



Vorhabensträger
ZAK Energie GmbH
Dieselstraße 9
87437 Kempten (Allgäu)

Fachanlagenteil 9.1

Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur
Fortschreibung des
Landschaftspflegerischen Begleitplanes
für die Erweiterung der
DKI-Deponie Steinegg

**SIEBER
CONSULT**

Fassung 07.02.2025
Sieber Consult GmbH
www.sieberconsult.eu



Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Veranlassung	3
2	Aufbau der Unterlagen	7
3	Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen	8
4	Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der Umwelt und ihrer Bestandteile	11
5	Konfliktanalyse	40
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft; Gestaltungsmaßnahmen	61
7	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	64
8	Verwendete Unterlagen und Informationen	65
9	Bilddokumentation	68

1 **Veranlassung**

1.1 **Veranlassung und Vorhaben**

Der Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten (ZAK) ist der öffentliche Entsorgungsträger (örE) für die Landkreise Lindau (Bodensee), Oberallgäu und für den Stadtkreis Kempten. Zum öffentlichen Auftrag des ZAK gehört u. a. die Sicherstellung von ausreichendem Deponievolumen, um nicht verwertbare mineralische Abfälle aus seinem Verbandsgebiet umweltgerecht beseitigen zu können. Die ZAK Energie GmbH, Kempten, ist Genehmigungsinhaberin der Planfeststellung zur Errichtung und Betrieb der DK0-Deponie und der DKI-Deponie Steinegaden. Der Planfeststellungsbeschluss vom 07. April 2009 umfasst die Flurstücke 1189, 797/6 und Teilfläche 1301 der Gemarkung Röthenbach. Der Betrieb der Deponie ist der Steinegaden Deponie Betriebs GmbH & Co. KG übertragen worden. Grundstückseigentümer der o. g. Flurstücke ist die Geiger-Unternehmensgruppe.

Die ZAK Energie GmbH beantragt deshalb die Planfeststellung für die Erweiterung der DKI-Deponie Steinegaden. Der vorliegende Fachanlagenteil 9 und die Anlagen 9.1 und 9.2 umfassen die Umweltverträglichkeitsuntersuchung für den des Planfeststellungsantrag.

1.2 **Alternativenprüfung**

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 i. V. m. Anlage 4 Nr. 2 des UVPG ist in einem 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" erforderlich. Durch die Ingenieurbüro HAAS-KAHLENBERG GmbH wurde ein Fachbeitrag Alternativenuntersuchung ausgearbeitet (siehe Fachanlagenteil 7, Fassung vom 07.05.2024). In diesem wird das Auswahlverfahren und die vergleichende Alternativenuntersuchung für einen geeigneten Deponiestandort beschrieben. Dabei wurden nur Alternativen berücksichtigt, die ein Mindestvolumen von $\geq 0,3 \text{ Mio. m}^3$, eine Mindestgrundfläche von $\geq 2 \text{ ha}$ und eine Zeitvoraussetzung (Deponiebetrieb ab 2025) aufweisen. Nach einer durchgeführten Grobanalyse sind für die Alternativenuntersuchung der zweiten Stufe (Detailanalyse) vier Standorte untersucht und bewertet worden. Kriterien der Detailanalyse sind die wasserwirtschaftliche Eignung, die geologische Eignung, die Grundstücksverfügbarkeit, die Erschließung, die Gefahr von Erdbeben, Hangrutschungen und Überschwemmungen und der Schutzabstand zu sensiblen Gebieten. Diese Kriterien wurden jeweils als ungeeignet (-1), als neutral (0) oder als geeignet (+1) bewertet und zu einer Gesamtbilanz pro Standort aufsummiert. Mithilfe dieser Bilanz können die untersuchten Standorte miteinander verglichen werden, wobei "-5" die schlechteste und "+5" die beste Wertung darstellen. Im Ergebnis kommt die Detailanalyse zu dem Schluss, dass der dieser Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Grunde liegende Standort (in der Alternativenuntersuchung Standort 4 "Erweiterung DKI-Deponie Steinegaden") am geeignetsten ist (Bilanz "+4", die Bilanz der anderen drei

Standorte jeweils "-1"). Dies liegt daran, dass im weiteren Abstrom kein Wasserschutzgebiet betroffen ist (wasserwirtschaftliche Eignung), eine technische Ersatzmaßnahme für die geologische Barriere ausgeführt werden kann (geologische Eignung), der Standort vollständig im Eigentum der GEIGER-Gruppe liegt (Grundstücksverfügbarkeit), die Erschließung bereits besteht und sich in unmittelbarer Nähe zum Standort keine nennenswerten sensiblen Gebiete befinden.

1.3 Konfliktbereiche

Die Erweiterungsfläche der Deponie gliedert sich in die folgenden Bereiche:

- Im Süden zwischen dem planfestgestellten Deponieumring und der bisherigen Planfeststellungsgrenze erstreckt sich die Erweiterungsfläche der DKI-Deponie auf rund 1,02 ha der noch nicht rekultivierten DK0-Deponie und den Auffüllungen des ehemaligen Kiesabbaus auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 1301.
- Südlich der bisherigen Planfeststellungsgrenze überdeckt die Erweiterungsfläche der DKI-Deponie auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 1300 rund 0,23 ha Teilflächen der von der RvS mit Bescheid vom 21. März 2017 aus der Nachsorgephase entlassenen ehemaligen Deponie Steinegaden Röthenbach (Altlastenkataster-Nr. 77600046).
- Im Süd-Westen überdeckt die geplante Deponieerweiterung auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 797/9 eine rund 0,7 ha große unbelastete Fläche mit anstehendem Kiesuntergrund.
- Nach Norden überlappt die Erweiterungsplanung die bestehende DKI-Deponie auf den beiden Grundstücken mit den Flur-Nrn. 1301 und 1189 auf einer Grundfläche von rund 2,3 ha.

Darüber hinaus erfolgt für die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage ein kleiner Eingriff in die rekultivierten Ausgleichsflächen der bestehenden Kiesgrube östlich der Staatsstraße St2001.

Die zuvor beschriebenen Eingriffsflächen werden in die drei folgenden natur-schutzfachlichen Konfliktbereiche zusammengefasst:

- Eingriffe durch die Überplanung des bestehenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) von 2014 (erster und vierter Spiegelstrich),
- Eingriffe durch die Erweiterung der DKI-Deponie nach Süden (zweiter und dritter Spiegelstrich) und
- Eingriffe durch die Verlagerung zur Sickerwasser-Behandlungsanlage.

Gemäß Nr. 12.2.1 der Anlage 1 des "Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung" (UVPG) ist für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) erforderlich.

1.4 Deponievorhaben

Das nutzbare Volumen der Deponieerweiterung beträgt rund 300.000 m³ auf einer Erweiterungsfläche von rund 1,8 ha. Geplant ist eine Verlängerung des Deponiebetriebs um rund 10 Jahre. Die beantragte Höhenentwicklung bis 725 m NHN folgt den morphologischen Gegebenheiten der Umgebung. Es ist vorgesehen, die Erweiterung der Deponiewanne im Bereich bestehender Verfüllungen und im anstehenden Kies zu profilieren. Die Anforderungen der Deponieverordnung an die geologische Barriere werden durch eine zusätzliche mineralische Schicht vervollständigt. Die Grundwasseroberfläche liegt deutlich unter der Deponie.

Das innerhalb der abgedichteten Deponiewanne anfallende Sickerwasser wird entsprechend der Deponieverordnung gefasst, vorbehandelt und über den Ablaufkanal in den Vorfluter Röthenbach abgeleitet.

Unverschmutztes Oberflächenwasser von den rekultivierten und abgedichteten Deponieabschnitten wird in der östlich der Staatsstraße St2001 gelegene ehemalige Kiesgrube in einem bestehenden Versickerungsbecken in den Untergrund versickert.

Nachteilige Veränderungen der Grundwasserqualität sind aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten weder derzeit noch künftig zu besorgen. Wasserschutzgebiete liegen nicht im möglichen Einflussbereich.

Die Boden- und Bauschuttdeponie soll für Abfälle zur Ablagerung, die die Zuordnungswerte nach Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6 DK1, der Deponieverordnung einhalten, zugelassen werden.

Die Deponie soll in insgesamt zwei Abschnitten errichtet und verfüllt werden. Der Verfüllung folgend soll die Deponie entsprechend dem Rekultivierungsplan abschnittsweise rekultiviert und sukzessive stillgelegt werden.

Für die Deponiewanne sind als Basisabdichtungssystem Kunststoffdichtungsbahnen nach Anhang 1, Ziffer 2, der Deponieverordnung, vorgesehen. Das geplante Oberflächenabdichtungssystem für die Erweiterung der DK1-Steinegaden entspricht dem Aufbau der bestehenden Deponie mit einem Abdichtungssystem aus Kunststoffdichtungsbahnen und einer Rekultivierungsschichtstärke von 1,2 m im Bereich von Sukzessionsflächen und 2,0 m im Bereich von Strauch- und Gehölzpflanzungen.

1.5 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Erstellung der UVU wird zunächst die Bestandssituation der Schutzgüter vor Ort mitsamt ihren Bestandteilen ermittelt, beschrieben und beurteilt. Das Untersuchungsgebiet wurde in den Jahren 2021 bis 2023 von Mitarbeitern der Sieber Consult GmbH begangen, wobei die Vegetation, die Biotoptypen sowie vorhandene Tierarten kartiert wurden. Schwerpunkte der Kartierungen waren einerseits die Beurteilung zum Vorkommen der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (siehe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7, nachfolgend mit

saP abgekürzt), andererseits die Bewertung des Zustandes der Biotop- und Nutzungstypen sowie von gem. § 30 BNatSchG kartierten Biotopen. Nach der Bestandserfassung wurden die Vorbelastungen analysiert. Anschließend wurden auf Grundlage der vorliegenden Planung die auftretenden Konfliktbereiche benannt (vgl. Ziffer 5) und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (vgl. Ziffer 6) festgelegt. Die Bilanzierung des naturschutzfachlichen Eingriffs sowie die Festlegung von Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Kompensation) von Natur und Landschaft erfolgt in der Fortschreibung des LBP (siehe Fachanlagenteil 10.8). Die verbleibenden Beeinträchtigungen der zu berücksichtigenden Schutzgüter sowie die Auswahl und Bewertung geeigneter Ausgleichsflächen erfolgt auf Grundlage der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

1.6 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet zur Erfassung der Flora und Fauna umfasst die Grundfläche der geplanten Deponie-Erweiterung Steinegaden zuzüglich einem schutzgutbezogenen räumlich-funktionellem Abstand von 100 m. Darüber hinaus wurde der Überlappungsbereich und dessen Umfeld in die Bewertung einbezogen (siehe Abbildung 1).

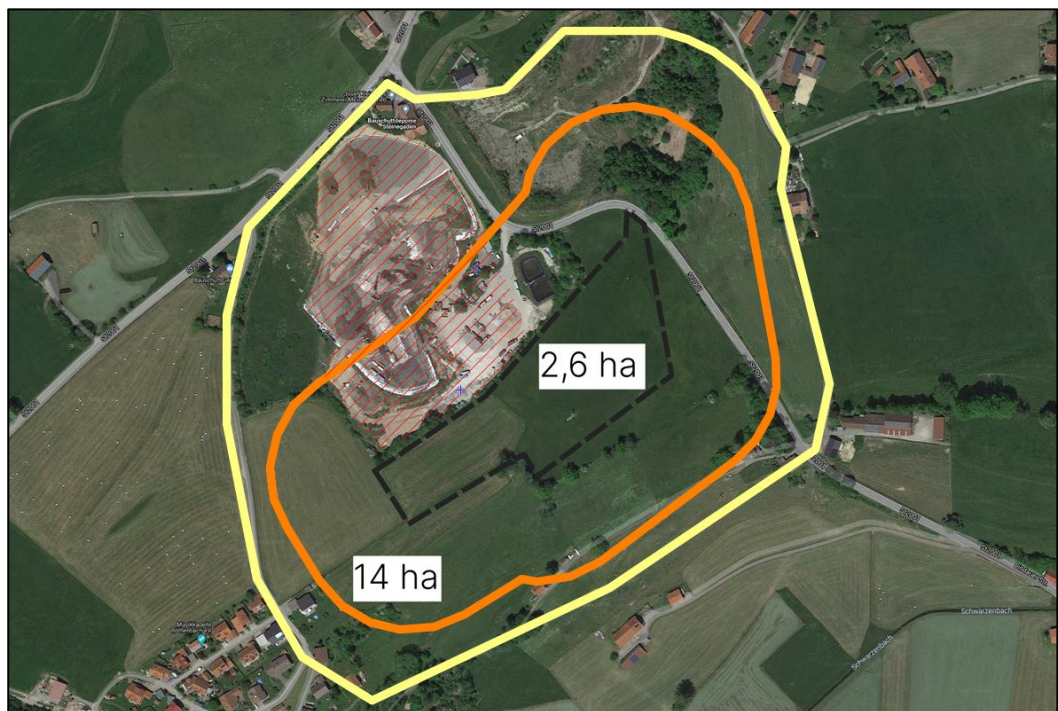


Abbildung 1: Übersichtsflutbild: Eingriffsbereich (schwarz), Kartierumfang Zauneidechse und Fledermäuse sowie Vegetation (orange), Avifauna (gelb), Überlappungsbereich mit den bestehenden DK1- und DK0-Deponien (rot-schraffiert); maßstabslos. Quelle Luftbild: Google

2 Aufbau der Unterlagen

2.1 Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Für die Planfeststellungsunterlagen wird die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung erarbeitet. Darin wurden die folgenden Schutzgüter behandelt:

- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Boden und Fläche
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens erfolgt auch die Fortschreibung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) der Deponieerweiterung (siehe Fachanlagenteil 10.8). Diese umfasst die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaft sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die UVU und die Fortschreibung des LBP werden von der Sieber Consult GmbH erstellt. Aufgrund der Überlappung zu betrachtender Schutzgüter in beiden Gutachten (konkret die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaft) kommt es zu gleichlautenden Doppelungen.

3 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen

3.1 Regionalplanung

3.1.1 Regionalplan der Region Allgäu

Für das Untersuchungsgebiet sind die Ziele des Regionalplanes (Region Allgäu, 16, in der Neufassung vom 10.01.2007 (Bekanntmachung vom 10. Januar 2007, RABISchw.Nr.1 2007)) maßgeblich. Das Vorhaben steht in keinem Widerspruch zu den für diesen Bereich relevanten Zielen (siehe nachfolgende Abbildungen aus den Kartenwerken des Regionalplanes).

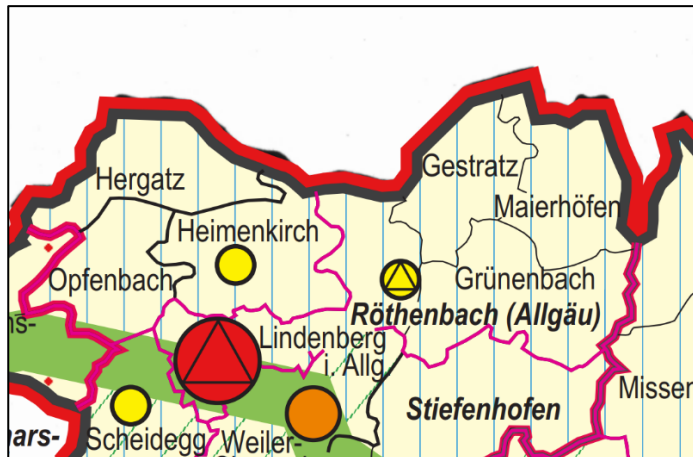


Abbildung 2: Auszug aus Karte 1 "Raumstruktur". Das gesamte Gemeindegebiet ist als "Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll" dargestellt.



Abbildung 3: Auszug aus Karte 2 "Siedlung und Versorgung". Das Untersuchungsgebiet ist als Siedlungsstruktur grülich dargestellt.

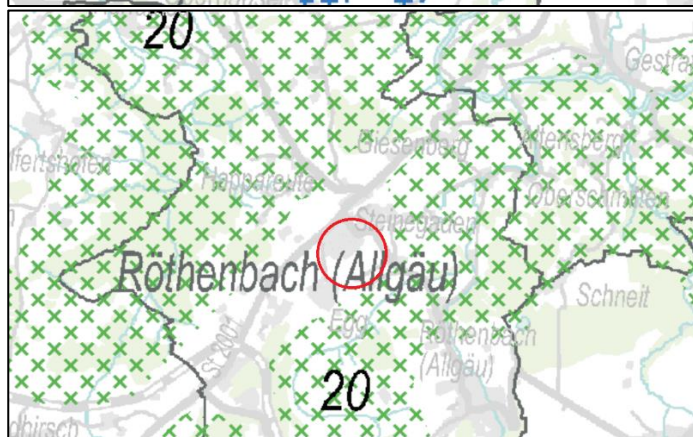


Abbildung 4: Auszug aus Karte 3 "Natur und Landschaft". Das Untersuchungsgebiet ist als Siedlungsstruktur grülich dargestellt. Das Umfeld ist als "landschaftliches Vorbehaltsgebiet" dargestellt (grüne Kreuze).

3.2 Kommunale Planungen

3.2.1 Vorbereitende Bauleitplanung

Die Gemeinde Röthenbach (Allgäu) verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (rechtsgültig mit Genehmigung vom 15.03.1993). Das Untersuchungsgebiet wird innerhalb diesem als "Flächen für Aufschüttungen mit Folgenutzung" und "Sukzessionsfläche" dargestellt. Darüber hinaus sind "Busch- und Baumgruppen" sowie "Abfall (Bauschutt, Gartenabfälle)" dargestellt (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.

3.2.2 Verbindliche Bauleitplanung

Für den Bereich des Untersuchungsraumes existiert kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

3.3 Schutzgebiete

3.3.1 Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete)

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete liegen südwestlich in einer Entfernung von ca. 1,29 km ("Hammermoos bei Heimenkirch"; ID-Code 8325-371), südöstlich in einer Entfernung von ca. 1,48 km ("Osterholz bei Rentershofen"; ID-Code 8325-372) und nordöstlich in einer Entfernung von ca. 1,33 km ("Allgäuer Molassetobel"; ID-Code 8326-371). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der genannten FFH-Gebiete können aufgrund der Entfernung in Kombination mit der Wirkreichweite des Vorhabens ausgeschlossen werden.

3.3.2 Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet "Eistobel" (ID NSG-00093.01) befindet sich östlich in einer Entfernung von ca. 4,89 km Entfernung. Durch das Vorhaben kommt es aufgrund der Entfernung zu keinen Beeinträchtigungen.

3.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet "Waldsee bei Lindenberg im Allgäu und Umgebung" (ID LSG-00424.01) befindet sich südwestlich in einer Entfernung von gut 6,6 km. Aufgrund der Distanz zum Vorhaben ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes nicht gegeben.

3.3.4 Gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope

Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen im Bereich der aufgelassenen Kiesgrube östlich der Staatsstraße 2001 (nachfolgend stets "St 2001 genannt") Teilflächen des kartierten Biotops "Gehölzstrukturen um Kiesgruben in Steinegaden" (Biotop-Nr. 8325-0177, Teilflächen -001, -003 und -004) vor, die sich letztlich aus der umgesetzten Rekultivierung entwickelt haben. In der digitalen Nutzungskarte des BayernAtlas sind zwar auch im westlich der St 2001 gelegenen Bereich der Bestandsdeponie kartierte Biotoptypen vorhanden, welche im Rahmen der Nutzung als Deponie jedoch entfallen sind.

In größerer Distanz zum Untersuchungsgebiet kommen zahlreiche weitere kartierte Biotope vor. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung in Kombination mit der Wirkreichweite des Vorhabens ausgeschlossen werden.

3.3.5 Sonstige Schutzgebiete für Natur und Landschaft

Sonstige Schutzgebiete für Natur und Landschaft (z. B. Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile) befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes und im Wirkraum des Vorhabens.

3.3.6 Wasserschutzgebiete

Das nächstgelegene festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet "Röthenbach (Allgäu)" (Gebietskennzahl 2210832500045) liegt südlich in einer Entfernung von 535 m. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet sind keine Beeinträchtigungen der Schutzziele der Schutzgebietsverordnungen anzunehmen.

4 Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Untersuchungsumfang und Untersuchungstiefe

Ziel der Bestandserfassung ist, den aktuellen Zustand inklusive der bereits vorhandenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln und abschließend zu bewerten. Zur Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter wurden vorhandene Unterlagen und Daten verwendet sowie Geländeerhebungen und Vegetationskartierungen in den Jahren 2021 bis 2023 von Mitarbeitern der Sieber Consult GmbH durchgeführt. Die Zau-neidechsenerfassung erfolgte an fünf Terminen (23.06.2022, 08.07.2022, 04.08.2022, 04.09.2022 sowie 19.09.2022). Für die avifaunistischen Untersuchungen erfolgten die Erfassungen an folgenden Terminen: 21.04.2022, 02.05.2022, 03.06.2022, 23.06.2022 und 08.07.2022. Erfassungen zu Fledermäusen wurden mittels Detektor-Begehungen (03.05.2022, 28.06.2022, 27.07.2022, 24.08.2022, 26.09.2022) sowie automatisierte Erfassungen mittels Batcorder (06.05.2022, 28.06.2022) durchgeführt. Abschließend werden die Daten hinsichtlich der relevanten Funktionen bewertet. Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der artenschutzrechtlichen Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018 (siehe saP der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7).

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes wird unter Ziffer 2.5 definiert. Der Untersuchungsumfang und die Untersuchungstiefe sind jedoch abhängig von der Art des Eingriffes, der damit verbundenen Wirkweite und den zu erwartenden Beeinträchtigungen. Ziel ist die Aufnahme der die jeweiligen Bezugsräume prägenden Funktionen und Strukturen. Der Umfang der Untersuchung ist dabei schutzgutabhängig.

Schutzgut	Funktion	Untersuchungsumfang
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
	Schutzgebiete	BayernAtlas, FIN-Web
	Biotoptypen	Vegetationskartierung
	Avifauna	Abschätzung anhand der im Gelände durchgeführten Untersuchungen, den vorliegenden Bestandsdaten der ornitho.de-Abfrage, Auswertung vorhandener Unterlagen
	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Kartierung geeigneter Lebensräume innerhalb des

	Plangebietes, Auswertung vorhandener Unterlagen
Fledermäuse	Untersuchung geeigneter Lebensräume (Baumhöhlen- bzw. Spalten in Gehölzbeständen) innerhalb des Untersuchungsgebietes mittels Detektor-Beggehungen sowie automatisierte Erfassungen mittels Batcorder, Auswertung vorhandener Unterlagen
Reptilien	Abschätzung anhand der im Gelände durchgeführten Untersuchungen, Auswertung vorhandener Unterlagen
Amphibien	Untersuchung der in der Artenschutzkartierung Bayern (Ask) gelisteten Arten, Kartierung geeigneter Lebensräume innerhalb des Plangebietes, Auswertung vorhandener Unterlagen
Tag- und Nachtfalter, Libellen und Käfer	Untersuchung der in der Artenschutzkartierung Bayern (Ask) gelisteten Arten, Kartierung geeigneter Lebensräume innerhalb des Plangebietes, Auswertung vorhandener Unterlagen
Boden / Fläche	
Bodenfunktion	UmweltAtlas Boden, Bodenschätzung im BayernAtlas Plus, Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der Planung" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
Altlasten	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Gemeinde Röthenbach (Allgäu), Altlastenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
Bodendenkmal	Bayerischer Denkmal-Atlas
Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf	Ableitung aus der Planung zur Fortschreibung und Erweiterung der DKI-Deponie Steinegaden

Wasser		
	Oberflächengewässer	BayernAtlas
	Grundwasser	Bayerisches Landesamt für Umwelt, BayernAtlas
	Hochwasser	Bayerisches Landesamt für Umwelt, BayernAtlas
Klima / Luft		
	Frischluft-, Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftschneisen	Vegetationskartierung, digitale Höhenlinienkarte und Schummerungsbild (BayernAtlas Plus), Ableitung potenziell bedeutsamer Räume
	Hauptwindrichtungen	Energie-Atlas Bayern
Landschaft		
	Naturräumliche Lage	Bayerisches Landesamt für Umwelt, BayernAtlas
	Landschaftsökologisch bedeutende Elemente, Einsehbarkeiten, Blickbeziehungen	Vegetationskartierung, Ortsbegehungen
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit		
	Siedlungsbereiche	Kataster Gemeinde Röthenbach BayernAtlas
	Klimatische Ausgleichsflächen	Vegetationskartierung, digitale Höhenlinienkarte und Schummerungsbild (BayernAtlas Plus), Ableitung potenziell bedeutsamer Räume
	Erholungsstrukturen	Fuß-, Rad- und Wanderwege, sonstige Freizeiteinrichtungen, BayernAtlas
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
	Bau- und Bodendenkmäler, kulturhistorisch bedeutende Elemente	BayernAtlas, Bayerischer Denkmal-Atlas
	Nationales Naturerbe	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Bedeutung

Die Bedeutung des Schutzgutes ist abhängig von den Parametern der Natürlichkeit, der Schutzstatus sowie der Bedeutung im Biotopverbund.

4.2.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet wurde in den Jahren 2021 bis 2023 von Mitarbeitern der Sieber Consult GmbH begangen, wobei die Vegetation, die Biotoptypen sowie vorhandene Tierarten kartiert wurden. Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

Hoch	- Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte Ökosysteme mit in der Regel extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind - Biotope gemäß § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG - Biotoptypen im Sinne der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayerns - Land-, teich- oder forstwirtschaftlich extensiv genutzte Flächen mit sehr hohem Biotopwert - Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie
Mittel	- Durch menschliche Einflüsse überprägte Ökosysteme und Biotope, die günstige Entwicklungsbedingungen für natürliche Biotoptypen von hoher Bedeutung aufweisen - Land-, teich- oder forstwirtschaftlich extensiv genutzte Bereiche mit hohem Biotopwert
Gering	- Naturferne und anthropogen beeinflusste Biotoptypen - Intensiv genutzte Äcker, Grünländer, Teiche oder Forste
Keine Bedeutung	- Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen)

4.2.3 Potenzielle natürliche Vegetation (PNV)

Gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Hrsg., Stand Juli 2012) besteht im Untersuchungsgebiet das Potenzial für einen Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald, örtlich mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald, Giersch-Bergahorn-Eschenwald, Rundblatlabkraut-Tannenwald und Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6: Auszug aus der Übersichtskarte (1:500.000) der potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns. Die ungefähre Lage des Untersuchungsgebietes ist rot umrandet.

4.2.4 Reale Vegetation (Biotop- und Nutzungstypen)

Bestandsdeponie

Die reale Vegetation im Bereich der Bestandsdeponie ist gegenwärtig durch den Deponie-Betrieb geprägt. Da für diesen Bereich jedoch ein Rekultivierungsplan vorliegt (siehe Rekultivierungs- und Gestaltungsplan mit Beschreibung und Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen der Ingenieurbüro HAASKAHLENBERG GmbH in der Fassung vom 21.01.2014), ist neben der real im Gelände vorkommenden Vegetation insbesondere die sich aus dem Rekultivierungsplan ableitende Vegetation als Bestandsvegetation zu betrachten. Der Rekultivierungsplan sieht im Bereich westlich der St 2001 in den Randbereichen die Entwicklung von artenreichen Hecken und Baumhecken und im zentralen Bereich artenreiches Grünland mit Einzelbäumen und Baumgruppen vor. Im Südwesten ist die Schaffung eines wechselfeuchten Standorts (Feuchtbrache) vorgesehen. Im Bereich östlich der St 2001 sieht der Rekultivierungsplan in den Randbereichen ebenfalls Gehölzbestände als

Sichtschutzhecken vor. Im zentralen Bereich ist ein Mosaik aus Teichen, temporär wasserführenden Mulden, Trockenstandorten sowie extensiven Offenlandbereichen vorgesehen. Der Bereich östlich der St 2001 ist bereits in großen Teilen rekultiviert, jedoch entspricht die Rekultivierung teilweise nicht den Vorgaben des Rekultivierungsplanes. Im Bereich westlich der St 2001 haben im Norden und Westen erste Rekultivierungsmaßnahmen stattgefunden. Umgesetzt wurden hier bereits die Einsaat und Nutzung als Extensivgrünland sowie die Pflanzung von standortheimischen Gehölzbeständen.

Erweiterungsbereich

Die Nutzung im Erweiterungsbereich erfolgt hauptsächlich als Intensivgrünland, daneben kommen befestigte Wirtschaftswege und mesophile Gehölzbestände vor.

Das Intensivgrünland setzt sich aus den hierfür typischen, anspruchslosen Arten zusammen. Kartiert wurden folgende Arten:

- Wiesen Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)
- Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
- Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*)
- Gundermann (*Glechoma hederacea*)
- Wiesen Labkraut (*Galium mollugo*)
- Wiesen Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
- Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)
- Gewöhnliche Hainsimse (*Luzula campestris*)
- Spitz Wegerich (*Plantago lanceolata*)
- Breit Wegerich (*Plantago major*)
- Einjähriges Rispengras (*Poa annua*)
- Wiesen Rispengras (*Poa pratensis*)
- Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)
- Stumpfbliätiger Ampfer (*Rumex obtusifolius*)
- Wiesen Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*)
- Wiesen Klee (*Trifolium pratense*)
- Kriechender Klee (*Trifolium repens*)
- Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*)
- Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*)

Vor allem in den Randbereichen tritt die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) stellenweise dominant in Erscheinung.

Die mesophilen Hecken und Gehölzbestände, die unmittelbar südlich außerhalb des Erweiterungsbereiches stocken, setzen sich wie folgt zusammen:

Bäume:

- Feld Ahorn (*Acer campestre*)
- Berg Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Hänge Birke (*Betula pendula*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Rotbuche (*Fagus sylvatica*)
- Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Fichte (*Picea abies*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

Sträucher:

- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hunds Rose (*Rosa canina*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Am südwestlichen Rand des Erweiterungsbereiches ist die Ausgleichsmaßnahme für die Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden geplant. Die Ausgleichsmaßnahme sieht die Pflanzung von mesophilen Hecken (B 112) mit einzelnen Bäumen 2.Ordnung als Überhälter und zum Sichtschutz vor (siehe "Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden" der Sieber Consult in der Fassung vom 12.07.2023). Auch wenn die Umsetzung noch nicht erfolgt ist, müssen diese Gehölzbestände als planungsrechtlicher Bestand betrachtet werden.

4.2.5 Vogelarten

Für saP-relevante Arten gelten gemäß dem Landesamt für Umweltschutz (LfU) folgende Kriterien:

- RL-Arten Deutschland und Bayern ohne RL-Status "0" (ausgestorben oder verschollen) aber mit RL-Status "V" (Arten der Vorwarnliste)

- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL
- Streng geschützt nach BArtSchVO
- Koloniebrüter
- Arten, für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung tragen.

Es wurden alle Europäischen Vogelarten einbezogen, die im Brutvogelatlas für Bayern zufolge in der nahen Umgebung des Untersuchungsgebietes vorkommen (können).

Ubiquitäre Vogelarten

Im Zuge der Kartierungen wurden 20 ubiquitäre Arten innerhalb bzw. im Umfeld des Untersuchungsgebietes nachgewiesen bzw. kommen potenziell dort vor (siehe Tab. 3 der saP der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7). Gemäß LfU kann generell für die ubiquitären Arten davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im Sinn des § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG, im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden kann.

SaP-relevante Vogelarten

Im Zuge des Vorhabens wird in stark vorbelastete Lebensräume eingegriffen. Leidglich randlich (Heckenzeile) und außerhalb angrenzend (Gehölze) befinden sich Strukturelemente, die ein Vorkommen von Vogelarten ermöglichen. Aufgrund der Kleinflächigkeit dieser wurden insgesamt nur wenige Brutvogelarten festgestellt, darunter keine wertgebende Brutvogelart. Der Eingriffsbereich selbst wird von wertgebenden Vogelarten ausschließlich als Nahrungslebensraum genutzt.

Zehn saP-relevante (wertgebende) Arten wurden im Zuge der fundierten Erfassungen des Gebietes nachgewiesen oder kommen dort potenziell vor (siehe Tab. 4 der saP der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7).

4.2.6 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die relevanten Artengruppen aus den Ergebnissen der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) der Sieber Consult GmbH aufgeführt (siehe saP der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7).

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern (AsK) liegen im Gebiet keine Nachweise europarechtlich geschützter Säugetiere vor. Vorkommen von z. B. Haselmaus im Eingriffsgebiet sind aufgrund der Habitatbedingungen auszuschließen. Auf eine tiefergehende Untersuchung wurde daher verzichtet.

Artenschutzrechtliche Konflikte lassen sich mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

Fledermäuse

In der Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ((Karla.natur), vormals Artenschutzkartierung Bayern (Ask)) sind aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes einige Fledermausvorkommen und auch Quartiere gelistet. Bei den nächsten Nachweisen, ca. 1,5 km südöstlich vom Eingriffsgebiet entfernt, handelt es sich um ein Quartier der Rauhautfledermaus in Fledermauskästen an einem Waldrand nahe Röthenbach. Zudem liegen Meldungen von Braunen Langohren und Großen Mausohren aus Röthenbach selbst vor. In weiterer Entfernung werden unter anderem Vorkommen der Zwergfledermaus gelistet. Ein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet ist nicht erkennbar.

In 27 Nächten wurden automatisierte Erfassungen mittels batcorder an geeigneten Strukturen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Während dieser Erfassung konnten insgesamt 3.459 Rufaufnahmen von mindestens acht Arten erfasst werden. Im Zuge der fünf Detektorkartierungen erfolgten 315 Aufnahmen, von mindestens sechs verschiedenen Arten. Die Unsicherheit in der Artenzahl geht maßgeblich auf die Gruppe der Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) zurück – die Rufe dieser sind auf Grund der großen Ähnlichkeit oft nur in Kombination mit (seltenen) Sozialrufen voneinander zu unterscheiden.

Die erhobenen Daten lassen auf eine Nutzung der Baum- und Gehölzreihen als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten schließen. Auch eine Bedeutung der Strukturen im Transferflug ist anzunehmen. Dabei scheinen insbesondere die südlich gelegene Baumreihe, der westliche Teil der Gehölze an der Grenze zwischen bestehender Deponie und geplanter Erweiterungsfläche und auch das Gehölz östlich der St2001 eine höhere Rolle zu spielen, wohingegen der östliche Teil der Gehölze an der Grenze zur bestehenden Deponie deutlich seltener von Fledermäusen aufgesucht wurde. Eine essenzielle Bedeutung dieser Struktur als Leitlinie für Fledermäuse ist anhand der vorliegenden Daten nicht abzusehen. Insbesondere unter Berücksichtigung der Neuanlage einer Hecke am westlichen Rand der Erweiterungsfläche, ist davon auszugehen, dass den vorkommenden Fledermausarten auch nach dem Eingriff ein Transfer zwischen potenziellen Quartieren und Jagdhabitaten durch das Gebiet möglich sein wird.

Größere Quartiere im Plangebiet sind auf Grund fehlender geeigneter Strukturen nicht zu erwarten. Da potenzielle Tagesquartiere von Einzelindividuen nachgewiesener oder potenziell vorkommender Fledermausarten jedoch nicht gänzlich auszuschließen sind, werden hier Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Da keine Gebäude abgerissen werden, können Quartierverluste von gebäudebewohnenden Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Vorhabenbedingt wird das Jagdhabitat verändert. Angesichts der Kleinräumigkeit der Eingriffe in Gehölzstrukturen sowie durch die geplante Neupflanzung einer Hecke am westlichen Rand des Erweiterungsbereichs ist dies nicht mit Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verbunden.

Arten, die nicht nachgewiesen wurden oder deren Flugweise als nicht strukturgebunden angesehen wird, wurden auf Grund fehlender Wirkempfindlichkeit abgeschichtet (siehe Tab.1 der saP im Fachanlagenteil 10.7). Dies begründet sich darin, dass das Nahrungshabitat dieser Arten durch die neue Nutzung nur geringfügig verschlechtert wird und durch den Wegfall potenzieller Leitstrukturen keine Einschränkung ihrer Mobilität abzusehen ist. Neun Arten werden hingegen in die weitere Prüfung aufgenommen (siehe Tab. 2 der saP im Fachanlagenteil 10.7).

Reptilien

Gemäß der Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ((Karla.natur), vormals Artenschutzkartierung Bayern (AsK)) liegen für das Plangebiet selbst und auch die angrenzende Deponie keine Nachweise streng geschützter Reptilienarten vor. Das nächste in der Datenbank gelistete Vorkommen von Zauneidechsen befindet sich ca. 800m östlich beim "Wertstoffhof Röthenbach". Auch bei den Begehungen konnten keine Reptilien im Bereich der geplanten Erweiterung festgestellt werden. Im Zuge anderweitiger Kartierungen im Jahr 2022 wurden nördlich des Plangebietes, in der bestehenden Deponie selbst, an einer bewachsenen Böschung Einzelexemplare der Zauneidechse festgestellt.

Amphibien

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern (AsK) liegen für das Plangebiet aus dem Jahr 1996 Nachweise des Europäischen Laubfroschs im Deponie-Gelände vor. Aktuell kann ein Vorkommen aufgrund fehlender Habitate ausgeschlossen werden. Auch für weitere streng geschützten Amphibienarten liegen keine geeigneten Habitatbedingungen vor. Auf eine tiefergehende Untersuchung wurde daher verzichtet. Der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist folglich auszuschließen.

Wirbellose (Tag- und Nachtfalter, Libellen und Käfer)

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern (AsK) liegen für das Plangebiet keine relevanten Tag- und Nachtfalter-, Libellen- oder Käfernachweise vor. Auch die Lebensraumausstattung lässt dies innerhalb des Eingriffsgebietes nicht erwarten, da die relevanten Arten aufgrund der Nutzung als Intensivgrünland keine geeigneten Lebensräume vorfinden. Auf eine gesonderte Erfassung wurde daher verzichtet. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

Mollusken

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern (AsK) liegen für das Plangebiet keine relevanten Molluskennachweise vor. Innerhalb des Eingriffsgebietes bestehen nutzungsbedingt keine Lebensräume, welche sich als geeignete Habitate für relevante Molluskenarten anbieten würden. Auf eine gezielte Erfassung wurde daher verzichtet. Artenschutzrechtliche Konflikte sind auszuschließen.

Pflanzen

Gemäß der Artenschutzkartierung Bayern (AsK) liegen für das Plangebiet keine Daten zu relevanten Pflanzenvorkommen vor. Im Eingriffsbereich ist ein Potenzial für geschützte Pflanzenarten nutzungsbedingt so gering, dass ein Vorkommen auszuschließen ist. Dies wurde im Rahmen der durchgeführten Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen bestätigt (siehe Ziffer 4.2.4 zur realen Vegetation).

4.2.7 Vorbelastungen

Vorbelastungen sind im Untersuchungsgebiet durch den Deponie-Betrieb gegeben. Hierdurch kommt es zu Lärm-, Abgas- und Lichtemissionen sowie zu Erschütterungen. Im Erweiterungsbereich bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ausbringung von Gülle- und/oder Pflanzenschutzmittel). Das Gebiet wird aufgrund der gegenwärtigen Nutzungsstrukturen höchstens in den Randbereichen von Besuchern frequentiert. Nachteilige Auswirkungen hierdurch (beispielsweise Trittschäden, Müllablagerungen etc.) treten nicht in nennenswertem Umfang auf.

4.2.8 Bewertung des aktuellen Zustandes

Flora

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Flora kann auf Grundlage der gegenwärtigen Nutzungen und der unter Ziffer 4.2.4 beschriebenen Bestandssituation der Vegetation insgesamt als gering eingestuft werden.

Fauna

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Fauna kann auf Grundlage der gegenwärtigen Nutzungen und der unter Ziffer 4.2.6 beschriebenen Bestandssituation der jeweiligen Artengruppen insgesamt als gering bis mittel eingestuft werden.

4.2.9 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt sich im Allgemeinen aus einer Nutzungsintensivierung oder -änderung und den damit verbundenen Wirkfaktoren (Nährstoffzufuhr, Lärm-, Staub- und Lichtemissionen).

4.3 Schutzgut Boden / Fläche

4.3.1 Bedeutung

Der Boden bildet eine natürliche und unentbehrliche Lebensgrundlage für den Menschen und Lebensraum für zahlreiche Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Böden übernehmen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe eine wichtige Rolle im Naturhaushalt. Aufgrund ihrer Filter- und Pufferfunktion haben Böden eine besondere Bedeutung für den Schutz des Grundwassers. Böden bilden zudem Standorte für wertvolle Biotope sowie für Nahrungsmittelanbau und die forstwirtschaftliche Nutzung. Neben den natürlichen Funktionen spielen Böden auch als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte eine große Rolle. Aus den genannten Gründen spielt zum Erhalt der Bodenfunktionen auch der zunehmende Flächenverbrauch eine große Rolle und flächensparendes Planen wird notwendiger denn je.

Das Schutzgut Fläche wurde mit der Novellierung des "Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung" (UVPG) im Jahr 2017 in den Katalog der Schutzgüter aufgenommen. Hintergrund ist der landesweit zunehmende Flächenverbrauch und die zunehmend ins Bewusstsein rückende Bedeutung von "Fläche" im Allgemeinen. So wurden laut Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) in Deutschland im Vierjahresmittel 2019 bis 2022 jeden Tag rund 52 Hektar als Siedlungsflächen und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Das Schutzgut Fläche hat dabei ein Alleinstellungsmerkmal: Seine Beeinträchtigung wirkt sich – mit Ausnahme des Schutzgutes Mensch – negativ auf alle anderen Schutzgüter aus. So hat versiegelte Fläche (je nach Größe) mehr oder weniger negative Auswirkungen auf die dort ursprünglich vorkommenden Arten und Lebensräume, auf das Bodengefüge, auf den Wasserhaushalt, auf die klimatischen Gegebenheiten und so weiter. Das Schutzgut Fläche nimmt damit gewissermaßen eine übergeordnete Rolle unter den Schutzgütern ein. Beeinträchtigungen sollten daher auf das absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden.

4.3.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Die natürlichen Bodenfunktionen werden basierend auf der Reichsbodenschätzung (Bodenschätzung im BayernAtlas Plus, geoportal.bayern.de) sowie der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der Planung" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz bewertet.

Als Grundlagen für die Bestandserfassung und Bewertung des Schutzgutes Fläche können die nachfolgenden Kriterien herangezogen werden, die sich letztlich aus dem Umgriff und den Inhalten des gegenständlichen Vorhabens ableiten lassen:

- Nutzungsänderungen,
- Neuinanspruchnahme,
- Dauerhaftigkeit,

- Nutzungsbeschränkte Nebenflächen,
- Entlastungswirkung

und Flächenbedarf.

Ertragsfähigkeit (anhand der Grünlandzahl)

Sehr hoch	- sehr nährstoffreich (>75)
Hoch	- nährstoffreich (61-75)
Mittel	- mittlere Versorgung (41-60)
Gering	- nährstoffarm (28-40)
Sehr gering	- sehr nährstoffarm (<28)

Filterfähigkeit

Sehr hoch	- sandiger Ton, lehmiger Ton, Ton
Hoch	- schluffig-toniger Lehm, toniger Lehm, sandig-toniger Lehm, lehmiger Schluff, sandig-lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, toniger Sand
Mittel	- sandiger Lehm, stark lehmiger Sand bis stark sandiger Lehm, sandiger Schluff, schluffiger Sand, lehmiger Sand, schwach toniger Sand, schwach schluffiger Sand, Torf
Gering	- Sand (Fein-/Mittelsand), kiesig lehmiger Sand, sandiger Kies
Sehr gering	- Sand (Grobsand), Grus, Kies, stark steinig

Naturnähe

Sehr hoch	- keine sichtbaren Veränderungen der Bodenhorizonte - ohne sichtbare Luft- und Gewässerimmissionen - unversiegelt
Hoch	- durch Bewirtschaftung veränderte Oberbodenhorizonte (bis 30 cm) - leichte Grabenentwässerung, schwache bis mäßige Düngung - unversiegelt
Mittel	- anthropogen veränderte Oberbodenstruktur - Intensivdüngung - Tiefenumbruch - Dauerhafte tiefgreifende Entwässerung und/oder intensive Bewässerung - Altlaststandorte mit mittlerer Stoffgefährlichkeit - gering versiegelt

- | | |
|-------------|---|
| Gering | <ul style="list-style-type: none"> - natürliche verlagerte Substrate, geringe Anteile technogener Substrate - Altlaststandorte mittlerer Stoffgefährlichkeit - teilweise stark verdichtet - mittlere Versiegelung |
| Sehr gering | <ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil technogener Substrate - Altlastablagerungen - Altstandorte mit hoher bis sehr hoher Stoffgefährlichkeit - flächenhaft stark verdichtet - stark bis sehr stark versiegelt |

Böden mit natur- und kulturhistorischer Bedeutung

- Rohböden, die nicht durch anthropogene Veränderungen entstanden sind, Skelettböden
- Paläoböden z.B. fossile Böden – Lössböden, Terra fusca
- Besonders trockene Böden
- Intensiv staunasse Böden z.B. Anmoorgley, Gley-Vega
- Böden aus besonderen Substraten z.B. Zechstein
- Nieder-, Übergangs- und Hochmoore
- Besonders deutlich sichtbare, anschauliche Bodenbildungen

Bedeutung von Fläche

- | | |
|-------------|--|
| Sehr hoch | - Großflächige, bislang unbeeinträchtigte und unzerschnittene Flächen |
| Hoch | - Großflächige, wenig beeinträchtigte und teilzerschnittene Flächen |
| Mittel | - Teilweise beeinträchtigte Flächen in gering baulich geprägten Gebieten |
| Gering | - Teilversiegelte Bereiche in baulich geprägten Gebieten |
| Sehr gering | - Großflächig versiegelte Bereiche in stark baulich geprägten Gebieten |

4.3.3 Bestandserfassung

Geologie

Das Untersuchungsgebiet ist laut UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt der geologischen Einheit der würmzeitlichen Moräne (Till) zuzuordnen. Im Bereich der Bestandsdeponie sind als geologische Einheiten jedoch "Künstlich verändertes Gelände" (Bereich östlich der St 2001) bzw. "Künstliche Ablagerung" (Bereich westlich der St 2001) angegeben (siehe Abbildung 7). Die Gesteinsbeschreibung in der geologischen Einheit der würmzeitlichen Moräne (Till) wird mit "Kies bis Blöcke, sandig bis schluffig oder Schluff, tonig bis sandig, kiesig bis blockig (Till, korn- oder matrixgestützt)" angegeben. Im Bereich der Bestandsdeponie sind die ursprünglichen geologischen Bedingungen nicht mehr vorhanden, daher sind hier "Auffüllung, Aufschüttung, Aufspülung" angegeben.

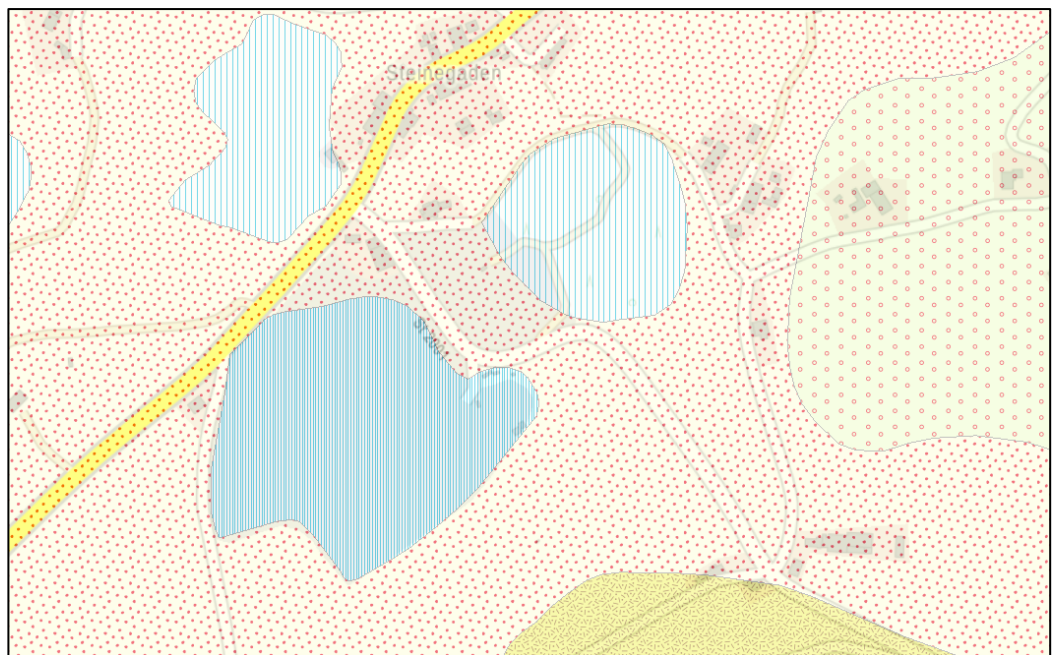


Abbildung 7: Auszug aus der digitalen Geologischen Karte 1:25.000 (dGK25) des UmweltAtlas mit den dargestellten geologischen Einheiten. Rot gepunktet die würmzeitliche Moräne (Till), blau schraffiert das "Künstlich veränderte Gelände" bzw. die "Künstliche Ablagerung".

Böden

Aufgrund der geologischen Ausgangssituation (siehe oben) haben sich laut der Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) im UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt als Böden im Bereich der würmzeitlichen Moräne (Till) vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm über tiefem Sandkies (Jungmoräne, carbonatisch, stark zentralalpin geprägt) ausgebildet. Die Böden im Untersuchungsgebiet im Bereich der Bestandsdeponie kommen aufgrund der Nutzungen nicht mehr in ihrer ursprünglichen Ausprägung vor. Entsprechend liegt in diesem Bereich keine Einstufung der Böden gemäß Reichsbodenschätzung vor.

Auch im Erweiterungsbereich ist aufgrund der Altverfüllung aus dem ehemaligen Kiesabbau teilweise von einer Veränderung des ursprünglichen Bodenprofils sowie der vorkommenden Bodentypen auszugehen. In diesem Bereich werden die Böden laut der Bodenschätzungsübersichtskarte (M 1:25.000) als Lllb1 eingestuft. Die natürlichen Bodenfunktionen basierend auf der Reichsbodenschätzung (Bodenschätzung im BayernAtlas Plus, geoportal.bayern.de) sowie der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der Planung" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz werden wie folgt bewertet:

- Unversiegelte Böden wirken auf den natürlichen Wasserhaushalt ausgleichend und vermindern oberflächlichen Abfluss sowie Hochwasserereignisse. Dieses sogenannte Retentionsvermögen (bei Niederschlagsereignissen) der Böden im Erweiterungsbereich ist mit der Wertklasse 4 als hoch einzustufen.
- Auch das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle, deren Einträge Folge verschiedenster anthropogener Aktivitäten sein können, wird mit der Wertklasse 4 als hoch bewertet.
- Die natürliche Ertragsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Bodens Biomasse zu produzieren. Böden mit einer hohen Ertragsfunktion sollten unbebaut und damit der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Gemäß der Reichsbodenschätzung wurde für die im Erweiterungsbereich anstehenden Böden eine Grünlandzahl von 60 (westlicher Bereich) bzw. 54 (östlicher Bereich) ermittelt, was nach der landesweiten Bewertungsskala einer mittleren Ertragsfähigkeit (Wertklasse 3) entspricht.
- Das Standortpotenzial für die natürliche Vegetation beschreibt die Eignung eines Bodens zur Ansiedlung potenziell natürlicher Pflanzengesellschaften. Da die Grünlandzahlen und somit auch die natürliche Ertragsfähigkeit im mittleren Bereich liegen, ist aus Sicht des Naturschutzes von einer eher niedrigeren Wahrscheinlichkeit auszugehen, im Plangebiet hochwertige Lebensgemeinschaften bzw. Standorte für deren Ansiedlung anzutreffen.

Fläche

Das Plangebiet liegt im ländlichen Raum des Landkreises Lindau (Bodensee) zwischen den Ortsteilen Steinegaden im Norden und Egg im Süden. Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind durch die St 2001 zerschnitten und unmittelbar nördlich der Bestandsdeponie baulich geprägt. Die nähere Umgebung ist ebenso wie der Erweiterungsbereich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Bestandsdeponie werden die Flächen gegenwärtig intensiv beansprucht.

4.3.4 Vorbelastung

Wie oben beschrieben, sind die Böden im Bereich der Bestandsdeponie vollständig anthropogen überprägt bzw. zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der Deponie-Arbeiten abgetragen und damit nicht vorhanden. Im Erweiterungsbereich sind aufgrund der Altverfüllung aus dem ehemaligen Kiesabbau

die Böden teilweise nicht mehr in ihrer ursprünglichen Ausprägung vertreten. Dennoch kann in diesem Bereich davon ausgegangen werden, dass die wieder aufgebrachten Bodenschichten ihre Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe noch weitestgehend unbeeinträchtigt erfüllen. Vorbelastungen bestehen neben dem Abtrag des Bodens im Vorfeld der Deponie-Arbeiten auch durch stoffliche Verunreinigungen aus dem laufenden Deponie-Betrieb.

Die größten Vorbelastungen hinsichtlich der Inanspruchnahme von Fläche bestehen aufgrund der Nutzungen innerhalb der Bestandsdeponie sowie aufgrund der Zerschneidung durch die St2001. In den rekultivierten Bereichen hat das Schutzgut Fläche zwar wieder positive Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume oder bspw. auch auf das Schutzgut Boden. Für die Grundwasserneubildung sind die Flächen jedoch dennoch beeinträchtigt, da aufgrund der technischen Abdichtung im Untergrund anfallendes Niederschlagswasser nicht mehr flächig, sondern nur noch punktuell versickern kann.

4.3.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Der Zustand des Schutzgutes innerhalb der Bestandsdeponie ist aufgrund der Deponie-Nutzung als gering einzuschätzen, da die Böden stark anthropogen überprägt bzw. abgetragen und damit nicht mehr vorhanden sind. Im Erweiterungsbereich sind die Böden entsprechend der oben unter Ziffer 4.3.3 aufgeführten Bewertung als "mittel" bis "hoch" einzustufen.

Durch die Nutzungen der Bestandsdeponie ist das Schutzgut Fläche im Untersuchungsgebiet bereits vorbelastet. Im Erweiterungsbereich hingegen sind durch die landwirtschaftliche Nutzung keine baulichen Elemente oder Verkehrswege vorhanden. In diesem unversiegelten Bereich kommt dem Schutzgut eine hohe Bedeutung zu.

4.3.6 Empfindlichkeit

Böden sind besonders empfindlich gegenüber Versiegelung, da die versiegelten Flächen nicht mehr als Standort für Nutzpflanzen oder die natürliche Vegetation dienen können. Sie bieten dann Bodenorganismen keinen Lebensraum mehr und ihre Puffer- und Filterfunktionen gehen vollständig verloren. Kommt es zusätzlich zu einer Bodenverdichtung, führt dies vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d. h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Dies führt zu Störungen des Wasser- und Luftaushaltes, was wiederum alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigt. Auch das Abtragen von Bodenschichten stellt eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Weitere mögliche Wirkfaktoren, die Auswirkungen auf die Böden haben können, sind zudem Schadstoffeinträge oder Änderungen des Grundwasserstandes.

Die größte Empfindlichkeit für das Schutzgut Fläche besteht in der Versiegelung bislang unversiegelter Flächen. Durch die Versiegelung gehen neben dem Verlust von Lebensräumen auch der Verlust des Bodengefüges und der Bodenfunktionen einher, anfallendes Niederschlagswasser kann nicht mehr

flächlich versickern. Versiegelte Flächen wirken sich durch die Wärmeabstrahlung negativ auf das Kleinklima aus und beeinträchtigen je nach Ausmaß auch das Landschaftsbild.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Bedeutung

Wasser ist eine wichtige Lebensgrundlage für Menschen und Tiere und dient gleichzeitig als (Teil-) Lebensraum für zahlreiche Arten. Gewässer erfüllen dabei die Funktion als Trink- und Brauchwasserspender, entfalten klimatische Wirkungen (im Falle von größeren Gewässern) und spielen eine entscheidende Rolle in der Wohn- und Erholungsqualität. Zudem bildet Wasser einen wichtigen Bestandteil des Natur- und Wasserhaushaltes mit seinen notwendigen Regulations- und Retentionsfunktionen. Unterschieden wird dabei grundsätzlich zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser.

4.4.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Kriterien zur Erfassung und Bewertung des Zustandes des Schutzgutes sind zum einen die Naturnähe vorkommender Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der grundwasserführenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers sowie die Grundwasserneubildungsrate.

Grundwasser

Hoch	- Bereiche grundwasserleitender stratigrafischer Komplexe und gute Speichereigenschaften
Mittel	- Grundwasserleiter mit untergeordnetem/schwankendem Grundwasserspiegel
Gering	- Geringdurchlässig/Grundwasserstauende/nicht relevante Grundwasserführung

Oberflächengewässer

Hoch	- Vorhandensein natürlicher Überschwemmungsgebiete
	- naturnahe Gewässer
	- auengerechte Nutzung
	- kiesig-sandige Böden
Mittel	- Eingeschränkter Retentionsraum
	- bedingt naturnahes Gewässer
	- Ackernutzung in der Aue
	- tonig-lehmige Böden
Gering	- Stark ausgebaute Fließgewässer

- anthropogen überformte Retentionsräume
- künstliche Gewässer ohne Retentionsflächen
- versiegelte/befestigte Uferstreifen

4.4.3 Bestandserfassung

Grundwasser

Gemäß der hydrogeologischen Untersuchung der Geo + Plan Geotechnik GmbH bilden umgelagerter Verwitterungslehm sowie teilweise Geschiebemergel und die nicht grundwassererfüllten Anteile des würmeiszeitlichen Kieles und der unterschiedlichen Sande die Grundwasserdeckschicht (siehe hydrogeologische Untersuchung der Geo + Plan Geotechnik GmbH im Fachanlagenteil 12). Der Grundwasserflurabstand zur Deponiewanne beträgt mindestens 10 m. Grundwasserleiter sind die Kiese und Sande des Höhenzugs mit einer Höhenkote der Grundwasser-Oberfläche von rund 682 m NHN an der Südseite der Erweiterungsfläche, abfallend auf rund 677 m NHN an der Nordseite der Erweiterung. Den Grundwasserstauer bildet der bindige Geschiebemergel an der Basis der Sande und Kiese und bereichsweise das Festgestein der Oberen Süßwassermolasse. Die Stauer Oberfläche verläuft auf rund 664 m ü. NN (nordöstlicher Bereich) bis 668 m (südöstlicher Bereich).

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Fließgewässer vor. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die nördlich in über 1 km Entfernung verlaufende "Obere Argen" bzw. der westlich in ca. 700 m verlaufende "Röthenbach". Im Bereich der östlichen aufgelassenen Kiesgrube ist gemäß Rekultivierungsplan die Schaffung von Teichen und temporär wasserführenden Mulden vorgesehen. Diese sind östlich der St 2001 bereits umgesetzt.

4.4.4 Vorbelastung

Vorbelastungen auf Fließgewässer sind aufgrund der fehlenden Vorkommen bzw. der großen Entfernungen nicht ableitbar.

4.4.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Aufgrund der oben beschriebenen Bestandssituation (Grundwasser und Oberflächengewässer) ist der Zustand des Schutzgutes als gut zu bewerten. Oberflächengewässer sind aufgrund der nicht vorhandenen Vorkommen nicht betroffen. Das Grundwasser kann aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes, der technischen Abdichtungen im Bereich der Bestandsdeponie sowie der landwirtschaftlichen Nutzung im Erweiterungsbereich als weitgehend unbeeinträchtigt bewertet werden.

4.4.6 Empfindlichkeit

Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind vor allem Flächenversiegelung und Schadstoffeinträge. Die Versiegelung führt zur Verringerung an

Infiltrationsfläche und der Grundwasserneubildungsrate. Oberflächengewässer hingegen sind besonders empfindlich gegenüber physikalischen Veränderungen und den damit verbundenen Änderungen der Fließgeschwindigkeit, der Durchlässigkeit des Gewässers sowie der Änderung der Ufervegetation.

4.5 Schutzgut Klima / Luft

4.5.1 Bedeutung

Die Ausprägung von Klima und Luft sind eine wesentliche Voraussetzung für das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen. Zwischen dem Schutzgut Klima/Luft und den anderen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselwirkungen, da das Klima zusammen mit Wasser und Boden die Grundvoraussetzungen für Flora, Fauna und den Menschen bildet. So bedingt die Qualität des Klimas und der Luft die Eignung bestimmter Gebiete für ganz spezielle Umweltnutzungen des Menschen, wie z.B. die Wohn- und Erholungsnutzung.

4.5.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Kriterien zur Erfassung und Bewertung des Zustandes des Schutzgutes ist die Luftqualität, das Vorkommen von Kalt-/Frischluftentstehungsgebieten sowie Frischluftschneisen und die bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion.

Leistungsfähigkeit

Hoch	- Kaltluftentstehungsgebiet in Verbindung mit Siedlungsgebieten mit klimatischer Ausgleichsfunktion - Frischluftentstehungsgebiete mit unmittelbarer klimatischer Bedeutung für belastete Siedlungsgebiete
Mittel	- Kaltluft/Frischluftentstehungsgebiete mit keiner oder geringer klimatischer Ausgleichsfunktion - Gehölzflächen von geringer Größe und isolierter Lage im Umfeld von Siedlungen
Gering	- Siedlungsflächen mit geringer klimatischer Funktion

Luftqualität

Hoch	- Zusammenhängende Offenlandbereiche außerhalb belasteter Gebiete - zusammenhängende Waldgebiete - geringe Schadstoffbelastung
Mittel	- Überwiegend ländliche Siedlungsgebiete mit Gärten - kleinere Waldflächen, Wiesen, landwirtschaftliche Nutzflächen
Gering	- Siedlungsgebiete mit städtischem Charakter

4.5.3 Bestandserfassung

Regionalklima

Großklimatisch gehört das Untersuchungsgebiet zum Klimabezirk "Schwäbisches Alpenvorland", welches generell durch hohe Niederschläge und eher niedrige Jahresdurchschnittstemperaturen gekennzeichnet ist. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 7,2°C. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt in Folge der Stauwirkung der Alpen bei ca. 1.828 mm. Der Föhn, der als Fallwind von den Alpen kommt, kann jedoch vor allem im Winter wärmere Luftmassen herantragen.

Lokal-/Standortklima

Die standortklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet sind im Bereich der Bestandsdeponie durch den Deponiebetrieb geprägt, da die vegetationsfreien Flächen die Wärmeabstrahlung begünstigen und das Kleinklima dadurch nachteilig beeinflussen. Die gemäß Rekultivierungsplan bereits umgesetzten Bereiche weisen Grünland und Gehölzstrukturen auf. Die offenen Flächen dienen der lokalen Kaltluftproduktion. Die Gehölzbestände tragen zur Produktion von Frischluft bei und sorgen mit ihrer temperaturregulierenden und luftfilternden Wirkung für eine Verbesserung des Kleinklimas. Lokale Luftströmungen und Windsysteme können sich aufgrund des bewegten Reliefs gut ausbilden und zu einer Kühlung der im Umfeld vorhandenen Bestandsbebauung beitragen.

4.5.4 Vorbelastung

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in der Nähe von größeren Siedlungen. Die Bestandsbebauung im Umfeld ist durch landwirtschaftliche Hofstellen und kleinere Weiler/Ortsteile geprägt. Der Hauptort der Gemeinde Röthenbach (Allgäu) liegt südöstlich in einer Entfernung von über 1 km. Die St 2001 verläuft nördlich der Bestandsdeponie und teilt diese zentral in einen westlichen und östlichen Bereich (aufgelassene Kiesgrube). Aus dem Kfz-Verkehr und dem Verkehr im Zusammenhang mit dem Deponie-Betrieb reichern sich in gewissem Umfang Schadstoffe in der Luft an. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Grünlandflächen kann es zeitweise zu Belastungen durch Geruchs- oder Staubimmissionen kommen. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes im ländlichen Raum ist jedoch von einer nur gering belasteten Luftqualität und von keiner erhöhten Belastung durch Schwefeldioxid, Feinstaub oder Stickoxide auszugehen.

4.5.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Im Bereich des Deponie-Betriebs ist das Standortklima stark verändert zu bewerten. In den rekultivierten Bereichen und im Erweiterungsbereich tragen die offenen Flächen zur lokalen Kaltluftproduktion und die Gehölzbestände zur Produktion von Frischluft bei und sorgen damit zur Verbesserung des Kleinklimas. In diesen Bereichen ist der Zustand des Schutzgutes mit "hoch" zu bewerten.

4.5.6 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit des Schutzgutes besteht vor allem gegenüber dem Wirkfaktor Flächenverlust und den damit verbundenen Verlust von bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen sowie dem Wirkfaktor Schadstoffeintrag mit einer Auswirkung auf den Zustand der Luftqualität.

4.6 Schutzgut Landschaft

4.6.1 Bedeutung

Das Landschaftsbild ist das Bild, das sich ein Betrachter aus der Kombination der Ausstattungsmerkmale, Strukturen und Eigenschaften einer bestimmten Landschaft sowie seiner eigenen Befindlichkeit macht. Die Landschaft stellt die wesentliche materielle Grundlage für den menschlichen Erlebnisraum dar. Je ästhetisch ansprechender eine Landschaft auf den Betrachter wirkt, desto höher ist auch ihre Erholungseignung. Durch die subjektive Wahrnehmung eines Landschaftsbildes ist eine objektiv-wissenschaftliche Beurteilung erschwert. Grundsätzlich wird einer Landschaft mit hohem ästhetischen Eigenwert, hoher Luftreinheit und Ruhe eine größere Erholungseignung zugesprochen. Diese hängt jedoch auch vom Grad der Zugänglichkeit der Landschaft ab.

4.6.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

Bewertung des Landschaftsbildes

- | | |
|-----------|---|
| Sehr hoch | <ul style="list-style-type: none">- Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe- markante geländemorphologische Ausprägungen (z.B. ausgeprägte Hangkanten, Felsen, Vulkankegel, Hügel, Gebirge) vorhanden- naturhistorisch bzw. geologisch sehr bedeutsame Landschaftsbestandteile (z.B. geologisch interessante Aufschlüsse, Findlinge, Binnendünen, Geotope)- hoher Anteil kulturhistorischer bedeutsamer Landschaftselemente bzw. historischer Landnutzungsformen- natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z.B. Hecken, Baumgruppen)- Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten und -formen (z.B. unbereinigte Gebiete mit Realteilung, extensive kleinteilige Nutzung dominiert)- kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsbestandteile (z.B. traditionelle Landnutzungs- oder Siedlungsformen, Alleen und landschaftsprägende Einzelbäume) |
|-----------|---|

	- Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen - Landschaftsräume weitgehend frei von visuell störenden Objekten, wie technischen Großstrukturen - Landschaftsräume, die eine ihrem jeweiligen Charakter angepasste naturbezogene Erholung sehr gut ermöglichen - beeinträchtigende Vorbelastungen gering
Hoch	- naturraumtypische Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen - landschaftsprägende Elemente wie Ufer, Waldränder oder charakteristische auffallende Vegetationsaspekte im Wechsel der Jahreszeiten (z.B. Obstblüte) vorhanden - Landschaftsräume, die eine ihrem jeweiligen Charakter angepasste naturbezogene Erholung gut ermöglichen - beeinträchtigende Vorbelastungen mittel
Mittel	- naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt, aber noch erkennbar - Landschaftsräume, die eine ihrem jeweiligen Charakter angepasste naturbezogene Erholung noch ermöglichen - beeinträchtigende Vorbelastungen hoch
Gering	- intensive, großflächige Landnutzung dominiert - naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt und zerstört - naturbezogene Erholung nur eingeschränkt oder kaum gegeben - Vorbelastungen in Form von visuellen Beeinträchtigungen bezogen auf das Landschaftsbild durch störende technische und bauliche Strukturen, Lärm etc. sehr hoch (z.B. durch Verkehrsanlagen, Deponien, Abbauflächen, Industriegebiete)

4.6.3 Bestandserfassung

Das Untersuchungsgebiet wird gemäß der naturräumlichen Gliederung Bayerns der Haupteinheit des "Voralpinen Moor- und Hügellandes" (D66) und innerhalb dieser der Naturraum-Einheit des "Westallgäuer Hügellandes" (033) zugeordnet. Das Plangebiet und dessen weitere Umgebung werden durch die vorherrschende land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt und sind von kleineren Siedlungsstrukturen durchzogen. Das Untersuchungsgebiet selbst ist durch den laufenden Deponie-Betrieb geprägt. Im Bereich der aufgelassenen Kiesgrube sind östlich der St 2001 die Vorgaben des Rekultivierungsplanes teilweise umgesetzt, entsprechen jedoch nicht immer den festgelegten Vorgaben. Auch westlich der St 2001 sind im nördlichen und westlichen Bereich Rekultivierungen abgeschlossen. Die Gehölzstrukturen und die Offenflächen in den rekultivierten Bereichen sorgen mittlerweile für eine gelungene Eingrünung in westliche und nördliche Richtung und stellen landschaftsästhetisch hochwertige Elemente dar. Im Erweiterungsbereich sorgt die neu

geschaffene Deponie-Zufahrt als naturfernes Element für eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Wahrnehmung. Darüber hinaus stellt der Erweiterungsbereich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland eine typische Nutzungsform des Allgäus dar.

Die Gemeinde Röthenbach (Allgäu) liegt im stark ländlich geprägten nordöstlichen Bereich des Landkreises Lindau. Die Gegend besitzt eine hohe Bedeutung für den regionalen aber auch für den überregionalen Tourismus. Die kleineren Ortschaften sind Ausgangspunkt für Berg- und Radtouren durch die Westallgäuer Landschaft. Entlang der Wanderstrecken gibt es zahlreiche Einkehrmöglichkeiten, die mit regionalen Speisen und Getränken auch für leibliches Wohlergehen sorgen. Die Gemeinde fungiert als Ausgangspunkt für viele bekannte Radtouren, bspw. für die Radrunde Allgäu, den Bodensee-Königsee Radweg oder die Allgäuer Käsestraße. Durch die Nähe zu den Alpen können im Winter Langlaufloipen in den Tallagen und eine Vielzahl von Skiabfahrten genutzt werden. Die Gemeinde hat aber auch kulturelle Sehenswürdigkeiten zu bieten, bspw. die Pfarrkirche St. Martin, der Heiligenbrunnen bei der Heimatstube sowie die Kapellen in Auers, Harratried, Oberhäuser und Rentershofen. Der Ortsteil Rentershofen hat ein Freizeitzentrum samt beheiztem Freibad, Turnhalle, Fußballplätzen, Schießsportanlage, Beachvolleyballfeld und mehreren Tennisplätzen.

4.6.4 Vorbelastung

Auf das Landschaftsbild bestehen im Untersuchungsgebiet im Bereich der Bestandsdeponie durch den laufenden Deponie-Betrieb starke Vorbelastungen. Die Gehölzstrukturen und die Offenflächen in den rekultivierten Bereichen sorgen mittlerweile für eine gelungene Eingrünung in westliche und nördliche Richtung und reduzieren die Blickbeziehungen in diese Himmelsrichtungen. Im Erweiterungsbereich bestehen lediglich durch die neu geschaffene Zufahrt der Deponie Vorbelastungen des Landschaftsbildes.

4.6.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Im Bereich der Bestandsdeponie ist der Zustand des Landschaftsbildes aufgrund des laufenden Deponie-Betriebes und der fehlenden landschaftsästhetischen Elemente als "gering" zu bewerten. Die rekultivierten Bereiche können mit "mittel" bewertet werden. Gleiches gilt für den Erweiterungsbereich.

4.6.6 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit besteht vor allem gegenüber einer Minderung der Erlebnisqualität bzw. einer Veränderung des Landschaftsbildes aufgrund von Flächenentzug, einer Veränderung der Nutzungsart, Zerschneidungseffekten oder Zerstörung von landschaftsästhetisch bedeutenden oder ökologisch hochwertigen Landschaftselementen.

4.7 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.7.1 Bedeutung

Der Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit ist der erste Schutzgegenstand nach § 2 Abs.1 Nr.1 UVPG. Auch das Wohnumfeld des Menschen genießt besonderen Schutz, da sich der Mensch in der Regel über lange Zeiträume dort aufhält und ein gesundes Wohnumfeld auch der Erholung dient. Der Schutzstatus richtet sich dabei nach der Art der baulichen Nutzung. Insbesondere Flächen in reinen Wohngebieten genießen dabei einen sehr weitreichenden Schutz. Eine wesentliche Bedeutung spielen Naherholungsräume für das Erleben von Natur- und Landschaft, für sportliche und freizeitliche Aktivitäten. Die Erholungs- und Freizeitfunktion ist eine inhaltliche Abgrenzung zum Schutzgut Landschaft.

4.7.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Als Datengrundlage für die Nutzung des Untersuchungsgebiets durch den Menschen dient neben dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Röthenbach (Allgäu) die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen vor Ort. Die Kategorisierung der Flächen erfolgt nach der Art und Intensität der Nutzung und der Sensibilität der Flächennutzer gegenüber Immissionseinwirkungen (Lärm, Geruch) sowie deren Schutzanspruch gegenüber den Immissionen. Des Weiteren werden die für den Bereich bestehenden Naturgefahren (Überschwemmung, Georisiken) betrachtet. Zur Bewertung der Erholungs- und Freizeitfunktion werden die Strukturen und Funktionen des Untersuchungsgebietes erfasst, die für die Erholung und Freizeitnutzung von Bedeutung sind. Die Erfassung und Bewertung der Erholungseignung und -qualität erfolgen auf Grundlage der Landschaftsstruktur und der Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit erholungsrelevanter Infrastruktur.

Landschaftsstruktur

Sehr hoch	-	Abwechslungsreiche Landschaft mit Hecken und Feldgehölzen oder erholungsrelevanten Schutzgebieten
Hoch	-	Gut gegliederte landwirtschaftliche Flächen mit befestigten (z.T. markierten) Wegen
Mittel	-	Wenig gegliederte landwirtschaftliche Flächen mit befestigten Wegen
Gering	-	Wenig gegliederte Landwirtschaftsflächen mit wenig befestigten Wegen und deutlicher Vorbelastung
Sehr gering	-	Monotone Agrarwüste ohne befestigte Wege und starker Vorbelastung

Erholungs- und Freizeitfunktion

Sehr hoch	-	Einrichtungen der intensiven Erholungs-/Freizeitinfrastruktur vorhanden
Hoch	-	Gute Ausstattung mit erholungsrelevanten Einrichtungen und Strukturen
Mittel	-	Vereinzelt erholungsrelevante Einrichtungen und Strukturen

Gering	-	Sehr wenige erholungsrelevante Einrichtungen und Strukturen vorhanden
Sehr gering	-	Keine erholungsrelevanten Einrichtungen und Strukturen im Untersuchungsgebiet

4.7.3 Bestandserfassung

Wohnen und Wohnumfeld

Das Untersuchungsgebiet liegt im ländlichen Raum des Landkreises Lindau. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes liegen kleine Weiler und Ortsteile, in denen neben landwirtschaftlichen Hofstellen auch einzelne Wohngebäude vorhanden sind. Größere Siedlungsgebiete kommen im unmittelbaren Umfeld nicht vor. Der Hauptort der Gemeinde Röthenbach (Allgäu) liegt südöstlich in über 1 km Entfernung. Größere Gewerbegebiete oder Verkehrsachsen liegen nicht in räumlicher Nähe. Durch die Bestandsdeponie kann es phasenweise jedoch zu Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen kommen. Die Landschaft wird im Umfeld des Untersuchungsgebietes überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Erholungsnutzung

Die Gemeinde Röthenbach (Allgäu) liegt innerhalb der naturräumlichen Gliederung Bayerns in der Haupteinheit "Voralpines Moor- und Hügelland" und wird in dieser der Einheit des "Westallgäuer Hügellandes" zugeordnet. Die Gegend besitzt eine hohe Bedeutung für den regionalen aber auch für den überregionalen Tourismus. Die kleineren Ortschaften sind Ausgangspunkt für Berg- und Radtouren durch die Westallgäuer Landschaft. Entlang der Wanderstrecken gibt es zahlreiche Einkehrmöglichkeiten, die mit regionalen Speisen und Getränken auch für leibliches Wohlergehen sorgen. Die Gemeinde fungiert als Ausgangspunkt für viele bekannte Radtouren, bspw. für die Radrunde Allgäu, den Bodensee-Königsee Radweg oder die Allgäuer Käsestraße. Durch die Nähe zu den Alpen können im Winter Langlaufloipen in den Tallagen und eine Vielzahl von Skiabfahrten genutzt werden. Die Gemeinde hat aber auch kulturelle Sehenswürdigkeiten zu bieten, bspw. die Pfarrkirche St. Martin, der Heiligenbrunnen bei der Heimatstube sowie die Kapellen in Auers, Hartried, Oberhäuser und Rentershofen. Der Ortsteil Rentershofen hat ein Freizeitzentrum samt beheiztem Freibad, Turnhalle, Fußballplätzen, Schießsportanlage, Beachvolleyballfeld und mehreren Tennisplätzen.

4.7.4 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die Bestandsdeponie und den zeitweise davon ausgehenden Staub-, Lärm- und Schadstoffemissionen. Von den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen gehen zeitweise Geruchsemissionen aus. Größere Gewerbeflächen oder Verkehrswege liegen nicht im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

4.7.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Aufgrund der erholungsrelevanten Strukturen in der weiträumigen Umgebung ist das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch grundsätzlich von

hoher Bedeutung. Sein Wert für die Erholungsfunktion ist jedoch hauptsächlich auf die Landschaftsstruktur der Umgebung zurückzuführen, die sich durch die Lage in räumlicher Nähe zur Alpenkette ergibt. Die Bestandsdeponie hat jedoch auch eine hohe Bedeutung für eine umweltschonende Entsorgung von belasteten mineralischen Abfällen.

4.7.6 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit besteht vor allem gegenüber einer Minderung der Erlebnisqualität bzw. einer Veränderung des Landschaftsbildes aufgrund von Flächenentzug, Zerschneidungseffekten, Lärmimmissionen.

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8.1 Bedeutung

Als Kultur- und sonstige Sachgüter werden sowohl kulturell als auch naturhistorisch bedeutsame Objekte verstanden, die unter anderem für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Bedeutend sind Baudenkmäler als geschichtlich bedeutende Bauwerke. Bodendenkmäler stellen wertvolle Archive menschlicher Geschichte dar und können auch heute noch neue Erkenntnisse über geschichtliche Ereignisse liefern. Aber auch historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile zählen zu diesem Schutzgut, da diese jahrhundertlang menschliche Nutzungsformen darstellen, die in einer globalisierten und industrialisierten Welt zunehmend an Bedeutung verlieren (bspw. Streuobstwiesen).

4.8.2 Methodik zur Bestandserfassung und Bewertung

Die Erfassung des Bestandes und dessen Bewertung leitet sich aus den amtlich vorliegenden Kartierungen von Bau- und Bodendenkmälern des Denkmal-Atlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege ab.

Bedeutung baulicher und natürlicher Elemente

Sehr hoch	- markante geländemorphologische Ausprägungen (z.B. ausgeprägte Hangkanten, Felsen, Vulkankegel, Hügel, Gebirge) vorhanden - kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsbestandteile (z.B. traditionelle Landnutzungs- oder Siedlungsformen, Alleen und landschaftsprägende Einzelbäume) - Sehr gut erhaltene Baudenkmäler - Gesichertes Vorkommen von Bodendenkmälern
Hoch	- naturraumtypische Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen - Gut erhaltene Baudenkmäler - Vermutete Vorkommen von Bodendenkmälern

	- beeinträchtigende Vorbelastungen gering
Mittel	- naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt, aber noch erkennbar
	- beeinträchtigende Vorbelastungen hoch
Gering	- intensive, großflächige Landnutzung dominiert
	- naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt und zerstört
	- Keine Denkmäler vorhanden
	- beeinträchtigende Vorbelastungen sehr hoch

4.8.3 Bestandserfassung

Gemäß dem DenkmalAtlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind die Gebäude unmittelbar nördlich der Bestandsdeponie, westlich der St2001 als Baudenkmäler geschützt (Aktennummern D-7-76-124-26 und -28). Die St2001, die weiter nördlich des Untersuchungsgebietes in die St2378 übergeht, ist in großen Teilen als Bodendenkmal "Straße der römischen Kaiserzeit" (Aktennummer D-7-8325-0026) ausgewiesen.

4.8.4 Vorbelastung

Baudenkmäler werden grundsätzlich durch Nutzungen oder Anlagen beeinträchtigt, die den Charakter des denkmalgeschützten Gebäudes visuell oder gar direkt (bspw. durch Abriss) dauerhaft beeinträchtigen. Die Bestandsdeponie kann daher als Vorbelastung für die nördlich gelegenen Baudenkmäler eingeschätzt werden. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nach Abschluss des Deponiebetriebes und der nachgelagerten Rekultivierung nicht mehr gegeben. Das im Bereich der St2001 und der St2378 gelegene Bodendenkmal "Straße der römischen Kaiserzeit" ist bereits vollständig von den Bestandsstraßen überbaut. Möglicherweise fanden beim Bau der Straßen archäologische Baubegleitungen und ggf. Ausgrabungen statt. Denkbar ist jedoch auch eine (Teil-)Zerstörung des Baudenkmals im Zuge der Baumaßnahmen.

4.8.5 Bewertung des aktuellen Zustandes

Da im Untersuchungsgebiet selbst keine Denkmäler liegen, kommt dem Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung zu. Durch die in räumlicher Nähe gelegenen Bau- und Bodendenkmälern ist jedoch besondere Vorsicht bei Nutzungsänderungen oder baulichen Eingriffen geboten.

4.8.6 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit besteht vor allem durch direkte Eingriffe in vorhandene Denkmäler (bspw. Zerstörung und Abriss). Denkmäler können jedoch auch indirekt beeinträchtigt werden, bspw. Baudenkmäler durch eine visuelle Umgestaltung ihrer Umgebung.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Abgrenzung zur Betrachtung unterschiedlicher Schutzgüter beruht auf der Notwendigkeit, die Belange von Natur und Umwelt sauber bewerten und beschreiben zu können. In der Natur gehen diese menschlich gesetzten Grenzen (einzelne Schutzgüter) jedoch bekanntermaßen fließend ineinander über. Es kommt also immer dann zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, wenn durch Eingriffe und deren Auswirkungen nicht nur ein, sondern mehrere Schutzgüter betroffen sind.

5 Konfliktanalyse

5.1 Definierung der Konfliktbereiche

Die Definierung der Konfliktbereiche erfolgt entsprechend der Gliederung unter Ziffer 2.2. Es werden also insgesamt drei Konfliktbereiche unterschieden:

- Konfliktbereich 1: Eingriffe durch die Erweiterung der DKI-Deponie nach Süden
- Konfliktbereich 2: Eingriffe durch die Überplanung des bestehenden Landschaftspflegerischen Begleitplans von 2014
- Konfliktbereich 3: Eingriffe durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage

Konfliktbereich 1:

Als Vorbereitungen auf die Erweiterung der bestehenden Deponie sind unterschiedliche Arbeitsschritte erforderlich. Zunächst erfolgt im Erweiterungsbereich die Profilierung der neuen Deponiewanne. Da der Standort der Erweiterung über keine geologische Barriere verfügt, ist deshalb eine technische Ersatzmaßnahme für diese vorgesehen. Die Arbeiten zur Schaffung der neuen Deponiewanne erfolgen in räumlich und zeitlich getrennten Abschnitten (siehe Lageplan Deponiebauabschnitte mit Darstellung der Zufahrtswege im Fachanlagenteil 8.1). Daher wird im Erweiterungsbereich der Deponie zunächst der östliche und im zweiten Schritt der westliche Teilbereich umgesetzt.

Konfliktbereich 2:

Innerhalb der Bestandsdeponie soll die Abgrenzung der DKI-Deponie erweitert werden. Die Erweiterungsfläche der DKI-Deponie erstreckt sich auf rund 1,02 ha der noch nicht rekultivierten DK0-Deponie und den Auffüllungen des ehemaligen Kiesabbaus auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 1301. Nach Norden überlappt die Erweiterungsplanung die bestehende DKI-Deponie auf den beiden Grundstücken mit den Flur-Nrn. 1301 und 1189 auf einer Grundfläche von rund 2,3 ha.

In den oben beschriebenen Bereichen der Bestandsdeponie ändert sich also im Wesentlichen das deponierbare Material.

Konfliktbereich 3:

Im Zuge der Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage erfolgt ein weiterer Eingriff in die östlichen Ausgleichsflächen, deren Zielzustände im Rahmen der gegenständlichen LBP-Fortschreibung weitestgehend übernommen werden. Der erneute Eingriff muss in eine temporär begrenzte und in eine dauerhafte Komponente aufgeteilt werden. Unter erstere fallen die Leitungsverlegung, die Versenkung zweier Stahl tanks im Boden und ein Pufferbereich im Umfeld dieser, der voraussichtlich durch die Errichtungsarbeiten

beeinträchtigt wird. Dauerhaft errichtet werden drei Container (technische Anlage Sickerwasser-Behandlungsanlage). Hinzu kommt eine bestehende Straße, die im LBP von 2014 nicht verzeichnet ist. Diese Eingriffe sind dauerhafter Natur. Der Sickerwasser-Ableitkanal verläuft von der Sickerwasser-Behandlungsanlage ab durch zu verlegende Leitungen zum Röthenbach. Die Leitungen verlaufen auf Intensivgrünland oder auf Verkehrsflächen und stellen einen temporären Eingriff dar, da unmittelbar nach Verlegung die eigentliche Nutzung weitergeführt werden kann.

Vorgehensweise:

Für die drei definierten Konfliktbereiche werden, auf die jeweiligen Schutzgüter bezogen, die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen/Beeinträchtigungen ermittelt. Baubedingte Wirkfaktoren beschreiben die Beeinträchtigungen, die während der Bauphase auftreten können und sind somit meist temporärer Art. Die anlagebedingten Auswirkungen werden durch die bauliche Anlage selbst verursacht und haben daher meist dauerhafte Veränderungen der Umwelt zur Folge. Betriebsbedingte Auswirkungen beschreiben die Veränderungen der Umwelt und ihrer Bestandteile durch den Betrieb und die Unterhaltung der Anlage. Je nach Vorhaben können bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen teilweise fließend ineinander übergehen. Aus diesem Grund sind Doppelungen in den nachfolgenden Unterpunkten nicht immer vermeidbar.

5.2 Konfliktbereich 1: Eingriffe durch die Erweiterung der Bestandsdeponie nach Süden

5.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden und damit zu einer weitgehenden Zerstörung der im Erweiterungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen. Das Grünland im Erweiterungsbereich wird intensiv genutzt und ist entsprechend artenarm ausgeprägt (vgl. hierzu Ziffer 4.2.4). Die vorkommenden Pflanzenarten entsprechen den typischen anspruchslosen Zeigerpflanzen des Wirtschaftsgrünlands. So sind vor allem nährstoffliebende Arten vertreten. Verluste von Individuen geschützter Pflanzenarten können aufgrund fehlender Vorkommen ausgeschlossen werden.

Gehölze sind im südwestlichen Bereich als Ausgleichsmaßnahme für die Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden geplant und damit als Bestand zu betrachten (siehe "Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden" der Sieber Consult in der Fassung vom 12.07.2023). Der Ausgleich sieht die Pflanzung einer mesophilen Hecken (B112) mit einzelnen Bäumen 2. Ordnung als Überhälter und Sichtschutz vor. Diese Ausgleichspflanzung soll im Zuge der Deponieerweiterung erhalten bleiben und auch in den Rekultivierungsplan als Maßnahme einfließen (siehe Lageplan Rekultivierung/Geländemodell im Maßstab 1:1.000 im

Fachanlagenteil 7.1). Eine Beeinträchtigung kann jedoch durch Eingriffe in den Wurzelraum der Gehölze entstehen.

Die erhobenen artenschutzrechtlichen Daten lassen auf eine Nutzung der Baum- und Gehölzreihen als Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten schließen. Auch eine Bedeutung der Strukturen im Transferflug ist anzunehmen. Dabei scheinen insbesondere die südlich gelegene Baumreihe, der westliche Teil der Gehölze an der Grenze zwischen bestehender Deponie und geplanter Erweiterungsfläche und auch das Gehölz östlich der St 2001 eine höhere Rolle zu spielen, wohingegen der östliche Teil der Gehölze an der Grenze zur bestehenden Deponie deutlich seltener von Fledermäusen aufgesucht wurde. Eine essenzielle Bedeutung dieser Struktur als Leitlinie für Fledermäuse ist anhand der vorliegenden Daten nicht abzusehen. Insbesondere unter Berücksichtigung der Neuanlage einer Hecke am westlichen Rand der Erweiterungsfläche, ist davon auszugehen, dass den vorkommenden Fledermausarten auch nach dem Eingriff ein Transfer zwischen potenziellen Quartieren und Jagdhabitaten durch das Gebiet möglich sein wird.

Größere Quartiere im Plangebiet sind auf Grund fehlender geeigneter Strukturen nicht zu erwarten. Da potenzielle Tagesquartiere von Einzelindividuen nachgewiesener oder potenziell vorkommender Fledermausarten jedoch nicht gänzlich auszuschließen sind, werden hier Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Da keine Gebäude abgerissen werden, können Quartierverluste von gebäudebewohnenden Fledermäusen ausgeschlossen werden.

Vorhabenbedingt wird das Jagdhabitat verändert. Angesichts der Kleinräumigkeit der Eingriffe in Gehölzstrukturen sowie durch die geplante Neupflanzung einer Hecke am westlichen Rand des Erweiterungsbereichs ist dies nicht mit Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verbunden.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K1)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu Staub-, Lärm-, Abgas- und Lichtemissionen sowie zu Erschütterungen. Hierdurch können Lebensräume und Tiere im Umfeld des Untersuchungsgebietes beeinträchtigt und temporär zur Flucht gedrängt werden. Gemäß saP der Sieber Consult werden dadurch weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten oder Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 i. v. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Für die im Umfeld der Deponieerweiterung vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen lassen sich keine zusätzlichen betriebsbedingten

Beeinträchtigungen der Flora ableiten, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ergreifen sind. (K1)

5.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden. Durch den Bau der Deponiewanne kommt es zu umfangreichen Bodenabtragungen, was eine Veränderung des ursprünglichen Bodenprofils und -reliefs zur Folge hat. Baubedingt kommt es hierdurch zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Deponieerweiterung. Da der abgetragene Boden als Rekuboden verwendet wird, sind die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auf die Dauer des Deponiebetriebes beschränkt.

Die Deponieerweiterung bedingt einen Teilaushub der Altverfüllungen. Hierzu ist baubegleitend eine Aushubüberwachung durch einen Altlast-Sachverständigen vorgesehen. Der Aushub wird organoleptisch geprüft und in Einzel-Haufwerke zur repräsentativen Beprobung aufgeteilt. Die geordnete Entsorgung der Aushubmengen erfolgt auf der Grundlage der Entsorgungsdeklaration.

Weiterhin überlappt die Deponieerweiterung einen Teilbereich der bestehenden DK0-Bauschuttdeponie, ca. 1,02 ha. Die Profilierung der Deponiewanne bedingt die Umlagerung von DK0-Deponat. Auch die DK0-Deponat-Umlagerung vollzieht sich baubegleitend mit einem Altlast-Sachverständigen.

Durch die Erweiterung der Bestandsdeponie nach Süden kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Fläche. Die Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf insgesamt 12.807 m² (siehe Ziffer 7.2 des LBP im Fachanlagenteil 10.8). Sie ist jedoch vor dem Hintergrund einer umweltschonenden Entsorgung von belasteten mineralischen Abfällen zu bewerten. Zwar erlangt die Fläche nach Abschluss der Deponiearbeiten und der nachgelagerten Rekultivierung eine Wiedernutzbarkeit, diese beschränkt sich jedoch auf extensive Landschaftsformen. Andere Nutzungsformen (bspw. intensive Landwirtschaft, Bebauungen) kommen für den Bereich nicht mehr in Frage.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K2 und K10)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu Staub- und Abgasemissionen sowie zu Erschütterungen. Hierdurch kann es in angrenzenden Bereichen zu Bodenverunreinigungen kommen, wodurch die Bodenfunktionen betroffener Böden geringfügig beeinträchtigt werden können. Dies ist jedoch als sehr unwahrscheinlich zu beurteilen. Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen folglich nicht erheblich über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Boden / Fläche ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ergreifen sind. (K2 und K10)

5.2.3 Schutzgut Wasser

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden. Durch Baumaschineneinsatz können Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen hervorgerufen werden. Dadurch besteht potenziell eine Gefahr für das Grundwasser und für die im rekultivierten Bereich vorhandenen temporär wasserführenden Gewässer. Da die Kleingewässer ausschließlich in der östlich gelegenen Kiesgrube sind und sich hier der Deponiebetrieb auf Fahrten zur Sickerwasser-Behandlungsanlage beschränkt, sind die Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert. Sofern bei den vorbereitenden Arbeiten auf einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geachtet wird, können Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden. Ein direkter Eingriff ins Grundwasser ist nicht vorgesehen.

Da die Deponieverordnung (DepV) für DKI-Deponien Dichtungssysteme an der Deponiebasis (Basisabdichtung) und an der Oberfläche (Oberflächenabdichtung) vorschreibt, können Beeinträchtigungen des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Der Deponie-Untergrund besitzt einen Schichtaufbau zur Basisabdichtung bestehend aus einer Technische Ersatzmaßnahme (≥ 1 m) und einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB). Hierdurch können anlagebedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen. Hierdurch kann es zu Verunreinigungen der im rekultivierten Bereich vorhandenen temporär wasserführenden Gewässer kommen. Da die Kleingewässer ausschließlich in der östlich gelegenen Kiesgrube sind und sich hier der Deponiebetrieb auf Fahrten zur Sickerwasser-Behandlungsanlage beschränkt, sind die Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert. Sofern beim Deponie-Betrieb auf einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geachtet wird, können Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Wasser kein Konfliktpotenzial.

5.2.4 Schutzgut Klima / Luft

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden und damit zu einer weitgehenden Zerstörung der im Erweiterungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen. Durch den Verlust von offenen Grünlandflächen wird die Kaltluftproduktion im Bereich der Deponieerweiterung auf die angrenzenden Offenflächen beschränkt. Die künftig beanspruchten Flächen erhöhen die Wärmeabstrahlung und sorgen für eine Verschlechterung des Kleinklimas.

Die im südwestlichen Erweiterungsbereich vorgesehenen Ausgleichspflanzungen (mesophile Gehölzbestände) bleiben im Zuge der Deponieerweiterung erhalten und damit auch deren positiven Auswirkungen auf das Kleinklima.

Durch die baubedingt erforderlichen Baumaschinen und Fahrzeuge für die Profilierung der neuen Deponiewanne kommt es zu einem „Bauverkehr“ und dadurch zu einer Verschlechterung der Luftqualität aufgrund der Schadstoffemissionen. Aufgrund der temporären Belastung sind die Auswirkungen nicht als erheblich einzustufen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu einem Betriebsverkehr durch anfahrende Transportfahrzeuge und Baumaschinen. Eine erhebliche Verschlechterung der Luftqualität lässt sich aufgrund der vorhandenen Auswirkungen durch die Bestandsdeponie und der dort aufgrund von Rekultivierungsmaßnahmen mittelfristig geringer werdenden Verkehrsbewegungen nicht ableiten.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts Klima / Luft besteht kein Konfliktpotenzial.

5.2.5 Schutzgut Landschaft

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden und damit zu einer weitgehenden Zerstörung der im Erweiterungsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen. Die im südwestlichen Erweiterungsbereich vorgesehenen Ausgleichspflanzungen (mesophile Gehölzbestände) bleiben im Zuge der Deponieerweiterung als landschaftsästhetisch bedeutende und ökologisch hochwertige Elemente erhalten.

Durch die baubedingt erforderlichen Baumaschinen und Fahrzeuge für die Profilierung der neuen Deponiewanne kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Diese Auswirkungen sind jedoch temporär auf die Zeit der Bauphase beschränkt.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die neu profilierte Deponiewanne wirkt als landschaftsfremder Körper beeinträchtigend auf die Wahrnehmung des Landschaftsbildes im Umfeld des Untersuchungsgebietes. Durch den Erhalt der im südwestlichen Erweiterungsbereich vorgesehenen Ausgleichspflanzungen (mesophile Gehölzbestände) wird ein gewisser Sichtschutz gewährleistet, welcher sich mindernd auf die nachteiligen Auswirkungen des Schutzgutes auswirkt.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 3)

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu einem Betriebsverkehr durch anfahrende Transportfahrzeuge und Baumaschinen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich aufgrund der Vorbelastungen durch die Bestandsdeponie und dem Erhalt der im südwestlichen Erweiterungsbereich vorgesehenen Ausgleichspflanzungen nicht ableiten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind temporär auf den Deponie-Betrieb

beschränkt und enden mit Umsetzung der vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts Landschaft besteht ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ergreifen sind. (K 3)

5.2.6 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt

Durch die Erweiterung der Bestandsdeponie nach Süden gehen die bislang intensiv landwirtschaftlichen Nutzflächen als Ertragsstandort für die regionale Landwirtschaft dauerhaft verloren. Eine existenzielle Gefährdung regionaler Landwirtschaftsbetriebe lässt sich aufgrund der Flächengröße nicht ableiten.

Aufgrund der erholungsrelevanten Strukturen in der weiträumigen Umgebung ist das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch grundsätzlich von hoher Bedeutung. Sein Wert für die Erholungsfunktion ist jedoch hauptsächlich auf die Landschaftsstruktur der Umgebung zurückzuführen, die sich durch die Lage in räumlicher Nähe zur Alpenkette ergibt. Dem Erweiterungsbereich selbst kommt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der fehlenden Strukturen keine unmittelbare Bedeutung für die Naherholung zu. Zwar führt die Erweiterung der Bestandsdeponie zu einer visuellen Beeinträchtigung des Untersuchungsgebietes und dessen Umgebung. Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Gemeinde Röthenbach (Allgäu) insgesamt lässt sich hierdurch jedoch nicht ableiten.

In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z. B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohn- und Aufenthaltsqualität in den bereits bebauten Gebieten beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.

Die Bestandsdeponie hat jedoch auch eine hohe Bedeutung für eine umweltschonende Entsorgung von belasteten mineralischen Abfällen. Dies ist für das Schutzgut von sehr hoher Bedeutung.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Zur Beurteilung der Luftreinhaltung wurde ein immissionsschutztechnisches Gutachten erstellt (siehe immissionsschutztechnisches Gutachten der Hooch & Partner Sachverständige PartG mbB zur Prognose und Beurteilung von anlagenbedingten Partikeln (Staub - PM₁₀ und PM_{2,5}), Staubbiederschlag, Staubinhaltsstoffen, Asbest- und KMF-Fasern, hervorgerufen durch das Vorhaben; in der Fassung vom 17.04.2024). Ziel der Begutachtung zur Luftreinhaltung ist es, die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit des Vorhabens zu überprüfen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das geplante Vorhaben in keinem Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, insbesondere auf Schutz der menschlichen Gesundheit vor Staub, Schadstoffen und Faserstäuben und auf Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staub- und Schadstoffniederschlag im Sinne des § 3 BImSchG Abs.1 steht.

Im Zuge der Erweiterung sind die entstehenden Geräuschimmissionen nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten für die einzelnen Betriebsphasen zu prognostizieren und beurteilen. Die Berechnungen zeigen, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten die nutzungsabhängigen Immissionsrichtwerte eingehalten und teilweise deutlich unterschritten werden. Dies gilt auch für die zugehörigen Spitzenpegelkriterien.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit kein Konfliktpotenzial.

5.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingt

Im Erweiterungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung sind gemäß dem DenkmalAtlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege keine Kulturgüter, Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden. Sollten während der Bauausführung Funde (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, bzw. die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Lindau unverzüglich zu benachrichtigen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kein Konfliktpotenzial.

5.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wenn im Zuge der Deponienutzung Bodenbereiche verdichtet werden, auf denen später Grünflächen angelegt werden, kann es zu einer Beeinträchtigung der später dort wachsenden Pflanzen kommen, da durch die Bodenverdichtung die Durchwurzelung des Bodens erschwert und die Zufuhr von Wasser und Nährstoffen unter Umständen reduziert wird. Auch für bodenbewohnende Tiere können durch die Verdichtung Lebensräume verloren gehen.

5.3 Konfliktbereich 2: Eingriffe durch die Überplanung des bestehenden Landschaftspflegerischen Begleitplans von 2014

5.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Aufgrund des Eingriffes in die am südlichen Rand der Bestandsdeponie vorhandenen Gehölze und Randstrukturen mit nachweislich vorkommenden, geschützten Arten (Kohlmeise, Blaumeise) können baubedingte Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen notwendig, um den Erhalt der Lebensraumbedingungen für diese Spezies zu gewährleisten.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 4)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu Staub-, Lärm-, Abgas- und Lichtemissionen sowie zu Erschütterungen. Hierdurch können Lebensräume und Tiere im Umfeld des Untersuchungsgebietes gestört und temporär zur Flucht gedrängt werden. Für die im Umfeld der Deponieerweiterung vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen sowie Tierarten lassen sich keine zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Flora ableiten, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ergreifen sind. (K 4)

5.3.2 Schutzgut Boden / Fläche

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu Staub- und Abgasemissionen sowie zu Erschütterungen. Hierdurch kann es in angrenzenden Bereichen zu Bodenverunreinigungen kommen, wodurch die Bodenfunktionen betroffener Böden geringfügig beeinträchtigt werden können. Dies ist jedoch als sehr unwahrscheinlich zu beurteilen. Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen folglich nicht erheblich über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Boden kein Konfliktpotenzial.

5.3.3 Schutzgut Wasser

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie wird die Deponierung stärker belasteter Materialien ermöglicht. Da die Deponieverordnung (DepV) für DKI-Deponien Dichtungssysteme an der Deponiebasis (Basisabdichtung) und an der Oberfläche (Oberflächenabdichtung) vorschreibt, können anlagebedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die anlagenbedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Wasser kein Konfliktpotenzial.

5.3.4 Schutzgut Klima / Luft

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Auf Grund des Eingriffes in die am südlichen Rand der Bestandsdeponie vorhandenen Gehölze und Randstrukturen entstehen baubedingte Beeinträchtigungen des Kleinklimas, da die Frischluftproduktion der Gehölze und deren luftfilternde und temperaturregulierende Wirkung verloren geht.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 5)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Deponie-Betriebes kommt es zu keinen Veränderungen, welche betriebsbedingt über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts Klima / Luft besteht ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 5)

5.3.5 Schutzgut Landschaft

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Auf Grund des Eingriffes in die am südlichen Rand der Bestandsdeponie vorhandenen Gehölze und Randstrukturen entstehen baubedingte Beeinträchtigungen, da die eingrünende Wirkung der Gehölze und ihre Funktion als Sichtschutz verloren geht.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 6)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die bau- und anlagebedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts Landschaft besteht ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 6)

5.3.6 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen. Die Änderung der deponierbaren Materialien hin zu stärker belasteten hat jedoch Vorteile für eine umweltschonende Entsorgung ebendieser. Dies ist für das Schutzgut von hoher Bedeutung.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit kein Konfliktpotenzial.

5.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingt

Gemäß dem DenkmalAtlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind die Gebäude unmittelbar nördlich der Bestandsdeponie, westlich der St 2001 als Baudenkmäler geschützt (Aktennummern D-7-76-124-26 und -28). Die St 2001, die weiter nördlich des Untersuchungsgebietes in die St 2378 übergeht, ist in großen Teilen als Bodendenkmal "Straße der römischen Kaiserzeit" (Aktennummer D-7-8325-0026) ausgewiesen. Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie und der damit ermöglichten Deponierung stärker belasteter Materialien sind lediglich bereits beanspruchte Bereiche der Bestandsdeponie betroffen. Die oben beschriebenen Bau- und Bodendenkmäler bleiben unberührt. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter besteht kein Konfliktpotenzial.

5.3.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Durch die räumliche Ausdehnung der DKI-Deponie lassen sich keine Wechselwirkungen ableiten, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Durch den Verlust der Gehölze am südlichen Rand der Bestandsdeponie entstehen neben dem Verlust von Lebensraum auch Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die wegfallende Eingrünung.

5.4 Konfliktbereich 3: Eingriffe durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage

5.4.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt

Durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage kommt es zu Eingriffen im östlichen Bereich der aufgelassenen Kiesgrube. Da die Zielzustände auf den Ausgleichsflächen (gemäß Rekultivierungsplan der Bestandsdeponie) noch nicht erreicht wurden, muss der Eingriff entlang seiner zeitlichen Achse in eine temporär begrenzte und in eine dauerhafte Komponente aufgeteilt werden. Zu temporären Eingriffen kommt es durch notwendige Leitungsverlegungen, durch die Versenkung von zwei Stahltanks im Boden und durch die Beanspruchung von Flächen im Zuge der Errichtungsarbeiten. Diese Eingriffe sind temporär auf die Bauphase beschränkt.

Dauerhaft errichtet werden drei Container. Hinzu kommt eine bestehende Straße, die im LBP von 2014 nicht verzeichnet sind. Da die Zielzustände gemäß bestehendem LBP auf den betroffenen Flächen nicht mehr erreicht werden können, können die hier vorgesehenen Lebensräume erst zu einem späteren Zeitpunkt hergestellt werden (Nachsorgephase) und müssen folglich ausgeglichen werden.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 7)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 7)

5.4.2 Schutzgut Boden / Fläche

Baubedingt

Durch die temporären Eingriffe ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

In den Bereichen mit dauerhaften Eingriffen ergibt sich durch die Aufstellflächen ein Verlust der Bodenfunktionen.

Durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage kommt es zu Eingriffen im östlichen Bereich der aufgelassenen Kiesgrube. Da die Zielzustände auf den Ausgleichsflächen (gemäß Rekultivierungsplan der Bestandsdeponie) noch nicht erreicht wurden, muss der Eingriff entlang seiner zeitlichen Achse in eine temporär begrenzte und in eine dauerhafte Komponente aufgeteilt werden. Zu temporären Eingriffen kommt es durch notwendige Leitungsverlegungen, durch die Versenkung von zwei Stahltanks im Boden und durch die Beanspruchung von Flächen im Zuge der Errichtungsarbeiten. Diese Eingriffe sind temporär auf die Bauphase beschränkt. Für das Schutzgut entstehen keine Beeinträchtigungen.

Dauerhaft errichtet werden drei Container. Hinzu kommt eine bestehende Straße, die im LBP von 2014 nicht verzeichnet sind. Da die Zielzustände gemäß bestehendem LBP auf den betroffenen Flächen nicht mehr erreicht werden können, können die hier vorgesehenen Lebensräume erst zu einem späteren Zeitpunkt hergestellt werden (Nachsorgephase) und müssen folglich ausgeglichen werden. Die Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf insgesamt 1.992 m² (siehe Ziffer 7.2 des LBP im Fachanlagenteil 10.8).

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 8 und K 11)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Boden ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 8 und K 11)

5.4.3 Schutzgut Wasser

Baubedingt

Im Zuge der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einem Eingriff in den Boden. Durch Baumaschineneinsatz können Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen hervorgerufen werden. Dadurch besteht potenziell eine Gefahr für die im rekultivierten Bereich vorhandenen temporär wasserführenden Gewässer. Sofern bei den vorbereitenden Arbeiten auf einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geachtet wird, können Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Wasser kein Konfliktpotenzial.

5.4.4 Schutzgut Klima / Luft

Baubedingt

Durch die temporären Eingriffe ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

In den Bereichen mit dauerhaften Eingriffen gehen kleinräumig Offenlandflächen verloren und damit auch deren Bedeutung für das Kleinklima (Kaltluftproduktion). Die neuen Bauwerke erhöhen geringfügig die Wärmeabstrahlung. Aufgrund der geringen Flächengrößen ist jedoch von keiner merklichen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Klima / Luft kein Konfliktpotenzial.

5.4.5 Schutzgut Landschaft

Baubedingt

Durch die temporären Eingriffe ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

In den Bereichen mit dauerhaften Eingriffen gehen kleinräumig Offenlandflächen verloren und damit auch deren Bedeutung für die naturnahe Gestaltung der Rekultivierung nach Abschluss der Deponie-Arbeiten.

Es verbleiben Beeinträchtigungen, für die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 9)

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die bau- und anlagebedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Landschaft ein mittleres Konfliktpotenzial, aufgrund dessen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden müssen. (K 9)

5.4.6 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt

Durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage kommt es zu Eingriffen in der östlich gelegenen aufgelassenen Kiesgrube. Hierdurch lassen sich keine Beeinträchtigungen ableiten, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht beim Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit kein Konfliktpotenzial.

5.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingt

Gemäß dem DenkmalAtlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind die Gebäude unmittelbar nördlich der Bestandsdeponie, westlich der St 2001 als Baudenkmäler geschützt (Aktennummern D-7-76-124-26 und -28). Die St 2001, die weiter nördlich des Untersuchungsgebietes in die St 2378 übergeht, ist in großen Teilen als Bodendenkmal "Straße der römischen Kaiserzeit" (Aktennummer D-7-8325-0026) ausgewiesen. Durch die Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage kommt es zu Eingriffen in der östlich gelegenen aufgelassenen Kiesgrube. Die oben beschriebenen Bau- und

Bodendenkmäler bleiben unberührt. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt

Die anlagebedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt

Die betriebsbedingten Auswirkungen gehen nicht über die baubedingten Auswirkungen hinaus.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Zusammenfassung

Hinsichtlich des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter besteht kein Konfliktpotenzial.

5.4.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Durch die Eingriffe im Zuge der Verlagerung der Sickerwasser-Behandlungsanlage lassen sich keine Wechselwirkungen ableiten, die über die Auswirkungen der Bestandsdeponie hinausgehen.

5.5 Zusammenfassung erheblicher Beeinträchtigungen / Konflikte

Durch die in den vorangehenden Kapiteln genannten erheblichen Beeinträchtigungen ergeben sich folgende Konflikte. Die Konflikte sind dem Konfliktplan zu entnehmen.

- K1: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Konfliktbereich 1)
- K2: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Konfliktbereich 1)
- K3: Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft (Konfliktbereich 1)
- K4: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Konfliktbereich 2)
- K5: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft (Konfliktbereich 2)
- K6: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft (Konfliktbereich 2)

- K7: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Konfliktbereich 3)
- K8: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Konfliktbereich 3)
- K9: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft (Konfliktbereich 3)
- K10: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche (Konfliktbereich 1)
- K11: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche (Konfliktbereich 3)

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft; Gestaltungsmaßnahmen

Der Verursacher des Eingriffs ist aufgrund des Naturschutzgesetzes verpflichtet:

- Vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen (§15 Abs.1 BNatSchG) und
- unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§15 Abs.2 BNatSchG).

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse im vorangegangenen Kapitel geben Ansatzpunkte für die Vermeidung und Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen, die im Folgenden in ihren Grundzügen gegliedert nach Themenfeldern aufgezeigt werden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

6.1.1 V1 – Gehölzrodungen

- Die Rodung von Gehölzen muss zwischen 01. Oktober und 28. Februar, außerhalb der Fortpflanzungszeit von gehölzbrütenden Vögeln, erfolgen. Vorab sind die zu fällenden Baumbestände auf Baumhöhlen und Rindenspalten hinsichtlich möglicher Fledermausquartiere zu begutachten. Die Begutachtungen sind von einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Bei Auffindungen ist die Untere Naturschutzbehörde zu kontaktieren.

6.1.2 V2 – Vergrämung von Zauneidechsen (Sickerwasser-Behandlungsanlage)

- Die Vergrämung ist von fachkundigen Personen zu begleiten (Ökologische Baubegleitung) und im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Lindau abzustimmen.
- Um eine Tötung von Individuen von potenziell vorkommenden Zauneidechsen zu vermeiden, müssen Tiere, die das Eingriffsgebiet als Lebensraum nutzen könnten, zur eigenständigen Abwanderung bewegt (vergrämt) werden. Dies muss vor Beginn des Eingriffes stattfinden.
- Die Vergrämung hat rechtzeitig im Frühjahr zu erfolgen, damit eine Eiablage der Tiere auf den geplanten Bauflächen (witterungsabhängig i. d. R. ab Anfang Mai) vermieden werden kann.
- Zur Vergrämung sind außerhalb der Vogelschutzzeiten (zwischen Anfang Oktober und Ende Februar) die Gehölze in den Bauflächen vorsichtig und möglichst bodennah zu fällen. Ein Eingriff in den Boden soll

hierbei vermieden werden. Zweige, Äste und größere Steine müssen aus dem Eingriffsgebiet entfernt werden. Dies soll sicherstellen, dass die aus der Winterstarre erwachenden Tiere die Baufelder auf Grund der mangelhaften Versteckmöglichkeiten verlassen, ohne gleichzeitig gefährdet zu werden.

- Zusätzlich kann der betroffene Bereich mit einer undurchsichtigen Folie abgedeckt werden. Dies begünstigt zudem, dass die Tiere den Bereich verlassen. Durch die ökologische Baubegleitung sind insbesondere die Randbereiche der Folie zu kontrollieren.

6.1.3 V3 – Gestaltung der Zufahrten

- Etwaig notwendige Zufahrten sind mit einer wassergebundenen Deckschicht auszubilden, um die Versickerungsfähigkeit für eintreffendes Niederschlagswasser bestmöglich aufrecht zu erhalten.

6.1.4 V4 – Beschränkung der Baustelleneinrichtung

- Um die am südwestlichen Rand des Erweiterungsbereiches vorgesehene mesophile Hecke (Ausgleichsmaßnahme für die Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden) zu erhalten und während des Deponie-Betriebs zu schützen, sind ggf. Absperrungen zu errichten, die Beschädigungen von Stämmen und Kronen der Gehölze unterbinden und den Erhalt eines genügend großen unversehrten Wurzelraumes sicherstellen.

6.1.5 V5 – Weitere Baubetriebsregelungen

- Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser sollten bei Arbeiten ausschließlich schadstoffarme Baumaschinen, unter Einsatz ausschließlich biologisch abbaubarer Öle, verwendet werden. Die Baumaschinen sollten gegen Tropfverluste sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle gesichert werden.
- Betankt werden sollten Baumaschinen und Fahrzeuge nur mit untergelegter Tankschutz- bzw. Ölbindematte oder einer Wanne oder auf einer befestigten Fläche innerhalb des Baufeldes.
- Die Lagerung wassergefährdender Stoffe sollten nur in dichten Wannen erfolgen. Alle nicht gebrauchten Baustoffe und Abfälle im gesamten Deponiebereich sollten unmittelbar nach Abschluss der Bautätigkeiten sachgerecht entsorgt werden.
- Zum Schutz des Bodens sollte bei den Bodenabtragungen eine getrennte Behandlung des Oberbodens und des kulturfähigen Unterbodens erfolgen (Berücksichtigung der DIN18300 ("Erdarbeiten"), DIN18915 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten") und DIN19731 ("Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial").

- Überschüssiger Erdaushub ist gem. den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachWV) zu entsorgen.
- Nach Beendigung der Deponie-Arbeiten sollte das getrennt gelagerte Bodenmaterial (Oberboden, kulturfähiger Unterboden) wieder sachgerecht eingebaut werden.

6.1.6 V6 – Beleuchtung

- Für die Außenbeleuchtung sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbar insektenschonende Lampentypen zu verwenden, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen. Die Außengehäuse von Leuchten dürfen maximal eine Betriebstemperatur von 40°C erreichen.
- Die Beleuchtungszeiten sind, soweit als aus Gründen der Arbeitssicherheit möglich, einzugrenzen bzw. auf das betriebsbedingt notwendige Minimum zu reduzieren.

7 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. §14 i.V.m. §15 BNatSchG sowie des besonderen Artenschutzes gem. §44 BNatSchG unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, die zu kompensieren sind. Die Bilanzierung des naturschutzfachlichen Eingriffs und die Beschreibung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Kompensation) erfolgt im LBP (siehe LBP im Fachanlagenteil 10.8).

8 Verwendete Unterlagen und Informationen

8.1 Planungen/Gutachten/Kartierungen/Sonstiges

Neben den Fachanlagenteilen des abfallrechtlichen Planfeststellungsantrages wurde die folgenden Unterlagen für die Bearbeitung verwendet:

- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Neuordnung der Zufahrt der DKI-Deponie Steinegaden der Sieber Consult in der Fassung vom 12.07.2023
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Gebietseigene Gehölze unter: https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz_pflanzen/gehoelze_saatgut/gehoelze/index.htm (abgerufen am 01.05.2024)
- Alternativenuntersuchung der Ingenieurbüro HAAS-KAHLENBERG GmbH im Fachanlagenteil 7
- Hydrogeologische Untersuchung der Geo + Plan Geotechnik GmbH im Fachanlagenteil 12
- Immissionsschutztechnisches Gutachten der Hooch & Partner Sachverständige PartG mbB zur Prognose und Beurteilung von anlagenbedingten Partikeln (Staub - PM₁₀ und PM_{2,5}), Staubbiederschlag, Staubinhaltsstoffen, Asbest- und KMF-Fasern, hervorgerufen durch das Vorhaben; in der Fassung vom 17.04.2024
- Karte zur Potenziellen Natürlichen Vegetation Bayerns vom Bundesamt für Naturschutz und vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (Übersichtskarte 1:500.000); Erscheinungsjahr: 2012
- Lageplan Deponiebauabschnitte mit Darstellung der Zufahrtswege im Fachanlagenteil 8.1
- LBP der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.8
- Onlineportale (BayernAtlas, UmweltAtlas Bayern, FIN-Web, Bayerischer Denkmal-Atlas, u. a.)
- Prognose und Beurteilung der vom Betrieb ausgehenden Geräuschimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten nach TA Lärm, Steger & Partner GmbH Lärmschutz & Bauphysik, Bericht Nr.: 0599-01/B1dm in der Fassung vom 10.04.2024
- Rahmenliste für autochthones Saat- und Pflanzgut von krautigen Pflanzenarten, Klein- und Zwergsträuchern des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz; Stand März 2012
- Rechtsgültiger Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (rechtsgültig mit Genehmigung vom 15.03.1993) der Gemeinde Röthenbach

- Rekultivierungs- und Gestaltungsplan mit Beschreibung und Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen der Ingenieurbüro HAAS-KAHLENBERG GmbH in der Fassung vom 21.01.2014
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung des Bayerischen Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz; Erscheinungsjahr: 2005
- Schlüssel des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Stand April 2022)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben "Deponierweiterung Steinegaden DKI Deponie" der Sieber Consult GmbH im Fachanlagenteil 10.7

8.2 Rechtliche Grundlagen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur – Bayerisches Naturschutzgesetz (Bay-NatSchG) vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.12.2022 (GVBl. S. 723)
- Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.11.2020 (GVBl. S. 598)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) vom 25.06.1973, zuletzt geändert am 23.06.2023 (GVBl. S. 251)
- Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung – ErhMischV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.12.2011 (BGBl. I S. 2641 (Nr. 65)), zuletzt geändert am 17.10.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 281)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 10.06.2013 (ABl. Nr. L 158, S. 193)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

(ABl.Nr.L 020, S. 7) zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 vom 25.06.2019 (Abl.L 170, S. 115)

- Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 07.08.2013 (GVBl. S. 517, BayRS791-1-4-U), zuletzt geändert am 23.06.2021 (GVBl. S. 352)
- Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

9 Bilddokumentation

Blick auf die rekultivierten Gehölzstrukturen im westlichen Bereich der Bestandsdeponie.



Blick in den noch aktiven und noch nicht rekultivierten Bereich der Bestandsdeponie.



Blick auf die Gehölzreihe am südlichen Rand der Bestandsdeponie. Östlich davon ist der Bereich der geplanten Deponieerweiterung.



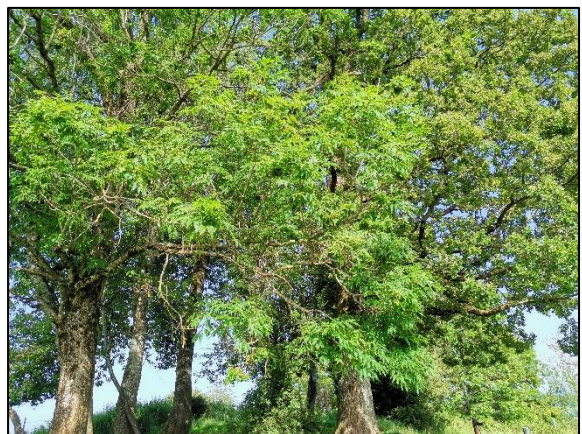
Blick von Süden in den Bereich der geplanten Erweiterung.



Blick von Osten auf die Bestandsdeponie (rechts) und den geplanten Erweiterungsbereich (links und im Vordergrund).



Blick auf die Gehölzbestände unmittelbar südlich außerhalb der geplanten Erweiterung.



Blick auf das intensiv genutzte Grünland im Erweiterungsbereich.



Blick aus südwestlicher Richtung in den Erweiterungsbereich.



Blick vom Erweiterungsbereich in Richtung Süden zur Alpenkette.



Gutachten aufgestellt am:

07.02.2025

Verfasser:

.....

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)

(i. A. M. Sc. M. Werner)

Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Versiegelte Originalfassungen tragen die Unterschrift des Planers.