächen. Dies entspricht einem Anteil von rd. 97%.

0,26 ha bzw. ca. 3 % betreffen Grünflächen, allerdings mit Vorbelastungen (Böschung oder unterlagernde DK II-Altdeponie).

### **Abriss der bestehenden Umschlaganlage**

Im Zusammenhang mit dem Rückbau der bestehenden Bebauung und Versiegelung fallen PAK-haltiger Straßenaufbruch, Beton und Asphaltückstände an der Oberfläche und die oberen +/- 1 bis 2 m der Gründungspfähle sowie mineralisches Deponat im Untergrund an. Die anfallenden Materialien entsprechen den Anforderungen des Positivkatalogs der DK I -Erweiterung und können somit als Ablagerungsmaterial im DK I-Deponieabschnitt eingebaut werden (PESCHLA + ROCHMES).

Die beim Abriss der Umschlaganlage anfallenden sonstigen Materialien (Stahl, Blech, Elektroinstallation etc.) werden sortiert und materialspezifisch fachgerecht entsorgt bzw. verwertet (z.B. Schrotthändler). Materialien/Abfälle, von denen eine erhebliche Umweltgefährdung ausgehen könnte, sind nicht verbaut, bzw. fallen beim Rückbau der Umschlaganlage nicht an.

Die auf dem Dach der Umschlaganlage installierte PV-Anlage wird demontiert und auf der neuen Umschlaganlage wieder montiert.

### **6.3.3.2 Maßnahmen / Fazit**

Die geplante Deponieerweiterung (Nord) erfolgt innerhalb eines planfestgestellten Deponiegebietes im Bereich bereits bestehender (DK I-Erweiterung) bzw. bereits stillgelegter Ablagerungsflächen (DK II-Altkörper). Sie ist somit als Deponie auf Deponie konzipiert.

Mit der Standortwahl wurde somit bereits eine wesentliche Vermeidung und Minimierung von Wirkungen erreicht. Es erfolgt die Erweiterung einer bereits vorhandenen Deponie im Bereich von Flächen, die bereits als Ablagerungsflächen genutzt wurden (DK II-Altkörper). Es werden in der Folge keine gewachsenen, natürlichen Böden bzw. keine unveränderten, unbelastete Flächen in Anspruch genommen.

Hinzu kommt, dass im Zuge der Rekultivierung mit Auftrag einer Rekultivierungsschicht und Begrünung in gewisser Weise eine Wiederherstellung zumindest einzelner Bodenfunktionen (Speicherfunktion, Standort Pflanzen, Lebensraum Bodenlebewesen) erfolgen wird. Ebenso kann die Flächeninanspruchnahme als vorübergehend angesehen werden.

Der Ausgleich für die 400 m<sup>2</sup> Bodenverlust erfolgt im Zusammenhang mit der Kompensation zum Neubau der Umschlaghalle am neuen Standort. D.h. die 400 m<sup>2</sup> Kompensationsbedarf werden bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zur neuen Umschlaganlage in die Flächenbilanz mit eingestellt.

#### **Die Eingriffe in den Boden sind bei Umsetzung von bodenwirksamen Kompensationsmaßnahmen als kompensiert zu betrachten.**

Außerdem trifft die Deponiebetreiberin durch die technische Ausstattung der Deponie und durch die Betriebsweise bereits vielfältige Maßnahmen gemäß § 10 BBodSchV, um Schadstoffeinträge zu vermeiden, z. B. Befeuchtung bei trockener Witterung oder das regelmäßige Reinigen der Fahrwege (jeweils mit Brauchwasser von der Deponie), um ein Aufwirbeln von Stäuben zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

**Schädliche Belastungen durch Staubimmissionen treten auch unter Berücksichtigung und Fortführung der ohnehin stattfindenden Maßnahmen der Deponiebetreiberin nicht ein.**

## 6.4 Schutzgut Wasser

Dem Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) kommt in Bezug auf das geplante Vorhaben eine untergeordnete Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Es bestehen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen.

Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich im Wesentlichen auf die Ergebnisse des Fachbeitrags Boden und Wasser von PESCHLA + ROCHMES (**Anlage C**). In dem Fachgutachten erfolgt eine Prüfung, ob erhebliche Auswirkungen für Boden und Wasser durch das geplante Vorhaben der Deponieerweiterung (Nord) zu erwarten sind.

### 6.4.1 Untersuchungsraum

Mögliche Veränderungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen im Bereich der Deponieerweiterung (Nord). Darüber hinaus zählt auch der Eselsbach dazu, da er als Vorfluter für die Regenwasserentwässerung der Deponie fungiert.

### 6.4.2 Ausgangssituation

#### 6.4.2.1 Oberflächengewässer

##### Fließgewässer

Natürliche Fließgewässer sind im Vorhabensbereich der Deponieerweiterung (Nord) nicht vorhanden.

Das Kapiteltal mündet nach rund 200 m nach dem Deponiefuß in das Eselsbachtal und zählt zum Einzugsgebiet des Eselsbaches. Der Eselsbach, ein Gewässer 3. Ordnung, fließt in nordwestliche Richtung und mündet etwa 4,5 km westlich in die Lauter.

Auf Höhe des Schallbrunnaltales besitzt der Eselsbach einen mittleren Abfluss MQ von ca. 150 l/s. Die mittlere Zuwachsspende aus dem Einzugsgebiet des Kapiteltals wird unter Berücksichtigung der Grundwasserentnahme über die Dränage am Deponiefuß mit ca. 2,8 l/s abgeschätzt. Der Eselsbach wird als Vorfluter für den Talgrundwasserleiter und die Oberen Trifels-Schichten angesehen. Für den Grundwasserleiter in den Unteren Trifels-Schichten und den Stauf-Schichten fungiert die Lauter als Vorfluter.

##### Stillgewässer

Natürliche Stillgewässer sind im Erweiterungsbereich wie auch im gesamten Deponiegelände und der näheren Umgebung nicht vorhanden. Südlich der Umschlaganlage existiert ein künstliches Speicherbecken. Weitere künstlich angelegte Regenrückhaltebecken und Löschteiche befinden sich über die gesamte Deponie verteilt. Hinzu kommen temporäre Klein- und Kleinstgewässer sowie Wasseransammlungen, die sich nach Niederschlägen in Mulden und kleinen Senken oder Fahrspuren vorübergehend bilden.

##### Oberflächenwasserkörper „Obere Lauter“

Der Eselsbach gehört zum Oberflächenwasserkörper (OWK) „Obere Lauter“. Die Lauter ist ein feinmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (LAWA-Typcode 5.1) mit erheblich verändertem Gewässerverlauf.

Im Gewässersteckbrief zum OWK „Obere Lauter“ wird der Zustand des Wasserkörpers folgendermaßen bewertet (SWEKO 2021):

Tabelle 13: Bewertung Wasserkörper Obere Lauter gem. WRRL

Kriterium	Bewertung
Ökologisches Potenzial (gesamt)	<i>schlecht</i>
Makrozoobenthos (Organismen)	<i>mäßig</i>
Makrophyten (Pflanzen/Algen)	<i>nicht bewertet</i>
Fische	<i>schlecht</i>
Chemischer Zustand (gesamt)	<i>nicht gut</i>
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	<i>nicht gut</i>
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	<i>gut</i>

#### 6.4.2.2 Grundwasser

Innerhalb der Talsedimente des Kapitel- und Eselsbachtals ist ein Porengrundwasserleiter ausgebildet, der zum Teil aus dem darunter liegenden Festgesteinsaquifer gespeist wird. Der natürliche Grundwasserspiegel liegt am Deponiefuß im Mittel bei ca. 2 m unter Gelände, schwankt jedoch jahreszyklisch um bis zu 2,5 m.

Das oberflächennahe Grundwasser im Porengrundwasserleiter des Kapiteltals strömt - entsprechend der Geländemorphologie - unbeeinflusst von der geologischen Störung aus dem Kapiteltal ins Eselsbachtal. Nach den bisherigen Erkenntnissen kann der Eselsbach als Vorfluter für den Talgrundwasserleiter angesehen werden. Daher erfolgt vermutlich eine vollständige Infiltration des Talgrundwassers in den Eselsbach. Der Talgrundwasserleiter ist im Kapiteltal ungespannt, im Eselsbachtal vermutlich bereichsweise teilgespannt.

Im tiefer liegenden Festgesteinsgrundwasserleiter der Trifels-Schichten liegt ein stockwerksartiger Aufbau mit nach unten zunehmend gespannten Grundwasserverhältnissen vor. In den Unteren Trifels-Schichten, aber auch in den Stauf-Schichten südwestlich der geologischen Störung, liegt der Grundwasserdruckspiegel im Kapiteltal und Eselsbachtal über Geländeoberkante.

Die Strömungsrichtung des Grundwassers in den Trifels-Schichten ist im Bereich der Deponie Kapiteltal nach Südwesten hin zum Hauptvorfluter Eselsbach orientiert. Das Grundwasser innerhalb der Oberen Trifels-Schichten wird an der o. g. Störung überwiegend aufgestaut. Es gelangt dort über Spalten und partiell erweiterte Klüfte in den Talgrundwasserleiter und zur Geländeoberfläche, wo es aus mehreren Quellaustritten, am Rand des Eselsbachtals direkt über die Talaue in den Eselsbach abströmt.

Der Prinzipschnitt in der folgenden Abbildung 7 verdeutlicht die Grundwassersituation an der Störung im Einmündungsbereich des Kapiteltals in das Eselsbachtal.

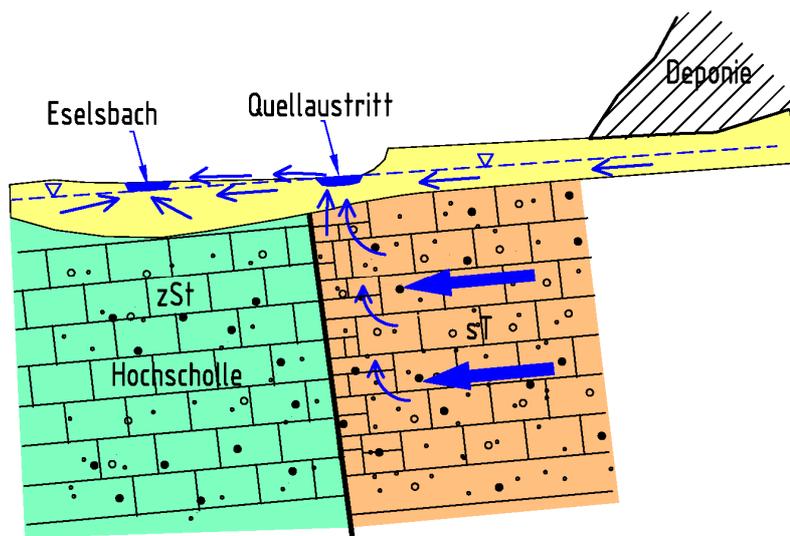


Abbildung 9: Prinzipschnitt zur Grundwassersituation im Störungsbereich (Peschla + Rochmes 2021a)

### Schadstoffsituation im Grundwasser

Innerhalb des Kapiteltals liegt eine Beeinflussung des Talgrundwasserleiters und des Grundwassers in den Oberen Trifels-Schichten durch deponietypische Schadstoffe aus der DK II-Altdeponie vor.

Zur Reduzierung des sickerwasserbedingten Schadstoffaustrags über den Grundwasserpfad wurde 1999 am Fuß der Deponie eine rd. 40 m lange, überschnittene Bohrpfahlwand zur horizontalen Abriegelung des Talgrundwasserleiters eingerichtet. Über eine längs vor der Bohrpfahlwand verlegte Dränage wird seit Frühjahr 2000 eine Grundwasserentnahme aus dem quartären Talgrundwasserleiter betrieben.

Das von Nordosten zuströmende sickerwasserbelastete Grundwasser wird über die Dränage gefasst und die Hauptwassermenge über eine Druckleitung in das städtische Kanalnetz in Richtung Eselsfürth geleitet. Seit Oktober 2010 wird der restliche Teil des anfallenden Wassers in ein abgedichtetes Vorlagebecken auf der Deponie gepumpt oder dort zur Konditionierung von Stäuben verwendet.

Der Talgrundwasserleiter und die Oberen Trifels-Schichten im Kapiteltal sind weiterhin durch Deponiesickerwasser des Altkörpers belastet, da das Wasser in diesen Schichten nicht vollständig durch die Dränage entnommen werden kann (PESCHLA + ROCHMES 2021A).

Die tieferen Grundwassermessstellen im Kapiteltal (Untere Trifels-Schichten) und sämtliche Flach- und Tiefmessstellen im Eselsbachtal bzw. im Seitenstrom der Deponie zeigen seit Aufnahme der Grundwasserüberwachung keine Belastungen.

Erhebliche Belastungen infolge von Staubniederschlag auf umgebende Waldböden wurden auf Grundlage der Untersuchung von Bodenproben aus dem angrenzenden Wald (Nordflanke) im Rahmen des Fachbeitrags Boden und Wasser (PESCHLA + ROCHMES, **Anlage C**) sowie im Zusammenspiel mit den Ergebnissen des Staubgutachtens der MÜLLER-BBM GmbH (**Anlage A**) ausgeschlossen. Die durchgeführte Untersuchung des Waldbodens hat keine eindeutigen Hinweise für eine Belastung des angrenzenden Waldbodens durch den bisherigen Deponiebetrieb ergeben, da sämtliche Werte innerhalb der in vergleichbaren Böden von Rheinland-Pfalz ermittelten Hintergrundwerte lagen.

Bezüglich zusätzlicher Schadstoffeinträge durch Staubemissionen auf den benachbarten Waldboden infolge der Deponieerweiterung (Nord) wurde im Fachbeitrag Boden und Wasser weiterhin festgestellt, dass zusätzliche Immissionen gegenüber den Ist-Werten minimal sein werden und die Hintergrundwerte für „Wald Auflage“ sowie die Vorsorgewerte für organische Schadstoffe der BBodSchV weiterhin eingehalten werden. In der Folge prognostizieren die Gutachter, dass durch die Demobilisierung mittels Huminstoffe bzw. die organische Substanz im Waldboden von minimalen bis keine zusätzlichen Einträge in das Grundwasser durch die Staubemissionen der Deponieerweiterung (Nord) auszugehen ist. Davon abgeleitet lässt sich auch für den Ist-Zustand plausibel annehmen, dass schädliche Einträge über den Wirkungspfad Staubniederschlag–Sickerwasser keine schädlichen Belastungen des Grundwassers verursacht werden.

### **Grundwasserneubildung**

Durch Auswertungen von Wetterdaten der Wetterstation der ZAK (2011 – 2019) konnte die Grundwasserneubildungsrate ermittelt werden. Es ist für den Bereich des Kapiteltals eine mittlere jährliche Grundwasserneubildung von ca. 98.250 m<sup>3</sup> zu erwarten. Aus dem Bilanzgebiet um die Deponie Kapiteltal strömen somit im Jahresdurchschnitt ca. 3,1 l/s Grundwasser ins Kapiteltal. Davon werden durchschnittlich ca. 1,4 l/s belastetes Grundwasser über die Drainage am Deponiefuß entnommen. Die restlichen ca. 1,7 l/s strömen zum Eselsbachtal und von dort in den Vorfluter Eselsbach.

### **Grundwasserkörper**

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Lauter“. Der Grundwasserkörper Lauter zeigt gemäß dem Wasserkörperschaftsbrief einen mengenmäßig wie auch chemisch guten Zustand. Das Bewirtschaftungsziel für einen guten Zustand des Grundwasserkörpers ist als erreicht zu bewerten.

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

### **6.4.3.1 Auswirkungen**

Gravierende Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind im Zusammenhang mit der Deponieerweiterung (Nord) nicht anzunehmen:

- Im Bereich der geplanten Deponieerweiterung (Nord) ist bereits eine temporäre Oberflächenabdichtung in Form versiegelter Fläche ausgebildet (Verkehrs- und Fahrflächen um die Umschlaghalle). Im Überlagerungsbereich mit der Fläche des DK I-Deponieabschnitts übernimmt dessen Basisabdichtung bzw. die multifunktionale Dichtung (über dem DK II-Altkörper) diese Funktion.

Nach dem Abriss der Umschlaganlage und dem Rückbau der versiegelten Flächen wird umgehend, d.h. ohne Verzögerungen, die multifunktionale Dichtung hergestellt. Durch die geplante multifunktionale Dichtung wird die aktuell vorhandene temporäre Oberflächenabdichtung nicht nur ersetzt, sondern auch qualitativ höher ausgetauscht. Mögliche Grundwasserbelastungen durch Sickerwassereintrag in den DK II-Altkörper im Bauzeitraum zwischen dem Rückbau der versiegelten Flächen und der Fertigstellung der neuen Basisabdichtungssysteme, sind nach den Untersuchungsergebnissen im Fachbeitrag Boden und Wasser (PESCHLA + ROCHMES 2021A, **Anlage C**) ohne Relevanz, da dieser bauzeitlich „offene Zustand“ mit 3 – 6 Monaten einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum

umfasst und in dem betreffenden Bereich der heutigen Umschlaghalle überwiegend mineralische Abfälle (Bauschutt) abgelagert wurden. Hausmüllablagerungen sind im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) aufgrund der Lage im äußersten Abschnitt der Flanke, nur untergeordnet, also in geringer Mächtigkeit und erst ab ca. 12,5 m unter der aktuellen Geländeoberkante vorhanden. Eine temporär erhebliche Zunahme von Grundwasserbelastungen tritt somit auch baubedingt nicht ein.

- Das in der Einbauphase anfallende Niederschlagswasser wird als Sickerwasser gefasst und in das Kanalnetz der Stadt Kaiserslautern abgeleitet.
- Schadstoffeinträge durch Staubemissionen auf den benachbarten Waldboden sind gegenüber den Ist-Werten minimal bzw. liegen außerhalb des messbaren Bereichs (Müller-BBM 2021). Die prognostizierten Schadstoffgehalte nach Deponieabschluss werden weiterhin innerhalb der für Waldboden in Rheinland-Pfalz ermittelten Hintergrundwerte für „Wald Auflage“ liegen. Die Vorsorgewerte für organische Schadstoffe der BBodSchV werden weiterhin eingehalten. Durch die Demobilisierung mittels Huminstoffe bzw. die organische Substanz im Waldboden ist von keinen messbaren Einträgen in den Grundwasserkörper durch die Staubemissionen der Deponieerweiterung (Nord) auszugehen (PESCHLA + ROCHMES 2021A, Anlage C. Eine „erhebliche Freisetzung von Schadstoffen“ gemäß § 9 BBodSchV bzw. das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 des Bundesbodenschutzgesetzes ist daher durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht zu besorgen.
- Die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser werden nicht tangiert.
- Im Vergleich zur Ist-Situation ergeben sich keine Veränderungen in Bezug auf die Grundwasserfließrichtung und die Wasserbilanz sowie die Qualität des Grundwassers im Eselsbachtal.
- Das nach Rekultivierung und Beendigung des Deponierungsbetriebs anfallende Oberflächenwasser wird zum vorhandenen RRB 7, welches zur Aufnahme dieser Wassermengen ausreichend bemessen ist, geleitet und dort zwischengespeichert. Von hier erfolgt der Ablauf zum RRB 8 und von dort zum Eselsbach. Die erlaubte Einleitwassermenge von  $Q = 794 \text{ l/s}$  wird auch mit der Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) eingehalten. Belastungen des Vorfluters (Eselsbach) treten nicht ein.
- Das anfallende Oberflächenwasser ist unverschmutzt. Die zum Eselsbach und somit zur Lauter abgeleiteten Wassermengen bedingen somit keine qualitative Verschlechterung des insgesamt über die RRB abgeleiteten Wassers.

#### 6.4.3.2 Maßnahmen / Fazit

Im Bereich der Deponie ist ein **Entwässerungssystem** aus Gräben und Rinnen, Rohrleitungen, Kanal, Rückhalte- und Versickerungsbecken ausgebaut. Die Deponieerweiterung (Nord) wird an dieses System angeschlossen. Hierfür werden lediglich Anpassungen an den vorhandenen Sammeleinrichtungen für Oberflächenwasser und Sickerwasser notwendig (Ergänzungen im Leitungs- und Kanalnetz der Deponie). Ausbaumaßnahmen an den Rückhalte- und Versickerungsbecken werden nicht notwendig.

Die geplanten Ergänzungen der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen für Oberflächenwasser wirken sich nicht nach außen aus. Die genehmigte Einleitmenge in den Eselsbach wird nicht erhöht. In der Folge kommt es auch zu keiner Erhöhung der Einleitung in die Lauter. Der **Oberflächenwasserkörper** „Obere Lauter“ erfährt keine chemische, biologische oder mengenmäßige Verschlechterung gegenüber seinem Ist-Zustand.

Bezüglich des **Grundwassers** führt die Deponieerweiterung (Nord) nicht zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, da die neuen Deponieflächen bereits heute durch

bestehende Abdichtungssysteme (temporäre Oberflächenabdichtung der Altdeponie, Basisabdichtung der DKI-Erweiterung) nicht zur Grundwasserneubildung beitragen. Zusätzliche Flächenversiegelungen betreffen diesbezüglich nur eine kleine Fläche (400 m<sup>2</sup>), die im Hinblick auf die Grundwasserneubildung sicherlich nicht wesentlich zu Buche schlägt.

Darüber hinaus ergeben sich im Vergleich zur Ist-Situation keine Veränderungen in Bezug auf die Grundwasserfließrichtung und auf die Qualität des Grundwassers im Eselsbachtal.

Im Hinblick auf die chemische Belastung des Grundwassers durch Sickerwasser aus der Altdeponie ergeben sich bei Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) ebenfalls keine Veränderungen bzw. zusätzliche Belastungen. Gleiches gilt bezüglich möglicher Einträge infolge von Staubniederschlägen auf benachbarte Waldböden.

Anpassungen der bereits stattfindenden Grundwasserüberwachung sind nicht notwendig, das Grundwasser ist durch die vorhandenen Grundwassermessstellen auch nach Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) unverändert ausreichend überwacht. Anpassungen für das Grundwassermonitoring sind ebenfalls nicht erforderlich. Dies gilt gleichermaßen für das Monitoring der Tiefendränage.

Insgesamt kommt der Fachbeitrag Boden und Wasser (**Anlage C**) zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine relevante Beeinflussung des Grundwassers zu erwarten ist. **Daher ist auch eine schädliche bzw. nachteilige Veränderung des Grundwassers (insbes. §§ 3 Nr. 10 und 5 Abs. 1 Nr. 1 WHG) nicht zu besorgen.**

## 6.5 Schutzgut Klima und Luft

### 6.5.1 Ausgangssituation

Nach Angaben des Klimaatlasses Rheinland-Pfalz herrschen im Bereich der Deponie Jahresdurchschnittstemperaturen von 8-9° C vor.

Die Hauptwindrichtung entspricht im Wesentlichen den typischen regionalen Gegebenheiten. Es dominieren Winde aus südwestlicher Richtung, gefolgt von einem zweiten Maximum aus nordöstlicher Richtung<sup>11</sup>.

Die Angaben zum Niederschlag aus der Hydrogeologischen Kartierung für Kaiserslautern (HGK) weisen für den Deponiebereich eine mittlere jährliche Niederschlagshöhe zwischen 800-850 mm/a aus (Datenreihe 1979-1998 DWD In LGB & LfW 2004).

Demgegenüber belegen die Messungen an der seit 2010 auf dem Gelände der Deponie betriebenen Wetterstation, Jahresmittelwerte von 407 mm (2011) bis 843 mm (2018) für den Zeitraum 2011 bis 2019. Der Mittelwert über den gesamten Zeitraum liegt bei 655 mm.

Damit liegt der gemessene Mittelwert um Einiges unter dem Mittelwert der Hydrogeologischen Kartierung. Vor dem Hintergrund der bekanntermaßen großen Niederschlagsunterschiede und verschiedener Betrachtungszeiträume im Raum Kaiserslautern erscheint dies jedoch durchaus plausibel.

Auf den großflächig mit Wald bestandenen Flächen kommt es zu hohen Verdunstungsraten von 600-650 mm/a. Aufgrund der hohen Verdunstungswerte in den Waldflächen kommt es im Gebiet nur zu geringen Abflusspenden (LGB & LfW 2004).

---

<sup>11</sup> Daten der ehemaligen Messstation Kaiserslautern Nord des DWD (1986 bis 1993)

## **6.5.2 Untersuchungsraum**

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über das Deponiegelände und die umgebenden Wald- und Offenlandbereiche.

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

### **6.5.3.1 Auswirkungen**

Auswirkungen auf das Klima werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen. Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion.

Insofern ist von keinen erheblichen klimatischen Beeinträchtigungen auszugehen, zumal es sich aus klimatischer Sicht um keinen Belastungsraum handelt. Die umgebenden Wälder bleiben einschließlich ihrer klimatischen Ausgleichswirkungen (Frischluffproduktion, Abmilderung von Temperaturspitzen) erhalten.

Die lufthygienischen Aspekte (Staub, Geruch) werden bei den direkten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch behandelt.

### **6.5.3.2 Maßnahmen / Fazit**

Es sind keine Maßnahmen in Bezug auf das Klima erforderlich.

## **6.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)**

Hier werden die Auswirkungen auf das wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft erfasst. Bei der Betrachtung stehen optische Aspekte im Vordergrund. Geräusch- und Geruchswahrnehmung spielen jedoch ebenfalls eine Rolle (vgl. Kapitel 6.1).

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

### **6.6.1 Untersuchungsraum**

Zur Planfeststellung der DK I-Erweiterung wurden Fotosimulationen zur Endkubatur der DK I-Erweiterung erstellt. Diese bezogen Sichtbeziehungen von verschiedenen Standorten in der Umgebung der Deponie mit ein. Daran orientiert sich auch die Betrachtung des Schutzgutes Landschaft im Rahmen der Deponieerweiterung (Nord).

### **6.6.2 Ausgangssituation**

#### **6.6.2.1 Landschaftsbild**

Die nicht als Ablagerungsflächen oder bauliche Anlagen beanspruchte Flächen im planfestgestellten Deponiegelände sowie die nördlich, östlich und südlich angrenzenden Flächen werden durch geschlossene Waldflächen geprägt. Westlich prägen das Eselsbachtal und bebaute Gewerbe- und Siedlungsflächen der Stadt Kaiserslautern das Landschaftsbild.

Das ursprünglich bewaldete Kerbtal wurde seit Errichtung der Deponie deutlich verändert und durch Rodungen und Terrassierungen sowie den Deponiekörper, die Hallen und sonstigen Anlagen anthropogen überprägt.

Prägend für den Charakter des Gebietes sind vor allem die z. T. noch bewaldeten Hänge und z. T. auch durch künstliche Böschungen gegliederte Terrassierungen der steilen Hänge, von denen aus sich ein weiter Blick Richtung Talausgang zum Stadtkern von Kaiserslautern bietet.

Nördlich der Deponie erhebt sich der Sulzberg bis auf eine Höhe von rund 368 m ü. NN. Im Nordosten rahmt der kleine Sulzberg mit einer Höhe von rund 358 m ü. NN das Kapiteltal ein. Im Süden verhindert der bewaldete Meisenberg mit seiner Höhe von rund 364 m ü. NN die Einsehbarkeit auf das Deponiegelände.

Das Niveau des umgebenden Geländes im Anschluss an die genannten Erhebungen liegt im Norden (Schallbrunnental) im Mittel bei ca. 270 m ü. NN, im Osten (Saudell) bei ca. 315 m ü. NN sowie im Süden im Amseltal bei rund 270 m ü. NN. Das westlich angrenzende Eselsbachtal befindet sich auf einem Niveau von rund 240 m ü. NN.

Eine Einsehbarkeit auf den heutigen Deponiekörper aus dem direkt angrenzenden Landschaftsschutzgebiet Eselsbachtal ist nur von wenigen Bereichen möglich. Die Wanderwege durch das Eselsbachtal führen durch Wald oder werden von Gehölzstrukturen begleitet, die die Sicht einschränken. Von der Autobahn A 6 besteht an wenigen Stellen die Möglichkeit eines freien Einblicks in das Kapiteltal.

Die bestehenden Windenergieanlagen (WEA) auf dem Deponiegelände sind im Gegensatz zum Deponiekörper selbst, aufgrund ihrer exponierten Lage weithin als Landmarke sichtbar. Durch die WEA ist der Deponiestandort besonders von den offenen Höhenzügen des Kaiserslauterer Beckens und der Sembacher Platten aus der Ferne gut zu verorten. Die im Süden und Südwesten angrenzenden Autobahnen (A 6, A 63) und zahlreichen Funkmasten und Wassertürme in der weiteren Umgebung sowie das Stadtgebiet sind als Vorbelastungen zu werten.

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Veränderungen im Bereich des Deponiegeländes ist aufgrund der Topografie und der als natürliches Sichtschutzelement wirkenden Wälder im direkten Umfeld des Deponiegeländes als gering einzustufen.

Auf Grundlage der Planfeststellung zur DK I-Erweiterung wird der Deponiekörper allmählich bis auf eine Höhe von 396 m üNN anwachsen. Es kommt mittel- bis langfristig durch den DK I-Deponieabschnitt zu einer Veränderung der bisherigen bzw. auch heute noch wahrnehmbaren Situation. Diese Veränderung wurde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur DK I-Erweiterung mit Hilfe einer Visualisierung veranschaulicht. Im Ergebnis wurde dabei festgestellt, dass die Veränderung zwar wahrnehmbar sein wird, nicht jedoch in Art und Dimension so gravierend ausfällt, dass erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkungen hervorgerufen werden. Aufbauend auf dieser Visualisierung erfolgt im nachfolgenden Kapitel 6.6.3.1 die Bewertung der geplanten Deponieerweiterung (Nord). Es wird an dieser Stelle auf das Kapitel verwiesen.

### **6.6.2.2 Erholung**

Für die ortsnahe Erholung der Wohnbevölkerung hat das eingezäunte, als Deponie und Wertstoffhof genutzte Gelände keine Bedeutung.

Im Vorhabensbereich ist zudem von Vorbelastungen hinsichtlich der Erlebbarkeit und der Wahrnehmung von charakteristischen Landschaftsgeräuschen neben den Deponiegeräuschen auch durch Verkehrsgeräusche der naheliegenden A6 und A63 auszugehen.

Erholungsrelevante Infrastrukturen wie Rad- und Wanderwege sind im Umfeld des Deponiegeländes vor allem im Eselsbachtal vorhanden. Die Waldwege im direkten Umfeld der Deponie

können grundsätzlich ebenfalls genutzt werden, sind jedoch nur über größere Laufstrecken von den umgebenen Siedlungen aus zu erreichen, sodass von einer regelmäßigen Nutzung bzw. einer erholungsrelevanten Nutzungsintensität nicht auszugehen ist.

Die im Norden, Westen und Osten vorhandenen, großflächigen Waldflächen schirmen das Deponiegelände gut nach außen ab. Insbesondere in Richtung der Mehlinger Heide, die auch eine hohe Bedeutung als Erholungsraum besitzt.

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

#### 6.6.3.1 Auswirkungen Landschaftsbild

Aufgrund ihrer Einbindung in die Topografie und den Wald ist die Deponie lediglich aus Richtung Süd-Westen einsehbar. Die geplante Deponieerweiterung (Nord) liegt auf dieser „einsehbaren“ Seite der Deponie, sodass Wirkungen auf das Landschaftsbild nicht von vornherein auszuschließen sind.

Es handelt sich dabei jedoch nicht um gravierende Änderungen, die zu einer erheblichen Belastung der Landschaft und der landschaftlichen Eigenart führen. Hierbei ist vor allem die Endkubatur des genehmigten DK I-Deponieabschnitts als Vorbelastung zu berücksichtigen. Bei der Deponieerweiterung (Nord) handelt es sich lediglich um einen bislang freigehaltenen Teilbereich bzw. eine Ausbuchtung, die aufgrund der vorhandenen Nutzungen freigehalten werden sollte und nun verfüllt werden soll. Die Kubatur der Deponieerweiterung (Nord) lehnt sich an die Nordflanke der Kubatur des DK I-Deponieabschnitts an und reicht bis zu dessen planfestgestelltem Hochpunkt. Dieser wird aber nicht überschritten.

Es ist daher davon auszugehen, dass die genehmigte Silhouette des DK I-Deponieabschnitts nicht relevant verändert wird:

- Aus Blickrichtung **Süden** wird der Meisenberg nur um wenige Meter durch die Endkubatur des DK I-Deponieabschnitts überragt. Der Deponiekörper hebt sich aber weder durch seine Charakteristik noch Dimension von den vorhandenen Strukturen deutlich ab. Die Deponieerweiterung (Nord) liegt bezogen auf den DK I-Deponieabschnitt in dessen „Windschatten“, sodass sie von diesem abgeschirmt und nicht wahrnehmbar sein wird.
- Aus Blickrichtung **Südwesten** wird der DK I-Deponieabschnitt nach Erreichen der Endhöhe die umgebenden Erhebungen überragen. Diese Überragung findet vor dem Hintergrund der das Landschaftsbild dominierenden Erhebungen des Gersweiler Kopfes, des Sulzberges und Meisenberges statt, so dass die Auswirkung auf den Landschaftscharakter nicht so deutlich in den Vordergrund treten. Eingeschränkt wird die Einsehbarkeit zudem auch durch die Wälder auf den Erhebungen sowie entlang des Eselsbachtals. Sichtbar wird die Kubatur des DK I-Deponieabschnitts besonders beim Blick auf den Talausgang des Kapitaltales von den Höhenrücken nördlich der Autobahn A 6. Hier wird nach Erreichen der Endhöhe des rekultivierte DK I-Deponieabschnitts die Kubatur deutlich sichtbar sein.

In diese Silhouette wird sich die Deponieerweiterung (Nord) eingliedern. Da die Ablagerungen parallel (zeitlich und räumlich) zu den genehmigten Ablagerungen des DK I-Deponieabschnitts erfolgen, wird im Laufe der Zeit ein gesamthafter Deponiekörper aufgebaut und eine Gesamt-Endkubatur ausgeformt. Es ist somit mit Sicherheit davon auszugehen, dass es durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht zu einer gravierenden Veränderung der ohnehin bereits genehmigten Silhouette kommt. Erhebliche zusätzliche Negativwirkungen insbesondere auf das Eselsbachtal können ausgeschlossen werden.

- Von **Osten** und **Norden** her wird das Kapiteltal durch bewaldete Höhenrücken und daran angrenzende Wälder und durch eine von Gehölzstrukturen gegliederte Landschaft abgeschirmt. Unter Berücksichtigung der Topografie und des Bewuchses (Wald) ist eine Einsehbarkeit des Deponiekörpers nicht gegeben. Vom Fröhnerhof aus, ragen Meisenberg und Waldbestand bis auf eine Höhe von 400 m ü. NN. Der Hochpunkt des DK I-Deponieabschnitts bei 396 m ü. NN liegt tiefer. Da auch durch die Deponieerweiterung (Nord) dieser Hochpunkt nicht überschritten wird, kann eine nachteilige Abweichung von der Planfeststellung ausgeschlossen werden.

### 6.6.3.2 Auswirkungen Erholung

Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft im Umfeld des Deponiegeländes sind mit der Deponieerweiterung (Nord) keine verbunden. Das Gelände selbst ist für Erholungssuchende nicht nutzbar. Die vorhandenen Wege in den umgebenden Waldflächen sowie im Eselsbachtal werden von dem Vorhaben nicht berührt.

### 6.6.3.3 Maßnahmen / Fazit

In Bezug auf das **Landschaftsbild** sind analog der DK I-Erweiterung lediglich Maßnahmen zur Begrünung im Zuge der Rekultivierung vorgesehen. Es handelt sich dabei um die flächendeckende Begrünung durch Wieseneinsaat sowie punktuelle Gehölzpflanzungen am Übergang zum Abschlussdamm.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes erfolgt bereits durch die genehmigte Endkubatur der DK I-Erweiterung. Demgegenüber tritt die zusätzliche Ablagerungsfläche der Deponieerweiterung (Nord) in Art und Dimension deutlich in den Hintergrund, bzw. wird nicht als wesentliche Änderung der bereits genehmigten Silhouette wahrnehmbar sein.

Zudem sorgen die bestehenden Erhebungen im Umfeld und Lage innerhalb eines von Wäldern umgebenen Gebietes dafür, dass die Wirkungen nicht so stark in den Vordergrund wie bei einem Vorhaben auf der "grünen Wiese" rücken. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen. Lediglich mit Blick auf den Talausgang des Kapiteltales wird der Deponiekörper nach Erreichen der Endhöhe deutlich sichtbar.

In Bezug auf die **Erholungsnutzung** sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen. Gegenüber der genehmigten Situation sind hinsichtlich der Erholungseignung und der bereits im Ist-Zustand geringen Nutzungsintensität im direkten Umfeld keine Änderungen zu erwarten. Erholungsrelevante Räume sind nicht betroffen.

**In Bezug auf das Landschaftsbild kommt es bereits durch den planfestgestellten DK I-Deponieabschnitt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes im Zuge des Verfüllfortschritts. In diese Silhouette wird sich die Deponieerweiterung (Nord) eingliedern, so dass keine wesentlichen zusätzlichen Wirkungen verursacht werden.**

## 6.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 6.7.1 Ausgangssituation

Kulturgüter besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Wert ist insbesondere durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege zu sehen. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung.

Die Deponienutzung im Kapiteltal ist bereits seit Jahrzehnten genehmigt. Aus bereits abgeschlossenen Verfahren liegen keine Hinweise auf Kulturgüter vor.

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

Eine direkte Inanspruchnahme von Denkmälern im Bereich der Deponieerweiterung (Nord) kann ausgeschlossen werden.

## 6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

Im Fall der geplanten Deponieerweiterung (Nord) sind für den Naturhaushalt wichtige und wesentliche Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern nicht ausgebildet. Der Standort des Vorhabens ist aufgrund seiner Vorbelastungen durch die bestehenden Nutzungen und anthropogene Überprägung für die Schutzgüter Boden, Wasser, biologische Vielfalt und Landschaft ohne besondere Wertigkeit oder Bedeutung. Gleiches gilt bezüglich möglicher Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

## 6.9 Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen

Die wichtigsten Auswirkungen und Maßnahmen sind in folgender Tabelle zusammenfassend gegenübergestellt:

Tabelle 14: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet

Auswirkungen / Eingriffsflächengröße	Maßnahmen / anrechenbare Flächen
<b>Auswirkungen Schutzgut Mensch</b> Schallimmissionen Staubemissionen	Nicht erheblich. Es werden die geltenden Grenz- und Richtwerte der einschlägigen Gesetze und Normen an den bewertungsrelevanten Immissionsorten der Umgebung nicht überschritten bzw. es bleiben die zu erwartenden Immissionen unterhalb der Irrelevanzschwelle.
<b>Schutzgut Boden und Wasser</b> Aufgrund der Basis- und Oberflächenabdichtung erfolgt ein wirksamer Bodenschutz im Bereich der Ablagerungsflächen. Ein Einsickern	<b>Maßnahmen Schutzgut Boden und Wasser</b> <u>Vermeidungsmaßnahmen</u>

Auswirkungen / Eingriffsflächengröße	Maßnahmen / anrechenbare Flächen
<p>und Einfließen von verunreinigtem Wasser aus dem Deponiekörper in den Untergrund oder den Vorfluter wird verhindert.</p> <p>Dauerhafter Bodenverlust durch Überbauung im Bereich der neuen Randstraße <u>400 m<sup>2</sup></u></p>	<p>Begrenzung der Flächenbeanspruchung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß</p> <p><u>Ausgleichsmaßnahmen</u></p> <p>Die Kompensation der Bodenverluste durch die Randstraße erfolgt im Zusammenhang mit der Kompensation zur neue Umschlaganlage (Waldausgleich).</p>
<p><b>Schutzgut Klima</b></p> <p>Keine erhebliche Wirkung</p> <p>Klimatisch relevante Flächen werden nicht beansprucht, Luft- oder Austauschbahnen werden nicht blockiert oder negativ beeinflusst.</p>	<p><b>Maßnahmen Schutzgut Klima</b></p> <p>nicht erforderlich</p>
<p><b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b></p> <p>Gefährdung von Gebäudebrütern im Zuge des Gebäudeabrisses</p> <p>Potenzielle Gefährdung von Individuen und Habitaten der Mauereidechse während der Bauphase (nur bei Nutzung von an die Habitate angrenzenden Flächen zur Baustelleneinrichtung ö.ä.).</p>	<p><b>Maßnahmen Schutzgut Arten / Biotope</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begrenzung der Flächenbeanspruchung</li> <li>▪ Zeitliche Beschränkung für den Abriss des Bestandsgebäudes</li> <li>▪ Ökologische Baubegleitung</li> <li>▪ Bei Bedarf: Schutzmaßnahmen für Reptilien (z.B. Reptilienschutzzaun)</li> </ul> <p><u>Maßnahmen innerhalb des Deponiegeländes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begrünung der Deponie mit Einsaat und Gehölzpflanzungen (punktuell am Übergang zum Abschlussdamm)</li> </ul> <p><u>Maßnahmen auf externen Flächen</u></p> <p>Nicht erforderlich</p>
<p><b>Schutzgut Landschaft / Erholung</b></p> <p>Die Deponieerweiterung (Nord) dockt an den planfestgestellten Deponiekörper der DK I-Erweiterung an, der planfestgestellte Hochpunkt wird nicht überschritten. Es entsteht daher kein zusätzlicher bzw. neuer Deponiekörper, sondern lediglich eine geringfügige Erweiterung des bereits genehmigten. Eine erhebliche zusätzliche Belastung des Landschaftsbildes ist nicht erkennbar.</p>	<p><b>Maßnahmen Schutzgut Landschaft / Erholung</b></p> <p>Begrünung der Rekultivierungsschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einsaat von Wiesensaatgut (zertifiziertes Regiosaatgut)</li> <li>▪ Pflanzung von Strauchgruppen</li> </ul>
<p><b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b></p> <p>Es sind keine Denkmäler etc. bekannt, die von dem Vorhaben betroffen sein könnten</p>	

## 7 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

Die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) – Gemeinsame kommunale Anstalt von Stadt und Landkreis Kaiserslautern beabsichtigt den 2013 planfestgestellte DK I-Deponieabschnitt im Kapiteltal um einen zusätzlichen Bereich „Nord“ zu erweitern. Für die Erweiterung ist eine förmliche Änderung der bestehenden Planfeststellung im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens durchzuführen.

Mit der Erweiterung soll eine Vergrößerung der Fläche des DK I-Deponieabschnitts um rund 14.800 m<sup>2</sup> erreicht werden. Hierdurch entsteht ein zusätzliches Einlagerungsvolumen von rd. 865.000 m<sup>3</sup>. Die Erweiterung lehnt sich an der Nordflanke des DK I-Deponieabschnitts an (Deponieerweiterung (Nord)) und liegt zudem über dem DK II-Altkörper. Die Anlehungsfläche an den DK I-Deponieabschnitt beträgt ca. 6,7 ha und führt bis zum planfestgestellten Hochpunkt, der nicht überschritten wird. Für die Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) ist es erforderlich, die vorhandene Umschlaganlage abzureißen und an einem anderen Standort innerhalb der Deponie neu zu errichten. Der Neubau der Umschlaganlage ist jedoch nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens der Deponieerweiterung (Nord), sondern es wird ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren als Parallelverfahren durchgeführt werden.

Aufgrund der geplanten Größe und Ausgestaltung der Deponieerweiterung (Nord) werden die nach Nr. 12.2.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) maßgeblichen Größen- und Leistungswerte einer Deponie überschritten. In der Folge ist für die Errichtung und den Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Gemäß § 16 UVPG muss der Vorhabenträger bei UVP-pflichtigen Vorhaben der Genehmigungsbehörde als zusätzlichen Bestandteil seiner Vorhabenunterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG (UVP-Bericht) vorlegen.

Auf der Grundlage der Vorgaben des UVPG und des mit der SGD Süd abgestimmten Untersuchungsumfangs (Scoping) werden im UVP-Bericht die Umweltsituation beschrieben und bewertet sowie die raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen ermittelt. Die Betrachtungsschwerpunkte liegen aufgrund der Art des Vorhabens auf den Lärm- und Staubemissionen, dem Boden- und Wasserschutz, dem Artenschutz und dem Biotop- und Landschaftsbildschutz. Zu den genannten Schwerpunktthemen wurden Fachgutachten erarbeitet. Diese fließen mit ihren wichtigsten Aussagen in den UVP-Bericht bzw. die Bewertung der Umweltauswirkungen mit ein.

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter lassen sich die Umweltauswirkungen wie folgt zusammenfassen:

### ▪ Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit:

Durch ein schalltechnisches Fachgutachten (FIRU Gfl 2021) wurden die Auswirkungen der geplanten Deponieerweiterung (Nord) auf lärmempfindliche Nutzungen im Umfeld untersucht. Dabei wurde die Bauphase, der Betrieb sowie kurzfristige Geräuschspitzen betrachtet.

Das schalltechnische Gutachten (FIRU GFL 2021) kommt zu dem Ergebnis, dass an allen zu berücksichtigenden Immissionsorten der Immissionsrichtwert der TA **Lärm** für Gewerbelärmeinwirkungen um mehr als 10 dB(A) am Tag unterschritten wird. Alle Immissionsorte

liegen somit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage (Anlage = Deponieerweiterung (Nord)). Dies gilt sowohl für die Bauphase als auch für die spätere Betriebsphase bis zur Endgestaltung. Ebenso gilt dies bezüglich kurzfristiger Geräuschspitzen. Die Richtwerte für kurzfristige Geräuschspitzen werden an allen Immissionsorten um deutlich mehr als 40 dB(A) unterschritten.

Die Deponieerweiterung (Nord) verursacht somit keine schädlichen Umweltauswirkungen durch Gewerbegeräusche im Sinne der TA Lärm. Alle zu berücksichtigenden Immissionsorte befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage. Maßnahmen zur Schallreduzierung werden nicht notwendig.

Die im Zusammenhang mit der Deponieerweiterung (Nord) auftretenden **Staubemissionen** auf angrenzende Flächen bzw. an den nächstgelegenen bewertungsrelevanten Immissionsorten wurden durch ein weiteres Fachgutachten (MÜLLER-BBM 2021) untersucht. Auf der Grundlage der durchgeführten Emissionsabschätzungen sieht der Gutachter keine Anhaltspunkte dafür, dass durch den zukünftigen Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) schädliche Umweltbelastungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Die Immissions-Zusatzbelastungen an Schwebstaub PM-10 und PM-2,5 sowie durch Staubniederschlag durch den Betrieb der Erweiterung Nord sind irrelevant im Sinne der Nr. 4.1 TA Luft. Auch bezüglich möglicher Belastungen von Waldböden in der direkten Umgebung kommt der Staubgutachter zu dem Ergebnis, dass keine Anhaltspunkte für eine mittelbare schädliche Wirkung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Lebens- und Futtermittel durch Depositionen verursacht werden können.

Aus fachgutachterlicher Sicht kommt es durch die Deponieerweiterung (Nord) auch im Zusammenwirken mit der DK I-Deponie nicht zu schädlichen Umweltauswirkungen durch Staubemissionen.

#### ▪ **Schutzgut Fläche und Boden**

Die geplanten Ablagerungsflächen der Deponieerweiterung (Nord) verursachen keine erheblichen, schädlichen Wirkungen auf das Schutzgut Boden. Die Standorte sind überwiegend bereits durch die bestehenden Nutzungen (DK II-Altkörper, DK I-Deponieabschnitt) und Überbauung (Umschlaganlage) vollständig verändert.

Zum Verlust von Boden kommt es durch den Bau der neuen Randstraße. Betroffen ist eine begrünte, künstliche Geländeböschung, also Flächen, die durch Abgrabung bereits vorbelastet sind. Zur Kompensation der Bodenverluste sind bodenverbessernde Maßnahmen nachzuweisen. Dieser Nachweis erfolgt im Zusammenhang mit der Kompensation von Bodenverlusten durch den Neubau der Umschlaganlage im diesbezüglichen Genehmigungsverfahren nach BImSchG.

Belastungen durch zusätzliche belastete Staubeinträge in Waldböden der direkten Umgebung sind nicht zu erwarten.

Bezüglich dem Schutzgut Fläche ist vorhabenbedingt ebenfalls nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen. Flächenverluste betreffen stark bis vollständig anthropogen überprägte Flächen. Bislang unveränderte, ungestörte Flächen werden nicht in Anspruch genommen.

Im Zusammenhang mit dem Abriss der Umschlaganlage anfallenden Abfälle werden materialspezifisch sortiert und fachgerecht entsorgt. Soweit es sich um Materialien, handelt, die die Anforderungen des Positivkatalogs der DK I-Erweiterung entsprechen, erfolgt die Ablagerung im DK I-Deponieabschnitt. Alle übrigen Materialien werden fachgerecht entsorgt oder verwertet.

### ▪ **Schutzgut Wasser**

Analog zur Errichtung des DK I-Deponieabschnitts wird die Ablagerungsfläche der Deponieerweiterung (Nord) nach Ende der Ablagerungsphase abgedichtet und mit einer begrünten Rekultivierungsschicht versehen. Anfallendes Oberflächenwasser verdunstet durch die Evaporation der Deponiebegrünung oder wird über Dränagen und Entwässerungsrinnen gefasst und zur Versickerung gebracht bzw. direkt in den Eselsbach eingeleitet.

Da die Fläche der geplanten Deponieerweiterung (Nord) bereits versiegelt ist, entstehen durch die Realisierung der Deponieerweiterung (Nord) keine Veränderungen hinsichtlich der Grundwasserneubildung und der anfallenden Sickerwassermengen aus dem unterlagernden DK II – Altkörper. Es ergeben sich im Vergleich zur Ist – Situation daher auch keine Veränderungen in Bezug auf die Grundwasserfließrichtung und die Wasserbilanz sowie die Qualität des Grundwassers im Eselsbachtal. Das Abflussgeschehen im Eselsbach wird ebenfalls nicht nachteilig verändert, da sich auch mit der Erweiterung die Einleitmengen in den Eselsbach nicht erhöhen werden.

Mittelbare Wirkungen durch Staubdepositionen auf Böden in der Umgebung sind nach den Untersuchungsergebnissen des Fachbeitrags Naturschutz und des Staubgutachtens auszuschließen. Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass es zu erheblichen zusätzlichen Belastungen, Gefahren oder erheblichen Nachteilen für das Schutzgut Wasser im Zusammenhang mit dem Vorhaben kommt.

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

Der gewählte Standort liegt in einem Bereich, der bereits anthropogen überformt ist. Es handelt sich um Flächen, die bereits bebaut sind (Umschlaganlage mit versiegelten Umgebungsflächen) sowie um Ablagerungsflächen des planfestgestellten DK I-Deponieabschnitts.

Ökologisch hochwertige Biotope grenzen nördlich außerhalb des Erweiterungsbereiches auf der Deponie-Nordflanke an. Es handelt sich dabei um naturnahen, zum Teil älteren Wald sowie besonnte Waldsäume. Letztere stellen einen hervorragenden Lebensraum für die Mauereidechse sowie Nahrungsraum und Leitstruktur für Fledermäuse dar. Innerhalb der Wälder ist ein typisches und durchschnittliches Spektrum an Vogelarten aus Arten der Wälder und der sonstigen Gehölze ansässig. Den Übergang zum Vorhabenbereich bildet ein Streifen mit „geringer Bedeutung“. Dabei handelt es sich um Wege, Verkehrsflächen sowie strukturarmen Böschungen.

Relevante Biotopverluste werden vorhabenbedingt nicht verursacht. Die im Eingriffsbereich bestehenden Biotop- und Nutzungsstrukturen sind für das Schutzgut Biotope/Pflanzen und biologische Vielfalt ohne bzw. von geringer bis mittlere Relevanz. Durch die Endgestaltung mit Rekultivierung und Begrünung werden vergleichbare Biotopstrukturen quasi an Ort und Stelle (nur auf einem höheren Geländeniveau) wieder entstehen. Wertvolle Biotop- und Waldbestände liegen außerhalb des Erweiterungsbereichs und werden nicht beansprucht.

In Bezug auf Tierarten und die biologische Vielfalt (Artenschutz) kommt es durch die geplante Erweiterung der Ablagerungsflächen lediglich zu einer Gefährdung von an und in Gebäuden brütenden Vogelarten im Zusammenhang mit dem Abriss von Gebäuden (Umschlaganlage). Diese Gefährdungen können aber durch zeitliche Vorgaben für die Durchführung der Abrissarbeiten wirksam verhindert werden, sodass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit verhindert werden kann. Darüberhinausgehende Wirkungen und Gefährdungen geschützter Arten und ihrer Habitate sind nicht erkennbar, da die vorhabenbedingten Eingriffsflächen für Tierarten keine weitere Bedeutung besitzen. Durch Installation einer ökologischen Baubegleitung kann zudem sichergestellt werden, dass derzeit nicht erkennbare, im Zuge der Bauvorbereitung und Bauausführung ggf. aber auftretende Gefährdungen frühzeitig erkannt und diesen entgegengewirkt werden kann.

Der Betrieb der Deponieerweiterung (Nord) gliedert sich in den laufenden Betrieb der bestehenden Deponie ein. Mit zusätzlichen betriebsbedingten Störwirkungen auf Arten ist daher nicht zu rechnen.

Insgesamt ist unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für keine der im Gebiet nachgewiesenen Arten davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind. Biotopinanspruchnahmen betreffen mittelwertige Vegetationsbestände, die im Zuge der Rekultivierung und Begrünung auch wiederhergestellt werden. Erhebliche, nachhaltige Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, die dem Vorhaben entgegenstehen, werden nicht hervorgerufen.

#### ▪ **Schutzgut Landschaft und Erholung**

In Bezug auf das Landschaftsbild kommt es bereits durch den planfestgestellten DK I-Deponieabschnitt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes im Zuge des Einlagerungsfortschrittes. Veränderungen sind insbesondere aus Blickrichtung Südwesten wahrnehmbar. Da die Ablagerungen der Deponieerweiterung (Nord) zeitlich und räumlich im direkten Zusammenhang mit den genehmigten Ablagerungen des DK I-Deponieabschnitts erfolgen, wird im Laufe der Zeit ein gesamthafter Deponiekörper aufgebaut und eine Gesamt-Endkubatur ausgeformt. Es ist somit davon auszugehen, dass es durch die Deponieerweiterung (Nord) nicht zu einer zusätzlichen, erheblichen Belastung kommt bzw. wird die ohnehin bereits genehmigte Silhouette in geringem Umfang verändert. Erhebliche zusätzliche Negativwirkungen insbesondere auf das Eselsbachtal, auch in seiner Funktion als Erholungsraum und Landschaftsschutzgebiet, können ausgeschlossen werden.

#### ▪ **Schutzgut Klima / Luft**

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind keine negativen Auswirkungen durch die Deponieerweiterung (Nord) zu erwarten. Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion. Die umgebenden Wälder bleiben einschließlich ihrer klimatischen Ausgleichswirkungen (Frischluffproduktion, Abmilderung von Temperaturspitzen) erhalten.

#### ▪ **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Hinweise auf vorhandene Denkmäler liegen für den Deponiebereich nicht vor.

Sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### **Fazit**

**Umweltauswirkungen treten durch das geplante Vorhaben keine oder nur in geringem Umfang auf. Dabei stellt aber keine der festgestellten Umweltauswirkungen eine so erhebliche Beeinträchtigung dar, dass sie einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens entgegensteht.**

## 8 Quellen und Gutachten

### Gutachten/Planunterlagen:

- L.A.U.B. (2012a) - Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH: ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal – DK I Erweiterung, Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit, UVS – Dokumentation; Kaiserslautern
- L.A.U.B. (2012b) - Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH: ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal – DK I Erweiterung, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Kaiserslautern
- L.A.U.B. (2012c): Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH: ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal – DK I Erweiterung, Spezielle Artenschutzprüfung; Kaiserslautern
- L.A.U.B. (2012d): Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH: ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal – DK I Erweiterung, Natura 2000-Erheblichkeitsbetrachtung für das FFH-Gebiet „Mehlinger Heide“ und das Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“; Kaiserslautern
- Peschla + Rochmes GmbH (2021a): Erweiterung (Nord) der DKI-Deponie Kapiteltal, Fachbeitrag Boden und Wasser zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2 UVPG, Kaiserslautern
- Peschla + Rochmes GmbH (2021b): Erweiterung (Nord) der DKI-Deponie Kapiteltal, Setzungsberechnungen/Setzungsprognosen als Grundlage für die Planung, Kaiserslautern
- FIRU Gfl (2021): FIRU Gfl Gesellschaft für Immissionsschutz mbH: Schalltechnische Untersuchung – ZAK Deponieerweiterung (Nord), Kaiserslautern
- Müller-BBM (2021): Deponie Kapiteltal – DK I Deponieerweiterung Nord – Staubgutachten, Karlsruhe
- SWECO GMBH (2020): Deponie Kapiteltal Deponieerweiterung (Nord) DK I Genehmigungsplanung; Köln
- WVE (2021) – Westpfälzische Ver- und Entsorgungs GmbH: ZAK – Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal DK I – Norderweiterung und Neubau Umschlaganlage; Wasserrechtliches Verfahren – Erläuterungsbericht, Kaiserslautern

### Literatur:

- GASSNER & WINKELBRANDT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Leipzig.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (LFUG) (1994): Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS), Bereiche Landkreis Donnersberg. Mainz.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB): Online Portal Bodenkarten; URL: [http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=18](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=18) [Zugriff: Februar 2020]
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU): Artdatenportal Rheinland-Pfalz; URL: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal> [Zugriff: Februar 2020]
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU): ArteFakt - Arten und Fakten Rheinland-Pfalz; URL: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/> [Zugriff: Februar 2020]
- LAUB/WÖG/SGD SÜD (2012): Bewirtschaftungsplan (BWP-2011-15-S) für das FFH- und das Vogelschutzgebiet „Mehlinger Heide“, Kaiserslautern, Neustadt a.d. Weinstraße
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (MUEEF): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANS): URL: [http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) [Zugriff: Februar 2020]
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (MUEEF): Wasserwirtschaftsportal Rheinland-Pfalz (Geoportal Wasser RLP); URL: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/> [Zugriff: Februar 2020]
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2014): Regionaler Raumordnungsplan (ROP IV) Westpfalz, Teilfortschreibung 2014.
- STRUKTUR UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (SGD SÜD) (2010): Landschaftsrahmenplan für die Region Westpfalz.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELT (2005):  
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaf-  
ten der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Radolfzell.

## ZAK - Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern

### Deponie Kapiteltal

### Deponieerweiterung (Nord)

### UVP-Bericht

gemäß § 16 UVPG

#### Aufstellungsvermerk

**Der Auftraggeber:**

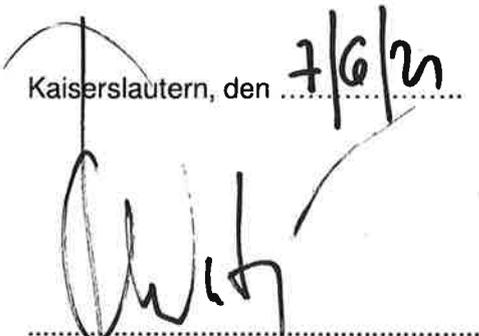
Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern  
Kapiteltal  
67657 Kaiserslautern

**Bearbeitung:**

Anette Weigel  
Dipl.-Ing. Landespflege

Kaiserslautern, den 7/6/21

Kaiserslautern, den 01.06.2021

  
.....  
Vorstand: Hr. J. B. Deubig

Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern

  
.....

i.A. A. Weigel

**L.A.U.B.** Ingenieurgesellschaft mbH