

Landratsamt Tuttlingen

Amt 34 für Energie, Abfallwirtschaft und Straßen

Sachgebiet Abfallwirtschaft

Bahnhofstraße 100

78532 Tuttlingen

Anlage

zum

Antrag auf Planfeststellung gemäß § 35 Abs. 2 KrWG

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Erläuterungsbericht

zum Vorhaben

Deponieerweiterung Talheim - Ausbau und Betrieb des Aus-
bauabschnitts A III (teilweise), A IV und A V (teilweise)

Ausbau und Weiterbetrieb der Deponieabschnitte A III, IV, V inner-
halb der planfestgestellten Grenzen der DK II Deponie Talheim

Fassung: 23.06.2023

- Projekt: Deponieerweiterung Talheim - Ausbau und Betrieb des Ausbauabschnitts A III (teilweise), A IV und A V (teilweise)
Ausbau und Weiterbetrieb der Deponieabschnitte A III, IV, V innerhalb der planfestgestellten Grenzen der DK II Deponie Talheim
- Vorhabensträger: vor der Gründung des Zweckverbandes:
Landratsamt Tuttlingen
Amt 34 für Energie, Abfallwirtschaft und Straßen
Sachgebiet Abfallwirtschaft
Bahnhofstraße 100
78532 Tuttlingen
- nach der Gründung des Zweckverbandes:
Zweckverband Regionale Deponie Schwarzwald-Baar-Heuberg
Bahnhofstraße 100
78532 Tuttlingen
- Projektnummer: 0792
- Bearbeiter: Schriftliche Ausarbeitung:
Marie Harriehausen, M. Sc. Boden, Gewässer, Altlasten
- Geländeerfassung:
Hans-Martin Weisshap
Dipl. Biol. Dagmar Fischer
Dipl. Biol. Brigitte Pehlke
Matthias Janisch, M.Sc. Biologie
- Projektleitung:
Simon Steigmayer

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Vorbemerkungen	6
1.2	Rechtliche Grundlage	7
1.3	Aufgabenstellung des LBP	8
1.4	Untersuchungsbereich und Bewertungsmethode	8
2	Lage und Nutzung des Gebiets	10
2.1	Lage des Gebietes im Raum	10
2.2	Flächennutzung	10
3	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	11
3.1	Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg	11
3.2	Flächennutzungsplan	11
3.3	Gesetzliche Ausweisungen	12
3.3.1	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	12
3.3.2	Wasserrechtliche Ausweisungen	13
3.3.3	Forstrechtliche Ausweisungen	13
4	Bestandsermittlung und Bewertung	13
4.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	13
4.1.1	Pflanzen/Biotope	13
4.1.2	Tiere	14
4.1.3	Bewertung	14
4.2	Schutzgut Boden	16
4.2.1	Beschreibung und Vorbelastung	16
4.2.2	Bewertung	17
4.3	Schutzgut Wasser	18
4.3.1	Beschreibung und Vorbelastung	18
4.3.2	Bewertung	18
4.4	Schutzgut Klima/Luft	19
4.4.1	Beschreibung und Vorbelastung	19
4.4.2	Bewertung	20
4.5	Schutzgut Landschaft	21
4.5.1	Beschreibung und Vorbelastung	21
4.5.2	Bewertung	23
5	Beschreibung des Vorhabens	24
5.1	Verkehrstechnische Anbindung	24
5.2	Herkunft der Abfälle	24
5.3	Bestehende Deponie	24
5.4	Geplante Erweiterung	26
6	Eingriff und Konflikt	28
6.1	Auswirkungen des Vorhabens	28
6.1.1	Baubedingte Wirkungen	28
6.1.2	Anlagenbedingte Wirkungen	28
6.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen	28
6.2	Konfliktanalyse	29
6.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	29
6.2.2	Schutzgut Boden	30
6.2.3	Schutzgut Wasser	31

6.2.4	Schutzgut Klima/Luft	32
6.2.5	Schutzgut Landschaft	33
6.3	Artenschutzrechtliche Beurteilung	34
6.4	Waldrechtliche Beurteilung	35
6.4.1	Befristete Waldumwandlung und Timelag	35
6.4.2	Dauerhafte Waldumwandlung	36
6.4.3	Flächenbezug Waldumwandlung	36
7	Maßnahmenkonzept und Ausgleich	37
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	37
7.2	Rekultivierungsmaßnahmen (planinterner Ausgleich)	39
7.2.1	Boden	40
7.2.2	Wege	40
7.2.3	Wiederbewaldung	41
7.3	Waldrechtlicher Ausgleich	42
7.3.1	Befristete Waldumwandlung und Timelag	42
7.3.2	Dauerhafte Waldumwandlung	42
7.4	Übersicht Konflikte und Maßnahmenkonzept	43
7.5	Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz	47
7.5.1	Pflanzen und Tiere	47
7.5.2	Boden	48
7.5.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	49
8	Zusammenfassung	50
9	Anhang	53
9.1	Maßnahmenblätter	53
9.2	Literatur	58
9.3	Gutachten	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes	10
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003	11
Abbildung 3:	Lage der Schutzgebiete	12
Abbildung 4:	Abgrenzung der verschiedenen Deponie- und Nebenflächen	25
Abbildung 5:	Übersichtplan der Ausbauabschnitte der Deponieerweiterung Talheim (Stand aus dem Vorplanungsbericht: 14.01.2022)	26
Abbildung 6:	Rekultivierungsmöglichkeiten nach 25 Jahren auf der Erweiterungsfläche	35
Abbildung 7:	Auszug aus Rekultivierungsplan der AUC (Stand aus dem Genehmigungsentwurf: 28.04.2023)	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Darstellung der Untersuchungsmethodik	9
Tabelle 2:	Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung	12
Tabelle 3:	Zuordnung der Wertstufen des Basismoduls	15
Tabelle 4:	Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	16
Tabelle 5:	Bewertung der Biotoptypen	16
Tabelle 6:	Bewertung des Bodens „de jure“ nach seiner Leistungsfähigkeit	18
Tabelle 7:	Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	19

Tabelle 8: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	21
Tabelle 9: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaft (LUBW 2005)	23
Tabelle 10: Eckdaten geplante Erweiterung	27
Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere und ihre Erheblichkeit	29
Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und ihre Erheblichkeit	30
Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und ihre Erheblichkeit	31
Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft und ihre Erheblichkeit	32
Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und ihre Erheblichkeit	33
Tabelle 16: Flächenbezug zur Waldumwandlung gemäß § 9 und 11 LWaldG	36
Tabelle 17: Zu erwartende Konflikte und Maßnahmenübersicht	43
Tabelle 18: Bilanz Schutzgut Pflanzen und Tiere	47
Tabelle 19: Bilanz Schutzgut Boden	48
Tabelle 20: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	49
Tabelle 21: Maßnahmenbeschreibung Rekultivierungsmaßnahme A 1	53
Tabelle 22: Maßnahmenbeschreibung Rekultivierungsmaßnahme A 2	54
Tabelle 23: Maßnahmenbeschreibung waldrechtlicher Ausgleich WA 1	55

Pläne

Plan Nr. 1: Bestandsplan

Plan Nr. 2: Maßnahmenplan

Plan Nr. 3: Rekultivierungsplan

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkungen

Die Landkreise Tuttlingen (LK TUT), Rottweil (LK RW) und der Schwarzwald-Baar-Kreis (LK SBK) bilden gemeinsam die Wirtschafts- und Strukturregion „Region Schwarzwald-Baar-Heuberg“. Die Landkreise sind als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (im Folgenden: örE) für die Beseitigung von unverwertbaren mineralischen Abfällen der Deponieklassen DK 0, DK I und DK II zuständig. Der Landkreis Rottweil und der Schwarzwald-Baar-Kreis haben die hoheitliche örE-Aufgabe der Entsorgung von unverwertbaren mineralischen Abfällen der Deponieklassen DK 0, I und II seit einigen Jahren durch öffentlich-rechtliche Verträge komplett auf den Landkreis Tuttlingen übertragen. Es ist geplant, dass im Jahr 2023 der Zweckverband „Regionale Deponie Schwarzwald-Baar-Heuberg“ (im Folgenden: ZV) für den Deponiestandort Talheim gegründet wird, welcher die Aufgabe der Beseitigung von unverwertbaren mineralischen Abfällen der Deponieklassen 0 bis II übernehmen soll. Die Beschlüsse zur Gründung des Zweckverbandes und die künftige ZV-Satzung wurden bereits in allen drei Kreistagen der Landkreise TUT, RW und im SBK beschlossen.

Gemäß der künftig geltenden ZV-Satzung soll am Deponiestandort Talheim folgende Regelung rechtswirksam werden: *„Mit Gründung des Zweckverbands geht die Aufgabe der Entsorgung von unverwertbaren mineralischen Abfällen bis zur Deponieklasse II aus dem Verbandsgebiet (= LK RW, LK TUT u. SBK) nach § 20 KrWG, § 6 Abs. 1 LAbfG gemäß § 4 Abs. 1 GKZ auf den Zweckverband über.“* Als weitere Verbandsaufgabe ist in der ZV-Satzung geregelt: *„Der Zweckverband hat die Aufgaben der Planung und des Baus eines neuen Erweiterungsabschnitts zu der bisherigen Deponie Talheim sowie [...] des Betriebs, der Stilllegung und Nachsorge der gesamten Deponie Talheim [...]“*

Somit ist als weitere Hauptaufgabe für den ZV angedacht, dass im Zuge der Ausbau- bzw. Erweiterungsmaßnahme der Deponie Talheim die Genehmigung und Verantwortung für die gesamte Deponie Talheim vom Landkreis Tuttlingen auf den ZV übergeht.

Im Vorfeld der Gründung des ZV haben sich im Februar 2015 die drei Landkreise darauf verständigt, ein gemeinsames Handlungskonzept zur Gewährleistung der langfristigen Entsorgungssicherheit für entsprechende Abfälle in der Region zu entwickeln. Ergebnis dieses Prozesses war, dass der Ausbau eines neuen Deponieabschnitts innerhalb der bestehenden Planfeststellung auf der Deponie Talheim (im Folgenden: Deponieerweiterung Talheim) und der ggf. gemeinsame Betrieb dieser Deponie geprüft werden soll. Die drei Landkreise haben hierfür gemeinsam eine Machbarkeitsstudie bei der AU Consult GmbH aus Augsburg in Auftrag gegeben, in welcher die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Randbedingungen des Vorhabens untersucht werden sollten.

Zur Entsorgung von unverwertbaren mineralischen Abfällen steht der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg im Landkreis Tuttlingen nur die vom Landkreis betriebene DK II-Deponie in Talheim zur Verfügung. Die DK I-Deponie Aldingen ist derzeit endverfüllt, eine geringfügige Deponieerhöhung wird dort in einem anderen Verfahren angestrebt. Die vom Landkreis Rottweil betriebene Deponie Bochingen in Oberndorf ist ebenfalls seit drei Jahren endverfüllt und wird derzeit stillgelegt. Der Schwarzwald-Baar-Kreis verfügt an den Standorten Hüfingen und Tuningen (unmittelbare Nachbarschaft zur Deponie Talheim) über Deponien, die beide endverfüllt und derzeit stillgelegt sind oder werden und sich bereits in der Nachsorgephase befinden bzw. in diese überführt werden sollen.

Die Landkreise Rottweil, Tuttlingen und der Schwarzwald-Baar-Kreis verfügen somit einzig am Standort Talheim über weiteres planfestgestelltes Deponievolumen, welches in den nächsten Jahren zur Sicherstellung der Entsorgungssicherheit entwickelt und verfügbar gemacht bzw. zur Nutzung ausgebaut werden kann.

Die Deponie Talheim soll demnach als DK II-Deponie innerhalb der planfestgestellten Gesamtfläche erweitert werden. Um die gesamte, planfestgestellte Fläche als Deponiefläche zu nutzen, soll in einem ersten Schritt die provisorische Umladestation für Rest- und Sperrmüll bzw. Holzabfälle

verlegt werden. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen, wurde der Bebauungsplan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“ aufgestellt. Der Bebauungsplan ist rechtskräftig mit Bekanntmachung (Satzungsbeschluss) vom 16.02.2021 und liegt südlich direkt angrenzend am Deponiegelände.

Die Planfeststellung der Deponie, d.h. der derzeitigen Bestandsdeponie sowie des geplanten Erweiterungsbereiches, erfolgte bereits 1985. Erst später wurden mit der Novelle des BNatSchG sowie der Ausweisung der Vogelschutzgebiete und den Vorgaben des UVPG Grundlagen für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und die Betrachtung des besonderen Schutzes von Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Die Planung der Deponieerweiterung geht somit gemäß den gültigen Rechtsgrundlagen nunmehr auch mit einer Prüfung auf Umweltverträglichkeit sowie einer Betrachtung der Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenarten einher.

Neben des hier vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) mit Rekultivierungsplanung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie eine Natura2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Natura2000-VS) erstellt. Des Weiteren wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt.

1.2 Rechtliche Grundlage

Die gesetzliche Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan stellt die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) festgeschriebene Eingriffsregelung dar.

Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Den Ausgleich von Eingriffen regelt § 15 BNatSchG. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“

Ein Eingriff ist dann zulässig, wenn er mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar ist, vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen werden und der Eingriff in einer Weise erfolgt, in der seine Folgen soweit als möglich natur- und landschaftsgerecht ausgeglichen werden. Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Wird mit Hilfe von Maßnahmen der Eingriff nicht vollständig ausgeglichen, können ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden. Nur sofern auf diese Weise kein Ausgleich der Eingriffswirkungen erreicht werden kann, ist eine Ausgleichsabgabe zu entrichten.

Rechtlich gesehen handelt es sich bei der geplanten Deponieerweiterungsfläche weiterhin um eine kahlgeschlagene Grundfläche nach § 2 Abs. 2 LWaldG i.V. m. § 11 Abs. 1 LWaldG mit der Zwischennutzung Deponie und dem Ziel der Rekultivierung und vollständigen Wiederbewaldung. Hinsichtlich dessen sind § 9 LWaldG (Walderhalt/dauerhafte Waldumwandlung) und § 11 LWaldG (befristete Waldumwandlung) im Folgenden zu beachten.

Mit der Erweiterung wird der Deponiekörper aufgrund neuer Erkenntnisse überplant, teilweise rechtlich neu beurteilt (vgl. Stützmauer, Deponiewege im Osten). Das Hauptziel ist aus Sicht des Waldrechtes die abschnittsweise Verfüllung mit einer zeitnahen Rekultivierung und Wiederbewaldung. Hier muss § 11 Abs. 1 Nr. 3 LWaldG besonders Rechnung getragen werden. Bauwerke

(Stützmauer), die vorrangig zur Unterhaltung der Deponie dienen bzw. notwendig sind, werden im Zuge der Neuordnung nach § 9 LWaldG dauerhaft umgewandelt und bedürfen dementsprechend eines geeigneten Ausgleichs.

1.3 Aufgabenstellung des LBP

Der Landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet:

1. Die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope. Dies sieht Erhebungen zu allen Landschaftspotenzialen vor.
2. Die Darstellung von Art und Umfang des Eingriffs. Zu dieser Darstellung ist eine Beschreibung des Vorhabens erforderlich. Aufbauend auf dieser Beschreibung sind die Eingriffswirkungen in das jeweilige Landschaftspotenzial abzuschätzen.
3. Die Darstellung von Art, Umfang der Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen. Die auf Grund des Eingriffs hervorgerufenen Funktionsverluste der entsprechenden Landschaftspotenziale sind zu beschreiben und soweit wie möglich zu quantifizieren.

Diese Verluste gilt es zunächst zu vermeiden oder zu minimieren. Darüber hinaus verbleibende Resteingriffe sind mittels Ausgleichsmaßnahmen und, sofern dies nicht möglich ist, mit Ersatzmaßnahmen zu kompensieren; auch die Kompensation ist soweit wie möglich zu quantifizieren.

1.4 Untersuchungsbereich und Bewertungsmethode

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild, erfolgte getrennt nach Landschaftspotenzialen.

Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs diente die Ökokontoverordnung des Landes Baden- Württemberg vom 19.12.2010. Zur Bewertung des Schutzguts Boden wurde außerdem die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24, LUBW 2012) berücksichtigt. Ergänzend wurden die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005, herangezogen.

Der Untersuchungsbereich wurde so gewählt, dass sinnvolle Aussagen und Bewertungen zur Eingriffssituation möglich waren. Der Wirkungsbereich der geplanten Erweiterung umfasst die unmittelbar durch Anschüttung des Deponiekörpers sowie die möglicherweise durch den Bau und Betrieb beeinträchtigten angrenzenden Flächen und Funktionen.

Die Untersuchungsgebietsabgrenzungen und die zur Beurteilung der jeweiligen Schutzgüter herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wurde der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Schutzgüter separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

Tabelle 1: Darstellung der Untersuchungsmethodik

Schutzgut	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Pflanzen/Tiere	Unmittelbar durch die Baumaßnahme sowie durch nutzungsbedingte Störungen betroffene Arten und Biotope.	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und faunistischer Untersuchungen: - Vegetationskundliche Aufnahmen (Biotoptypenkartierung) <p>Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010</p> <ul style="list-style-type: none"> - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Boden	Durch direkte Veränderung der Bodenfunktionen betroffene Fläche und angrenzende Bereiche, die durch Emissionen beeinträchtigt werden können	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden <p>Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 sowie der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, LUBW 2012)</p>
Wasser	Durch Veränderung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserqualität betroffene Bereiche. Durch Eintrag von Schadstoffen oder durch mechanische Veränderung betroffene Fließgewässer.	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildung - Grundwasserleiter - Wasserschutzgebiete - Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässern - Überschwemmungsgebiete <p>Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005</p>
Klima/Luft	Beeinträchtigte Gebiete der Kaltluftentstehung, des Kaltluftabflusses und der Klimaregeneration.	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehung - Kaltluftabfluss - Luftregenerationsfunktion - Klimapufferung - Immissionsschutzfunktion <p>Nach den Empfehlungen der LFU 2005</p>
Landschaftsbild	Bereich der direkten Einsehbarkeit und Erlebbarkeit sowie Bereiche, die durch nutzungsbedingte Störungen betroffen sind.	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit - Natürlichkeit <p>Nach den Empfehlungen der LFU 2005</p>

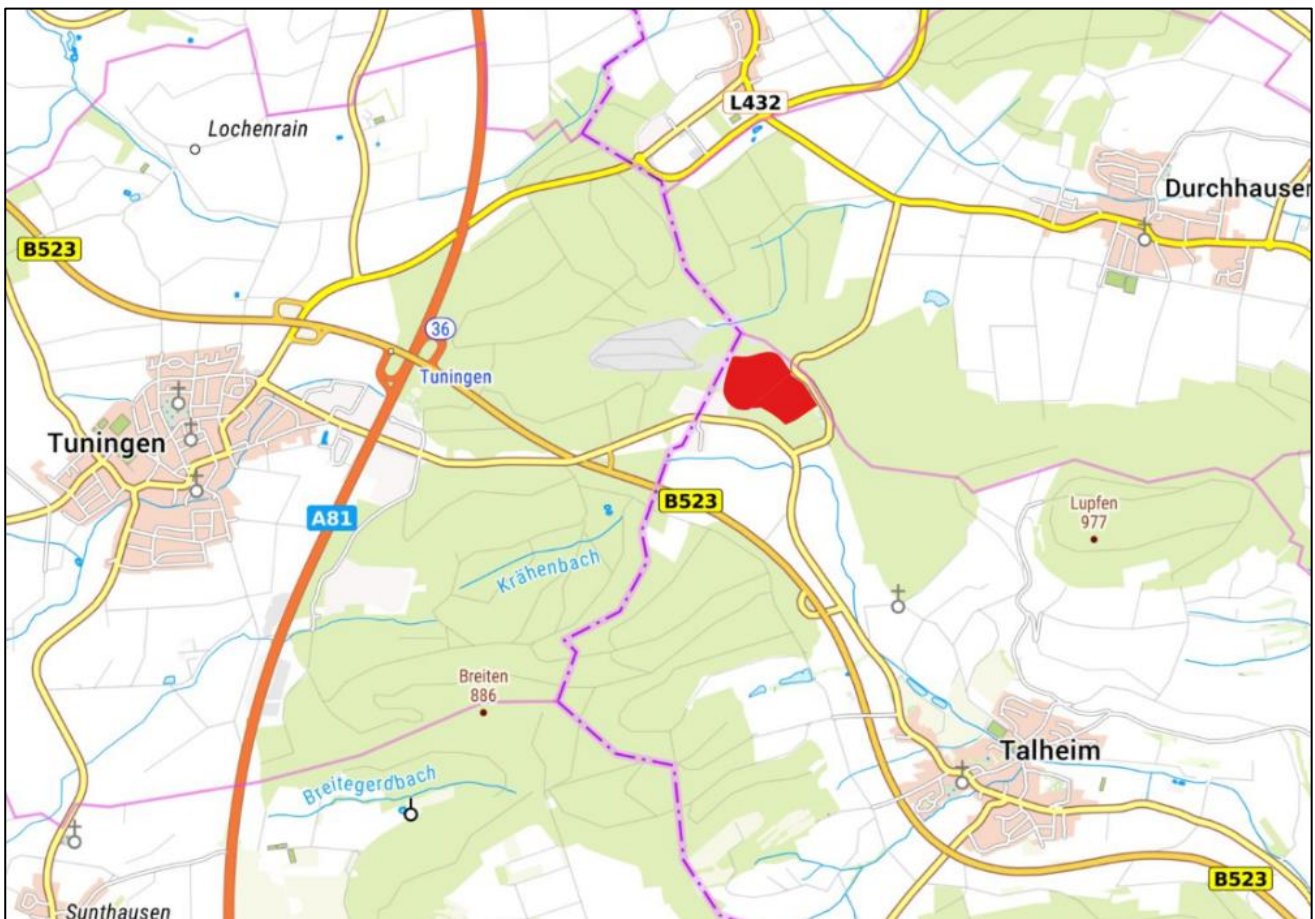
2 Lage und Nutzung des Gebiets

2.1 Lage des Gebietes im Raum

Die Deponie Talheim liegt am westlichen Rand des Landkreises Tuttlingen und grenzt an die Gemarkungen Durchhausen (Kreis Tuttlingen) und Tuningen (Schwarzwald-Baar-Kreis) an (Abbildung 1). Zum planfestgestellten Bereich der Deponie (Genehmigungsplanung von 1994) gehören auf der Gemarkung Talheim die Flurstücke 271, 934 – 948 und 970, auf der Gemarkung Tuningen die Flurstücke 5986 und 5989 sowie auf der Gemarkung Durchhausen die Flurstücke 1533, 1582, 1584, 1585 und 1586.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einem von Südwest nach Nordost leicht abfallenden Gelände auf einer Höhe von ca. 775 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit der „Baar“ (Naturraum-Nr. 121) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Neckar- und Taubergäuplatten“ ist (Großlandschaft-Nr. 12).

Die genaue Lage des Vorhabensgebietes kann Abbildung 1 entnommen werden.



Legende: rote Fläche = planfestgestelltes Deponiegelände

(Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, TopPlusOpen – ohne Maßstab)

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes

2.2 Flächennutzung

Der Vorhabensbereich gliedert sich in die geplante Erweiterungsfläche sowie die unmittelbar in nordwestlicher Richtung angrenzende Bestandsdeponie. Die Bestandsdeponie besteht vorwiegend aus

jüngeren aufgeschütteten Bereichen, die weitgehend vegetationslos oder mit Ruderalvegetation bewachsen sind.

Die Erweiterungsfläche grenzt südwestlich an die bestehende Deponie an und lagert teilweise auf diese auf. Die Erweiterungsfläche bestand teils als vorzeitig gerodeter Mischwald, teils stellt sie Grünland dar. Ursprünglich war die gesamte Erweiterungsfläche mit Wald bestanden.

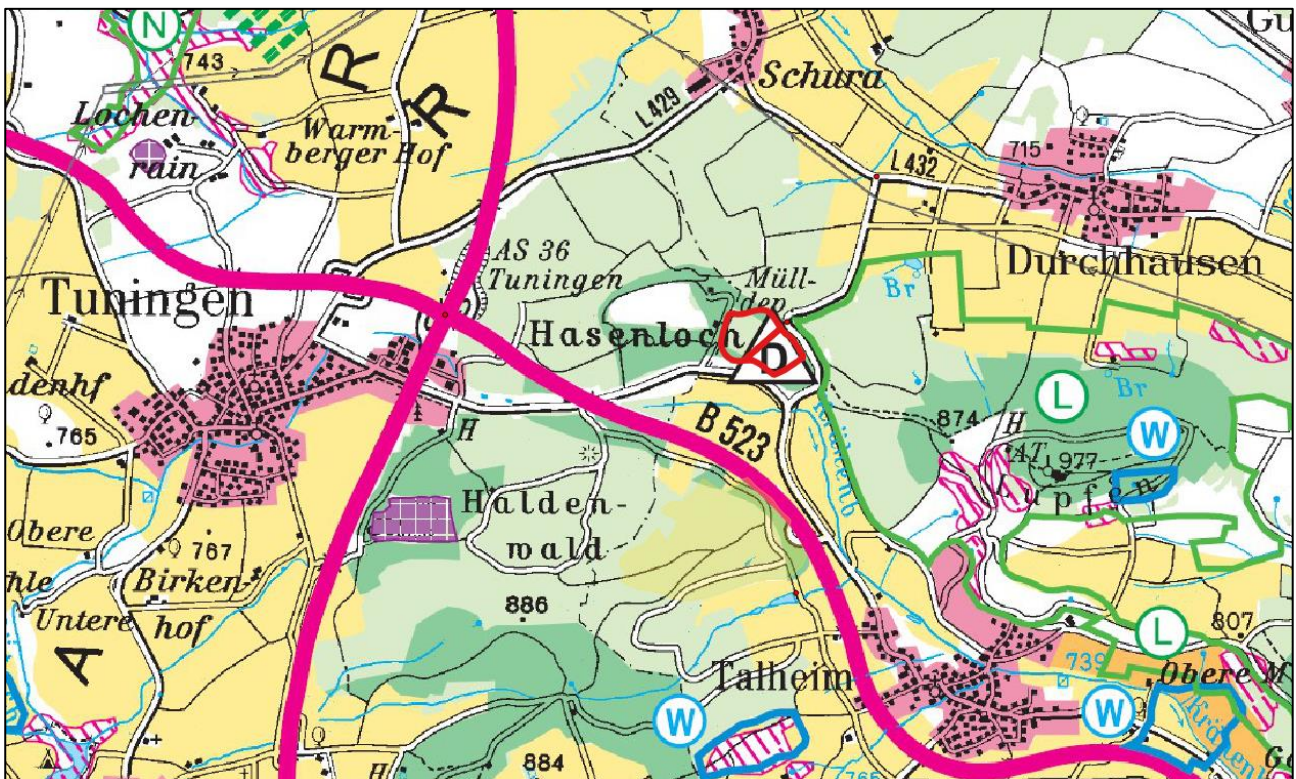
Unmittelbar südlich des Deponiegeländes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Abfallzentrum Talheim“. Südlich davon verläuft die in Richtung Talheim führende Kreisstraße K5919 und daran anschließend landwirtschaftliches Offenland. Westlich, nördlich und östlich grenzt forstwirtschaftlich genutztes Waldgebiet an die Deponiefläche und deren Erweiterungsbereich an.

3 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen

3.1 Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg

Die Deponie „Talheim“ ist im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg von 2003 als Hausmülldeponie gekennzeichnet.

Der Regionalplan weist für den Standort schutzbedürftige Bereiche für „Bodenerhaltung und Forstwirtschaft“ aus. Zu nennen sind hier zentral eine sonstige Waldfläche (hellgrüne Fläche, Abbildung 2) sowie rund um die Deponie ein Schutzwaldstreifen (dunkelgrüne Fläche, Abbildung 2).



Legende: rote Linie = Deponiegrenze (Verfüllbereiche Bestandsdeponie und Erweiterung)

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003

3.2 Flächennutzungsplan

Die Deponie ist im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Trossingen (2. Fortschreibung, 2020) als Fläche für Aufschüttungen verzeichnet.

Die geplanten Sickerwasserbehälter befinden sich auf einer als Fläche für Aufschüttungen und Abgrabungen (Planung) im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen ausgewiesenen Fläche.

3.3 Gesetzliche Ausweisungen

3.3.1 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Tabelle 2: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotop nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW	Im Geltungsbereich des Deponiegeländes befinden sich keine nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW unter Schutz gestellte Biotop. Im nahen Umfeld befinden sich folgende geschützte Biotop: - Biotop „Krähenbach I nördlich Talheim“ (Schutzgebiets-Nr. 179173270077), ca. 220 m südlich des Deponiebereiches. - Biotop „Krähenbach II nördlich Talheim“ (Schutzgebiets-Nr. 179173270078), ca. 350 m südöstlich des Deponiebereiches.
Natura 2000-Gebiete	- Vogelschutzgebiet „Baar“ (Schutzgebiets-Nr. 8017441), Deponiebereich vollständig innerhalb.
Landschaftsschutzgebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet. - LSG „Lupfen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.071), ca. 40 m östlich des Deponiebereiches.



Legende: grüne Schraffur = Deponiebereich Bestand, rote Linie = Erweiterungsbereich Deponie (Verfüllbereich), blassweiße Fläche = Rodungsfläche, schwarze Linie = Geltungsbereich B-Plan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“, violette Linien = Sickerwasserleitung und -behälter außerhalb der Deponiefläche, violett schraffierte Flächen = Vogelschutzgebiet, grüne Fläche = Landschaftsschutzgebiet, ohne Maßstab

(nicht dargestellt: Offenlandbiotopkartierung (§ 33 Biotop))

Abbildung 3: Lage der Schutzgebiete

3.3.2 Wasserrechtliche Ausweisungen

Ca. 200 m südlich der geplanten Deponieerweiterungsfläche befindet sich ein ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet entlang des Krähenbaches.

3.3.3 Forstrechtliche Ausweisungen

Die Waldfunktionenkartierung weist für den Bereich folgende Schutzfunktionen auf:

- Erholungswald (Waldbereiche direkt angrenzend an die Deponiefläche sind als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen)

4 Bestandsermittlung und Bewertung

4.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.1.1 Pflanzen/Biotop

(Zahlen in eckiger Klammer bezeichnen die Biotopschlüsselnummer).

Biotop:

Der bereits planfestgestellte Erweiterungsbereich der Deponie Talheim schließt in südöstlicher Richtung an die bereits ausgebauten Verfüllabschnitte an. Es handelt sich hierbei um eine vom Grundsatz her leicht von Südwest nach Nordost abfallende Fläche, die wegen eines Bachlaufs sowie früher abgelagerter Bodenhalde etc. eine kleinräumig bewegte Topografie aufweist.

Der südliche Teil des Erweiterungsbereiches wurde vor Planungsbeginn noch von einem Mischwaldbestand eingenommen, welcher jedoch vor Beginn der Untersuchungen gerodet wurde. Die in diesem Bereich vorherrschenden Offenlandflächen entsprechen Grünland (Fettwiese) mit vergleichsweise gestörter Ausprägung.

Der nördliche Teilbereich ist geprägt durch eine Offenlandfläche mit Eigenschaften einer Nasswiese. Begründet ist dies durch den oberflächlich verlaufenden, zeitweise wasserführenden Graben, durch den die Bestandsdeponie entwässert wird. Diese Fläche ist weiterhin geprägt von verschiedenen zeitlichen Veränderungen, da sie im Zuge des laufenden Deponiebetriebes bereits genutzt wird. So sind auf der Offenlandfläche, die regelmäßig befahren und gemäht wird, Bereiche für Aufschüttungen und Ablagerungen zu finden. Zudem führt der Entwässerungsgraben nicht permanent Wasser, weshalb eine dauerhafte Vernässung der Offenlandfläche nicht gegeben ist. Um dem Nasswiesencharakter der Fläche dennoch gerecht zu werden, wird diese in der Bilanzierung als gestörte Nasswiese dargestellt. Aufgrund der deponiebetrieblichen Nutzungen und der daraus resultierenden regelmäßigen Störungen ist ein Biotoptyp nach § 30 BNatSchG nicht zu erkennen.

Auf Teilen der Erweiterungsfläche gibt es außerdem verschiedene Aufschüttungen und Lagerflächen für Holz und Baumaterial. Durch die Fläche ziehen sich mehrere Wirtschaftswege mit unterschiedlichem Grad der Versiegelung. Sie sind jedoch nicht asphaltiert. Die gesamte, bereits planfestgestellte Deponiefläche (Bestand und Erweiterungsbereich) sind mittels eines Maschendrahtzaunes eingezäunt.

Forst

Der auf dem abgeäuhten Deponiegelände ehemals vorhandene Mischwald im südlichen Bereich der Erweiterungsfläche wurde bereits zu Beginn der Untersuchung gerodet. Da die Rodungsmaßnahme als eine vorgezogene Baufeldfreimachung angesehen werden kann, wird der Waldbestand im Rahmen der Eingriffsbewertung in seinem ursprünglichen Bestand berücksichtigt. Gemäß den

Daten des Forsteinrichtungswerks (Stand 2018) handelte es sich um einen etwa 80 Jahre alten, von Nadelgehölzen dominierten Mischbestand aus Fichten, Tannen und Buchen. Der Naturverjüngungsvorrat setzte sich aus ca. 20% Fichte, 45% Bergahorn und 20% Tanne zusammen. Entsprechend der Luftbildauswertung wiesen die Waldrandbereiche einen höheren Anteil an Laubbäumen und Gebüsch auf. Ein breiter, hochwertiger Waldmantel war aber vermutlich nicht vorhanden.

Angrenzend an den bereits gerodeten Waldbestand, schließt sich im Osten der Erweiterungsfläche ein ca. 80-jähriger Nadelwaldbestand aus Fichten, Tannen und vereinzelt Laubgehölzen an. Der in Verjüngung befindliche Waldbestand besitzt eine gut ausgebildete Strauchschicht, bestehend aus Fichtenjungwuchs und wenigen Laubgehölzen (u.a. Gewöhnliche Heckenkirsche, Hasel, Eberesche, Buche etc.).

Neben dem konkret für die Deponieerweiterungsplanung gerodeten Wald ist zu beachten, dass die gesamte Erweiterungsfläche von ca. 5,7 ha vor der Planfeststellung 1985 mit Wald bestanden war. Dieser ist im Zuge der Deponieplanung der Bestandsdeponie und nun auch im Zuge der Deponieplanung für die Deponieerweiterung vollständig gerodet worden.

Vor diesem Hintergrund ist auf §11 Abs. 1 Nr. 3 sowie §11 Abs. 2 LWaldG hinzuweisen. Hierbei handelt es sich zunächst um die Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Wiederaufforstung, befristet umgewandelter Waldbestände sowie die Notwendigkeit der Vorlage von Plänen und Erläuterungen bezüglich der Wiederaufforstung durch den Antragsteller. Ergänzend ist im Hinblick auf die Anlage von Bauwerken und Wegen innerhalb des Plangebietes § 9 LWaldG (Walderhalt/ dauerhafte Waldumwandlung) zu beachten.

4.1.2 Tiere

Zur Ermittlung und Überprüfung der Betroffenheit der Arten, die nach § 44 BNatSchG geschützt sind, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt, in der die folgenden Arten betrachtet wurden:

- Vögel
- Fledermäuse
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien
- Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer)
- Heuschrecken (Wantschrecke als charakteristische Art)
- Pflanzen (Frauschuh)

Eine detaillierte Beschreibung der durchgeführten Erhebungen und ihrer Ergebnisse findet sich im Rahmen der saP.

4.1.3 Bewertung

Die Vegetationsbestände wurden in Biotoptypen untergliedert, deren Zuordnung gemäß Biotoptypenschlüssel (LUBW 2018) erfolgte. Die Differenzierung der Biotoptypen erfolgte nach LUBW-Datenschlüssel. Die Bewertung der Biotope erfolgte methodisch nach den Empfehlungen der LUBW „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW 2005).

Das Schutzgut wird anhand einer 64-Punkte-Skala, welche sich in die Wertstufen I bis V eingliedern lässt, beurteilt (siehe Tabelle 3). Als weitere Beurteilungsgrundlage wurden die „Empfehlungen für

die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU 2005) herangezogen.

Tabelle 3: Zuordnung der Wertstufen des Basismoduls

Definition	Wertstufe Basismodul (Entspricht Wertstufe)
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I → sehr gering
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II → gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III → mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV → hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V → sehr hoch

In Tabelle 4 sind alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihre Einteilung in Wertstufen aufgelistet. Die hochwertigsten Biotoptypen auf der Deponiefläche stellen der ehemalige Mischwaldbestand sowie die anteilig gestörte, strukturreiche „Nasswiese“ dar (Wertstufe IV). Aufgrund der bereits vorhandenen, deponiebetrieblichen Nutzungen der Erweiterungsfläche (Befahrung, Mahd, Ablagerungen, Aufschüttungen und Entwässerungsgraben) und der daraus resultierenden regelmäßigen Störungen stellt der als „Nasswiese“ charakterisierte Offenlandbereich kein Biotoptyp nach § 3 BNatSchG dar. Um dem Nasswiesencharakter der Fläche dennoch gerecht zu werden, wird diese in der Bilanzierung als gestörte Nasswiese dargestellt und somit als hochwertig eingestuft.

Von mittlerer Bedeutung sind die Fettwiesenflächen auf der Deponie und auf dem Sickerwasserbehälterstandort zu nennen. Diese besitzen zwar eine vergleichsweise gestörte Ausprägung, sind jedoch immer noch als mittelwertig einzustufen. Hinzu kommen die anthropogen geprägten Ruderalvegetationen und der nicht befestigte Entwässerungsgraben mit Löschteich sowie der nordöstlich gelegene nitrophytische Saum. Die unbefestigten Wirtschaftswege, die Rohbodenfläche sowie die geschotterte Deponieringstraße der Bestandsdeponie wurden als geringwertig (Wertstufe I) eingestuft.

Keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung haben neben den befestigten Flächen und Gebäuden die offenen Einbauflächen der Deponie. Beide Flächenarten sind Teil des Deponiebestandes.

Es handelt sich nur um einen derzeitigen Zwischenzustand, der sich im Laufe des Deponiebetriebs bis zur vollständigen Verfüllung und Rekultivierung laufend verändert, da es sich um eine bereits genehmigte und bestehende Deponiefläche (Bestandsdeponie) sowie bereits freigehaltene und zur Lagerung und Oberflächenwasserableitung genutzte Flächen der gesamten planfestgestellten Deponiefläche (Erweiterungsbereich) handelt. Von entscheidender Bedeutung für die langfristigen Umweltauswirkungen ist die Betrachtung des geplanten Endzustandes der Rekultivierung. Diese ist in Kapitel 7.2 beschrieben. Grundsätzlich soll die gesamte Fläche wieder aufgeforstet werden. Dabei soll besonders auf eine ökologische Optimierung z.B. der Waldränder geachtet sowie Offenlandbereiche gestaltet werden (bis 10 % der aufzuforstenden Waldfläche), wodurch hochwertige Biotope entstehen können.

Tabelle 4: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	Biotoptypen
sehr hoch	-
hoch	<ul style="list-style-type: none"> Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen, strukturreich (vorzeitig gerodet) (59.40) Strukturreiche „Nasswiese“ (gestört) (33.20)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Nitrophytischer Saum (35.11) Ruderalvegetation (35.60) Entwässerungsgraben mit Löschteich (nicht befestigt, Laichgewässer) (12.61, 13.92)
gering	-
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> Unbefestigte Verkehrsflächen unterschiedlicher Versiegelungsgrade (60.23) Rohbodenfläche (21.60) Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlage (60.40)

Tabelle 5: Bewertung der Biotoptypen

Bewertung Biotope im Bestand				
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP
Entwässerungsgraben	12.61*	518	C	16
Löschteich	13.92**	20	C	9
Rohbodenfläche	21.60	1.251	E	4
Nasswiese, gestört	33.20***	27.350	B	23
Fettwiese	33.41	15.363	C	13
Nitrophytische Saumvegetation	35.11	733	C	12
Ruderalvegetation	35.60	583	C	11
Alter Mischwald, vorzeitig gerodet	59.20****	11.337	B	17
Teilversiegelte Fläche	60.23	4.060	E	2
Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlagen	60.40	25.035	E	2

*Aufwertung um Faktor 0,2, da unbefestigt

**Aufwertung aufgrund Amphibienvorkommen, Spontanvegetation und fehlender Abdichtung

***Abwertung um den Faktor 0,1 aufgrund anteiliger Störung durch Befahrung

****Aufwertung um den Faktor 0,2 aufgrund Strukturreichtum

4.2 Schutzgut Boden

4.2.1 Beschreibung und Vorbelastung

Geologischer Untergrund:

Der Standort bzw. der Erweiterungsbereich verfügen über eher günstige geologische Verhältnisse. Gemäß der Geologischen Karte (Maßstab 1:50.000, GeoLA GK 50) sowie dem geologischen Gutachten von Smoltczyk & Partner stehen am Standort relativ oberflächennah die Tonsteine des Opalinuston an. Die insgesamt ca. 110 m mächtige Schichtenfolge ist in unterschiedlichem Maße verwittert. Die oberste, stark verwitterte Schicht mit einer Dicke von 0,4 m - 1,4 m weist eine geringe

vertikale und horizontale Durchlässigkeit auf. Daran schließen sich weniger stark verwitterte horizontal geschichtete Tone an, die zwar vertikal eine vergleichbar geringe Durchlässigkeit wie die oberste Schicht aufweisen, jedoch einen horizontalen Wassertransport ermöglichen.

Vorherrschende Bodentypen:

Entsprechend der Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (Blatt CC7910, Freiburg-Nord) herrschen im Plangebiet schwach tonsteingrushaltiger lehmiger Ton und Ton mit geringmächtiger Decke aus schluffigem und schluffig-tonigem Lehm vor. Die Bodenausprägung ist für die Hügel- und Berglandschaft des Mitteljura typisch. Als dominant vorkommende Bodengesellschaften werden im westlichen und zentralen Bereich der Deponie pseudovergleyter Braunerde-Pelosol, Pelosol-Braunerde, Pseudogley-Pelosol und Pelosol sowie am östlichen Rand der Deponie Pelosol-Pseudogley, Kolluvium-Pseudogley und Pseudogley-Pelosol genannt. Bewertete Bodenstandorte der amtlichen Bodenschätzung sind im Umfeld der Deponie nicht vorhanden.

Die Bestandsdeponie sowie Teile des Erweiterungsbereiches sind als anthropogen geprägten Böden auf Grund von Überschüttung ausgewiesen. Eine detaillierte Betrachtung der Böden auf der Erweiterungsfläche erfolgt durch ein Bodenschutzkonzept (Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG 2023). Hier konnten auf der Deponieerweiterungsfläche u.a. Pelosol-Braunerde und Gley als Bodentypen nachgewiesen werden.

Vorbelastungen des Schutzguts Boden und Fläche bestehen bereits durch die erfolgte Freihaltung sowie Rodung des Deponie-Erweiterungsbereiches (Bodenverdichtung) sowie die Abdichtung im Bereich der Anlehnung an die Bestandsdeponie. Auf der Erweiterungsfläche sind die Bodenfunktionen, aufgrund der versiegelten und teilversiegelten Wirtschaftswege, vollständig bzw. anteilig verloren.

Außerdem bestehen in geringem Maße Vorbelastungen des Bodens durch Schadstoffeinträge infolge von Verkehr und ggf. abgelagertem, vorbelastetem Bodenmaterial durch den bisherigen Deponiebetrieb sowie durch die angrenzend vorbeiführende Kreisstraße K 5919.

4.2.2 Bewertung

Die nachfolgende Bewertung des Umweltbelanges Boden gestaltet sich beim vorliegenden Planvorhaben als schwierig und kann nicht wie üblich über die amtlichen Bodenschätzungsdaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg) ermittelt werden. Nach den aktuellen amtlichen Bodenschätzungsdaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg), die am 03.01.2020 durch das o.g. Landesamt bereitgestellt wurden, befinden sich im Umkreis von ca. 2,3 km um das Plangebiet keine bewerteten Bodenstandorte. Das nächstgelegene Flurstück mit vorhandener Bodenbewertung liegt ca. 2,3 km südöstlich des Plangebiets (Flurstück Nr. 1096, Gemarkung Talheim, Bodenbezeichnung: LT 6, Gesamtbewertung 1,17). Aufgrund der großen räumlichen Distanz zum Eingriffsort war eine fachlich begründbare Herleitung der Bewertungsdaten für das Vorhabensgebiet anhand der Bodenschätzung nicht möglich. Aus diesem Grund wurde bei der Bewertung der unversiegelten natürlichen Bodenbereiche des Vorhabensgebiets auf die Datengrundlage der Bodenkarte (BK 50) zurückgegriffen. Hierbei wurden die Bewertungsvorgaben des zuständigen Wasserwirtschaftsamts, Sachgebiet Bodenschutz übernommen.

Die bereits teilversiegelten Flächen sind in ihrer Bedeutung für den Umweltbelang Boden als gering zu bewerten. Die Böden unter Offenland und Wald im Bereich der geplanten Erweiterung werden als mittel und hoch bewertet. Eine detaillierte Bewertung der Böden auf der Erweiterungsfläche erfolgt durch ein Bodenschutzkonzept (Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG 2023).

Tabelle 6: Bewertung des Bodens „de jure“ nach seiner Leistungsfähigkeit

Bewertung Boden im Bestand								
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP
Kartiereinheit h64 unter Wald	242	C	-	2	2	3	2,33	9,32
Kartiereinheit h66 unter Wald	17.251	B	-	2,5	3	3,5	3,00	12,00
Ausgewiesene und bislang nicht in Anspruch genommene Deponiefläche	57.834	B	-	2,5	3	3,5	3,00	12,00
Bewertung nach Kartiereinheit h66 unter Wald								
Kartiereinheit h88 unter Grünland	6.663	C	-	2,5	2	2,5	2,33	9,32
Teilversiegelte Bereiche	4.260	D	nach gutachterlicher Einschätzung				1,00	4,00

Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft („Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012).

4.3 Schutzgut Wasser

4.3.1 Beschreibung und Vorbelastung

Entsprechend der hydrologischen Karte (Maßstab 1:50.000, GeoLA HK 50) gehört der Vorhabensbereich zur hydrogeologischen Formation des Opalinustons. Die aus Mergelsteinen und Tonmergelsteinen bestehende Formation zählt zu den Grundwassergeringleitern.

Etwa 200 m südlich der Deponiefläche verläuft der Krähenbach in Richtung Talheim. Im direkten Umfeld des Vorhabengebietes sind keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. Auf der Fläche der Deponieerweiterung befindet sich lediglich ein anthropogener Oberflächenentwässerungsgraben, der in einen kleinen Teich mündet. Regenwasser wird vom Deponiekörper mittels Sickerwasserfassung und Oberflächenentwässerung abgeleitet. Das Oberflächenwasser des Deponiekörpers gelangt vor, während und nach dem Ausbau und Betrieb der Deponieerweiterung in den Krähenbach.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine für das Teilschutzgut „Oberflächenwasser“ relevante Schutzgebiete (Überschwemmungsgebiet usw.) vor. Erst ca. 200 m südlich der geplanten Deponieerweiterungsfläche befindet sich ein ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet entlang des Krähenbaches. Potenzielle stoffliche Belastungen des Oberflächenwassers können von der südlich verlaufenden Kreisstraße hervorgerufen werden.

Die bestehende Deponie bewirkt mit ihren bisherigen Auffüllungen mit Inert- und Mineralstoffen und der damit verbundenen Abdichtungssysteme eine Verringerung des versickernden Oberflächenwassers und damit der Grundwasserneubildung sowie eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses.

4.3.2 Bewertung

Die im Vorhabengebiet vorkommenden Schichten des Mitteljura gehören nach dem Bewertungsrahmen der LUBW für das Teilschutzgut Grundwasser zu den Grundwasserleitern „geringer“ Bedeutung. Der Grundwasserhorizont reicht jedoch sehr nah an die Tiefpunkte der geplanten Deponieerweiterung heran. Aufgrund des gespannten Grundwassers kann es bei einer theoretischen „worst-case-Betrachtung“ zu einem temporären Ansteigen des Grundwasserspiegels bis in die technische Barriere kommen.

Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Sowohl die Oberflächenentwässerung der Bestandsdeponie als auch die des Erweiterungsbereiches erfolgen jedoch in den südlich verlaufenden Krähenbach (Vorfluter). Der bestehende Entwässerungsgraben mit kleinem Teich (Löschteich) ist auf Grund seiner Ausprägung als „mittel“ zu bewerten.

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005 (Oberflächengewässer nach Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)	Geologische Formation/Oberflächengewässer
sehr hoch	
hoch	
mittel	Entwässerungsgraben (12.61) und Löschteich (13.92)
gering	Mitteljura, ungegliedert
sehr gering	

4.4 Schutzgut Klima/Luft

4.4.1 Beschreibung und Vorbelastung

Das Klima kann auf den drei Maßstabsebenen Großklima, Geländeklima und Kleinklima betrachtet werden. Zur Charakterisierung des Untersuchungsgebietes wird das Großklima beschrieben, welches durch die geographische Breite, die Höhe über dem Meeresspiegel und die Entfernung zum Meer bestimmt wird. Der Einfluss der Topographie auf das Klima wird durch das Geländeklima (Mesoklima) beschrieben. Auf offenen Flächen kann sich z. B. Kaltluft bilden und an Hängen und in Tälern abfließen. Das Kleinklima beschreibt das Klima auf kleinstem Raum, z. B. den Kaltluftstau vor einem Damm. Wälder bilden ein eigenes, im Vergleich zum Offenland ausgeglicheneres, Innenklima aus.

Die klimatischen Verhältnisse des Vorhabengebiets werden maßgeblich durch seine Lage im Bereich der „Baar“ geprägt. Charakteristisches Klimamerkmals der Baar ist die durch die Hochmuldenform bedingte Bildung von Kaltluftseen bei austauscharmen Strahlungswetterlagen und die damit verbundene Frosthäufigkeit bzw. Spätfrostgefahr. Verglichen mit den Nachbarlandschaften besitzt das Klima kontinentale Züge und zeichnet sich durch geringe Jahrestemperaturen sowie große Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Geislingen bei 7,9°C, während die jährliche Niederschlagsmenge 806,0 mm/Jahr beträgt (www.dwd.de). Die Hauptwindrichtungen des Gebiets sind Süd und Südwest. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,1 m/s.

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Als **Kaltluftentstehungsgebiete** fungieren Flächen, bei denen es zu einer nächtlichen Abkühlung der Boden- bzw. Vegetationsoberfläche und der oberflächennahen Luftschicht kommt. Die Kaltluftentstehung ist abhängig von der Größe, Nutzung und Vegetationsausprägung der Flächen. Besonders wirksam sind offene Flächen wie z.B. Grünland und Äcker, die topografisch höher liegen und von denen aus die Kaltluft der Schwerkraft folgend abwärts fließt.

Nicht nur im Offenland, auch im Wald wird Kaltluft produziert. Der Wald zeichnet sich jedoch durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Daher ist die Kaltluftproduktion im Wald geringer, wobei große Waldflächen ebenfalls zur Kaltluftentstehung beitragen.

Von besonderer Bedeutung sind jene Kaltluftentstehungsgebiete, die über geeignete Luftaustauschbahnen mit thermischen Belastungsräumen, in erster Linie Siedlungen, verbunden sind. Kaltluftansammlungen ohne Abflussmöglichkeit z.B. in Mulden oder geschlossenen Tallagen (Kaltluftseen) führen dagegen zu vermehrter Nebelbildung, zu häufigeren Spätfrösten im Frühjahr und Frühfrösten im Herbst. Hauptfaktoren für die Verbreitung von Emissionen sind Windrichtung und Windstärke sowie der Kaltluftabfluss.

Der Offenlandbereich der Erweiterungsfläche stellt ein Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Hangneigung in nordöstliche Richtung dar. Der Kaltluftabfluss ist nicht siedlungsrelevant. Der Deponiebereich ist für die Kaltluftentstehung von untergeordneter Bedeutung.

Immissionsschutzfunktion

*Vegetationsbestände können eine **lokalklimatische Filterfunktion** gegenüber Luftschadstoffen und Stäuben bestimmter Emissionsquellen, zum Beispiel Straßen aufweisen.*

Sowohl der ehemalige Waldbestand auf der Deponieerweiterungsfläche als auch der angrenzende Waldbestand sind nicht als Immissionsschutzwald ausgewiesen.

Luftregeneration und Klimapufferung

*Die **Regeneration von Luft**, insbesondere deren Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse wie Wälder oder Gehölzstrukturen von größerer Bedeutung für diese Funktion sind als Wiesen, Rasenflächen oder gar versiegelte Oberflächen.*

Die klimapuffernde Wirkung der Erdoberfläche wird bestimmt von der Oberflächenstruktur (Schattenbildung, Windschutz, Interzeption) und der Art der Oberfläche (aktive Blattflächen kühlen mittels Verdunstung) sowie von der Leitfähigkeit des Bodens (feuchte Böden leiten Temperatur gut, trockene und stark organische Böden leiten Temperatur schlecht).

Auf der bestehenden Deponiefläche befinden sich keine Gehölzflächen die zur Luftregeneration und Klimapufferung dienen. Der auf dem abgezaunten Deponiegelände ehemals vorhandene Mischwald im südlichen Bereich der Erweiterungsfläche wurde bereits zu Beginn der Untersuchung gerodet. Da die Rodungsmaßnahmen als eine vorgezogene Baufeldfreimachung angesehen werden kann, wird der Waldbestand im Rahmen der Eingriffsbewertung in seinem ursprünglichen Bestand berücksichtigt. Der Wald diente der Luftregeneration und Klimapufferung, hat jedoch im Vergleich zu den angrenzenden großräumigen Waldbeständen nur eine geringe Wirkung auf das Schutzgut. Offene Auffüllflächen und befestigte Wege leisten keinen klimatischen Beitrag. Vorbelastungen für das Schutzgut Klima/Luft bestehen im Untersuchungsgebiet durch die bestehende Deponie, die Kreisstraße sowie das Industriegebiet als Emissionsquellen. Der bestehende Deponiebetrieb erzeugt Emissionen durch den Anlieferverkehr und den Einbaubetrieb sowie in geringem Maße Staubverwehungen bei trockener Witterung. Außerdem kann zeitweilig eine Geruchsbelastung durch den Deponiebetrieb auftreten, da hier noch Rest- und Biomüll abgelagert wird.

4.4.2 Bewertung

Die Bewertung des Schutzguts Klima/ Luft erfolgt nach seiner Bedeutung für die oben beschriebenen klimatischen Schutzfunktionen. Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Die Bewertung erstreckt sich von „sehr hoch“ für Bereiche mit sehr hoher klimatischer Bedeutung wie zum Beispiel siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen bis „sehr gering“ für Flächen, die bereits sehr stark klimatisch belastet sind, wie zum Beispiel Gewerbeflächen.

Nach den Bewertungskriterien der LFU wird das Plangebiet als lufthygienisch und bioklimatisch aktive Fläche mit untergeordneter Bedeutung für die Kaltluftentstehung und geringer

Siedlungsrelevanz gewertet. Aufgrund der großen räumlichen Distanz von ca. 2 km zur talabwärts gelegenen Ortslage Talheim besitzt das Gebiet keine klimatische Siedlungsrelevanz.

Tabelle 8: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	Klimatische Flächeneinheiten
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Lufthygienisch und bioklimatisch aktive Fläche mit untergeordneter Bedeutung für die Kaltluftentstehung und keine Siedlungsrelevanz.
gering	
sehr gering	

4.5 Schutzgut Landschaft

4.5.1 Beschreibung und Vorbelastung

Das Schutzgut Landschaft setzt sich zusammen aus den Teilbereichen „Landschaftsbild“ und „Landschaftsraum“.

Landschaftsbild:

Unter Landschaftsbild wird die äußere, wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden. Diese kann entweder natürlichen Ursprungs sein oder durch menschliches Wirken entstandene Kulturlandschaft. Sie vermittelt gleichzeitig eine Identifikationsmöglichkeit bzw. ein Heimatgefühl für den Betrachter.

Als wertgebende Elemente wird von Vielfalt, Eigenart und Schönheit gesprochen:

- Vielfalt, d.h. das Vorhandensein abwechslungsreicher Strukturelemente, kann bedingt messbar gemacht und durch entsprechende Maßnahmen in vielen Landschaften hergestellt werden.
- Eigenart ist vor allem eng mit den jeweiligen objektiven naturräumlichen Gegebenheiten verbunden. Die für die verschiedenen Naturräume typischen Elemente und Nutzungen bedingen den Charakter und die Unverwechselbarkeit des Landschaftsbildes.
- Das Empfinden von Schönheit ist vom individuellen, subjektiven Erleben abhängig. Deshalb wird Schönheit nicht als bewertbares Einzelkriterium verstanden, sondern als Resultierende der anderen Kriterien.

Darüber hinaus hat das Landschaftsbild grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit sowie auch für die Wohnumfeldfunktion, d.h. hier besteht eine direkte Wechselwirkung mit dem Schutzgut Mensch (Wohnen und Erholung).

Landschaftsraum:

Eine besondere Rolle bei der Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft spielen großräumige Landschaftsbereiche ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen. Die Unzerschnittenheit des Landschaftsraumes wird ebenfalls erfasst und bewertet.

Beschreibung des Untersuchungsgebiets:

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einem von Südwest nach Nordost leicht abfallendem Gelände auf einer Höhe von ca. 775 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit der „Baar“ (Naturraum-Nr. 121) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Neckar- und Taubergäuplatten“ ist (Großlandschaft-Nr. 12). Die zwischen dem Schwarzwald und der Schwäbischen Alb gelegene Hochfläche der „Baar“ wird von Offenland dominiert und besitzt ein weitgehend ausgeglichenes Relief. Der östliche Teil des Naturraums setzt sich vom westlichen Teil durch eine 100 m hohe, bewaldete Schichtstufe ab. Die überwiegend ackerbaulich genutzten Offenlandbereiche sind von zahlreichen Wiesentälchen durchzogen (vgl. fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Die Deponie Talheim liegt am westlichen Rand des Landkreises Tuttlingen und grenzt an die Gemarkungen Durchhausen (Kreis Tuttlingen) und Tuningen (Schwarzwald-Baar-Kreis) an. Die Erweiterungsflächen schließen östlich an die bestehende Deponie an. Unmittelbar südlich des Deponiegeländes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Abfallzentrum Talheim“. Südlich davon verläuft die in Richtung Talheim führende Kreisstraße K5919 und daran anschließend landwirtschaftliches Offenland. Westlich, nördlich und östlich grenzt forstwirtschaftlich genutztes Waldgebiet an die Deponiefläche und deren Erweiterungsbereich an.

Einsehbarkeit:

Die Deponie „Talheim“ befindet sich auf einer kuppigen Anhöhe in einer bewegten Landschaftsumgebung. Die Kuppe ist von den südlich gelegenen Offenlandbereichen einsehbar. Auch von den umliegenden Bergkuppen kann der Bereich eingesehen werden, allerdings sind diese meist bewaldet, was die Sichtbarkeit wiederum deutlich einschränkt. Da die Deponiefläche größtenteils mit Wald umstanden ist, ist auch hier die Einsehbarkeit beschränkt. Besonders von der auf der südlich gegenüberliegenden Talseite verlaufenden B 523 ist die Kuppe der derzeitigen Bestandsdeponie deutlich sichtbar. Der noch tiefer liegende Erweiterungsbereich ist auf Grund der umliegenden Strukturen (vgl. auch Vorbelastung) kaum einsehbar.

Sichtbeziehung zu Ortslagen und Wohnbebauungen bestehen nicht oder nur eingeschränkt.

Der Erweiterungsbereich der Deponie „Talheim“ liegt angrenzend an die Bestandsdeponie, deren Betriebs- und Ablagerungsflächen sich nordöstlich an das Vorhabengebiet anschließen. Unmittelbar westlich befindet sich ein bereits baulich erschlossenes Gewerbegebiet, während südlich die in Richtung Talheim führende Kreisstraße 5919 verläuft. Des Weiteren ist direkt südlich angrenzend an den Erweiterungsbereich das Abfallzentrum „Talheim“ geplant, welches sich derzeit im Bau befindet. Durch diese umliegenden Vorbelastungen wird das Vorhabengebiet landschaftlich deutlich wahrnehmbar beeinträchtigt.

Vorbelastet ist der Bereich zudem durch die bereits seit den achtziger Jahren bestehenden und gewachsenen Baukörper der Hausmülldeponie und die damit einhergehenden Zu- und Abfahrten der Anlieferfahrzeuge.

4.5.2 Bewertung

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Bewertungsrahmen der LFU 2005. Das Bewertungsmodell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Leitl 1997 und Menz O.J. erarbeitet. Hauptkriterien für die landschaftliche Beurteilung stellen die Bewertungsparameter Vielfalt und Eigenart/Historie dar

Tabelle 9: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaft (LUBW 2005)

Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß LFU 2005	Landschaftsräume
sehr hoch	
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • strukturreiche Landschaft im weiteren Umkreis um die Deponie im Naturraum Baar
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Durch angrenzende Nutzung (Deponie, Gewerbegebiet und Kreisstraße) landschaftlich vorbelastete Fläche mit landschaftsprägendem Waldbestand (vorzeitig gerodet)
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Anthropogen als Deponie genutzte Fläche (Bestandsdeponie) sowie direkt angrenzende Gewerbegebiete.
sehr gering	

5 Beschreibung des Vorhabens

5.1 Verkehrstechnische Anbindung

Grundsätzlich erfolgen keine Änderungen in der verkehrstechnischen Anbindung der Deponie. Das Einzugsgebiet bleibt das Gleiche wie für die Bestandsdeponie (3 Landkreise). Die überregionale Anbindung des Standortes stellt die Autobahn A 81 westlich der Deponie sowie deren Anschluss, die Bundesstraße B 523 südlich der Deponie, dar.

Die direkte Zufahrt zur Deponie erfolgt über die von der B 523 abgehende Kreisstraße K 5919, welche nach Osten hin direkt nach Talheim führt. Eine weitere direkte Anbindung von Norden (aus Richtung Durchhausen) an die K 5919 kann über die K 5918 erfolgen.

5.2 Herkunft der Abfälle

Die Deponie Talheim (DK II) im Landkreis Tuttlingen wird derzeit auch vom Schwarzwald-Baar-Kreis und dem Landkreis Rottweil im Rahmen von öffentlich-rechtlichen Kooperationsvereinbarungen zur Beseitigung von belasteten Bauabfällen genutzt.

Die Landkreise sind als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger für die Beseitigung von belasteten Abfällen der Deponieklassen DK 0, DK I und DK II zuständig. Die drei vorgenannten Landkreise bilden gemeinsam die Wirtschafts- und Strukturregion „Region Schwarzwald-Baar-Heuberg“.

Neben der Deponie in Talheim betreibt der Landkreis noch eine zweite Deponie in Aldingen, die ebenfalls von den beiden übrigen Landkreisen mitgenutzt wird. Jedoch wird hier nur noch eine Restverfüllung umgesetzt, da diese Deponie an ihre Kapazitätsgrenze gekommen ist. Die vom Landkreis Rottweil betriebene Deponie Bochingen in Oberndorf sowie die Deponien des Schwarzwald-Baar-Kreises an den Standorten Hüfingen und Tuningen (unmittelbare Nachbarschaft zur Deponie Talheim) wurden stillgelegt.

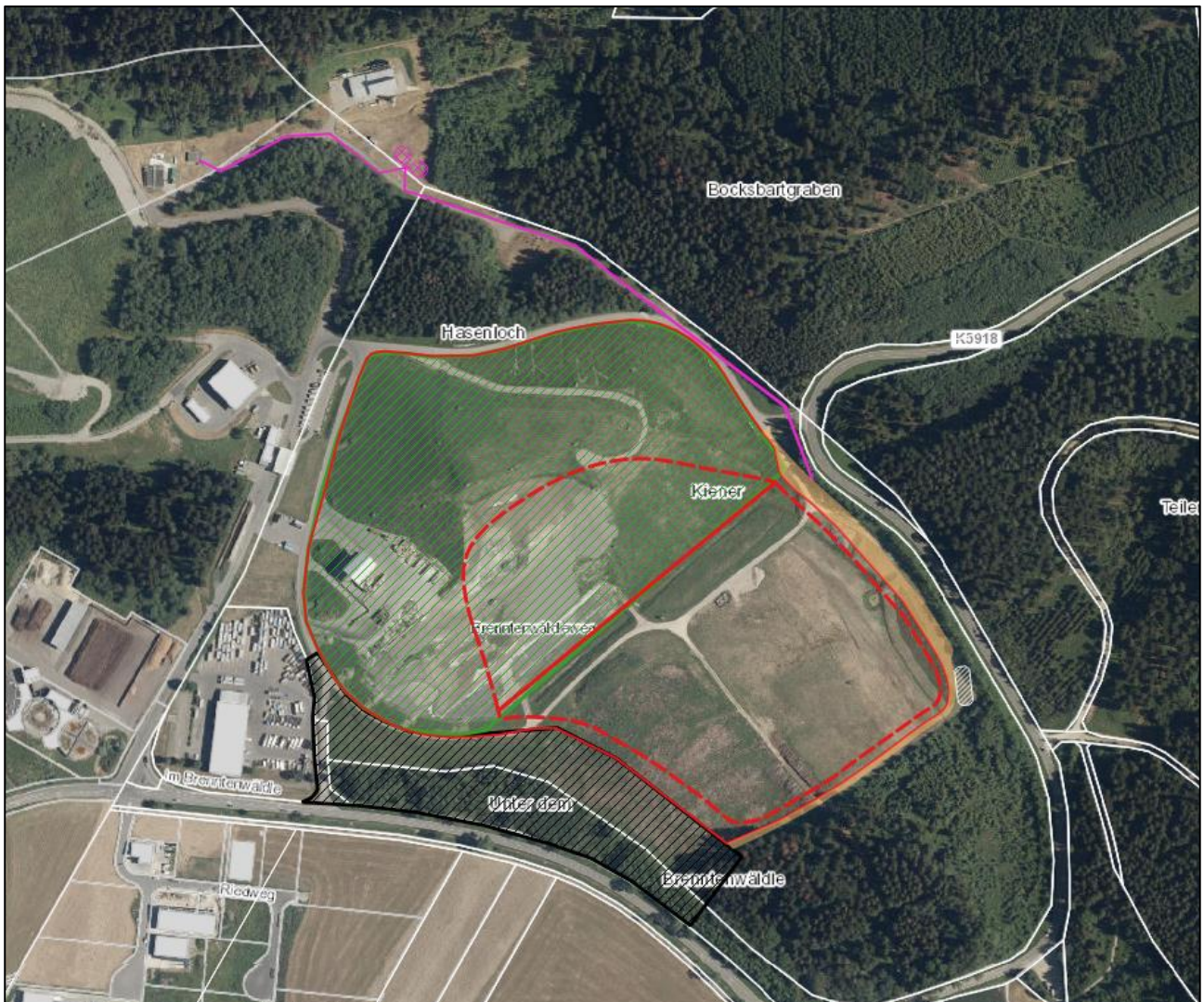
Im Hinblick auf die Entsorgungssicherheit für die entsprechenden Abfälle, haben sich die drei Landkreise darauf verständigt, für die Zukunft gemeinsam in Form eines Zweckverbandes die Entsorgungssicherheit für die o.g. Abfallarten zu gewährleisten. Wo und wie diese Zusammenarbeit erfolgen soll, wird anhand einer Satzung und weiteren Vereinbarungen geregelt.

5.3 Bestehende Deponie

Aktuell sind auf der Deponie Talheim die Verfüllabschnitte VA I, VA II und VA III mit einer Gesamtfläche von ca. 7,59 ha ausgebaut. Auf dem planfestgestellten Ausbaubereich steht derzeit noch eine nutzbare Fläche von ca. 5,7 ha zur Verfügung. Die ausgebauten Verfüllabschnitte VA I, VA II und VA III weisen zum Stand 01.01.2021 noch ein nutzbares Restablagervolumen (nach Rückbau der Müllumladestation) von etwa 173.000 m³ auf. Nach den Berechnungen zum Stand Januar 2022 reicht das ausgebaute Restvolumen noch für 2, maximal 3 Jahre aus. Das geplante Ablagervolumen der Erweiterungsfläche beträgt ca. 1,1 Mio. m³. Das zur Verfügung stehende Verfüllvolumen ist allerdings von der Wahl der Dichtungssysteme abhängig. Da im Bereich der Deponiebasis die Lage der geologischen Barriere und im Bereich der Oberflächenabdichtung die Oberkante der Rekultivierungsschicht Zwangspunkte sind, wirken sich Unterschiede in der Stärke der Dichtungssysteme direkt auf das zur Verfügung stehende Verfüllvolumen aus. Gleiches gilt für die Oberflächenabdichtungssysteme.

Die aktuelle jährliche Ablagerungsmenge beläuft sich nach Angabe LK Tuttlingen auf ca. 70.000 t/a, überwiegend bestehend aus DK II-Abfällen wie asbesthaltige Abfälle, KMF und sonstigen mineralischen Abfällen.

Durch die Deponieerweiterung mit dem Ausbau des Erweiterungsabschnitts auf der Deponie Talheim wird eine Daseinsvorsorge mit der Entsorgungssicherheit im Bereich des Deponiewesens für die nächsten 35-40 Jahre am Standort Talheim geschaffen.



Legende: rote Linie = Gesamtfläche der Oberflächenabdichtung, grüne Schraffur = Deponiebereich Bestand, rote Strichellinie = Erweiterungsbereich Deponie (Verfüllbereich), rote Strichellinie mit grüner Schraffur (Überschneidung) = Anlehnungsbereich, orange Fläche = Betriebsweg und Leitungstrasse, weiße Schraffur = OFW-Sammelbecken, violette Linien = Sickerwasserleitung und -behälter außerhalb der Deponiefläche, schwarze Schraffur = Geltungsbereich B-Plan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“, ohne Maßstab

Abbildung 4: Abgrenzung der verschiedenen Deponie- und Nebenflächen

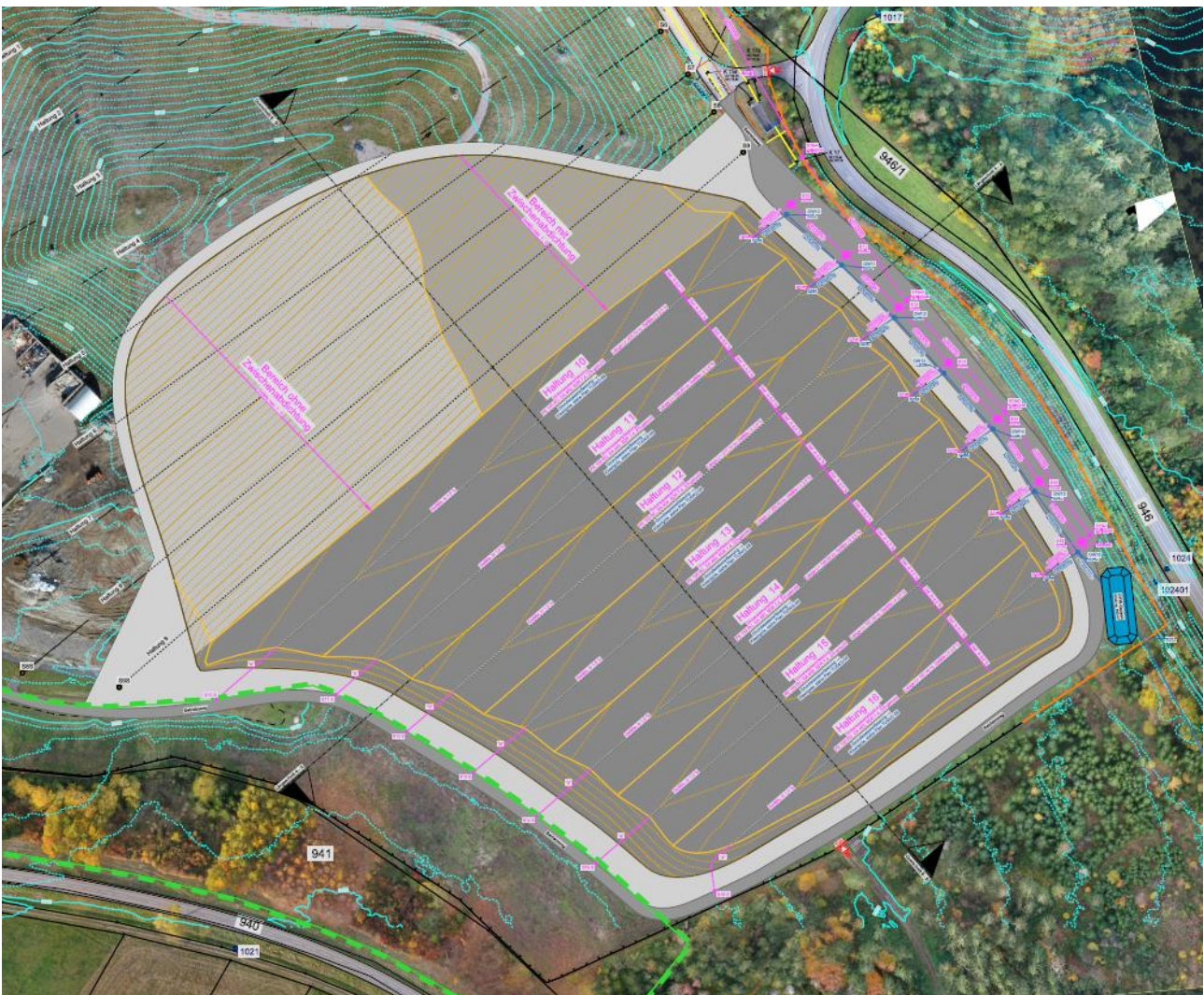
5.4 Geplante Erweiterung

Die Erweiterungsfläche grenzt an die bestehende Deponie an und lagert teilweise auf diese auf. Die Erweiterungsfläche wurde teils forstwirtschaftlich genutzt, teils stellte sie Grünland dar. Ursprünglich war die gesamte Erweiterungsfläche mit Forst bestanden.

Unmittelbar südlich des Deponiegeländes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Abfallzentrum Talheim“. Südlich davon verläuft die in Richtung Talheim führende Kreisstraße K5919 und daran anschließend landwirtschaftliches Offenland. Westlich, nördlich und östlich grenzt forstwirtschaftlich genutztes Waldgebiet an die Deponiefläche und deren Erweiterungsbereich an.

Aktuell sind auf der Deponie Talheim die Verfüllabschnitte VA I, VA II und VA III mit einer Gesamtfläche von ca. 7,59 ha ausgebaut. Auf dem planfestgestellten Ausbaubereich steht derzeit noch eine nutzbare Fläche von ca. 5,7 ha zur Verfügung.

Der Ausbau der Deponieerweiterung soll auf der Grundlage der Deponieverordnung als DK II-Deponie erfolgen, wobei auch geringer belastete Abfälle der Klassen DK 0 und I eingebaut werden sollen.



Legende: schwarze und braune Linie = Deponieeinzäunung (seit 2011), dunkel graue Fläche = Haltung 10-16 = Grundfläche Deponieerweiterung Talheim (Verfüllbereich), hellgraue Flächen = Anlehnungsbereiche Erweiterung mit und ohne Zwischenabdichtung, hellgraue Fläche um Deponat = randliche Sicherung und OFW-Ableitungsgraben, dunkelgraue Umrandung der Deponiefläche = Betriebsweg, blaue Fläche = Lage des OFW-Sammelbeckens, grüne Strichlinie = Abgrenzung BPlan „Abfallzentrum Talheim“, ohne Maßstab

Abbildung 5: Übersichtplan der Ausbauberschnitte der Deponieerweiterung Talheim (Stand aus dem Vorplanungsbericht: 14.01.2022)

Die Deponieerweiterung wurde entsprechend den Vorgaben der Planfeststellung als Hügeldeponie geplant. Die Böschungen weisen in den unteren Bereichen zur Optimierung des Ablagerungsvolumens eine Böschungsneigung von ca. 1 : 2,75 - 1 : 3 auf. In den Hochpunktbereichen flacht die Böschungsneigung entsprechend ab. Der Hochpunkt der Deponie liegt bei 818 m NHN (OK Reku) und damit nicht höher als aktuell genehmigt. Das Mindestgefälle zur Gewährleistung des Wasserabflusses kann eingehalten werden.

Das Oberflächenwasser gelangt vor, während und nach dem Ausbau und Betrieb der Deponieerweiterung in den Krähenbach. Die bestehende Vorflut für das Oberflächenwasser in Richtung Krähenbach bleibt erhalten. Am Sammelpunkt des Oberflächenwassers der Deponieerweiterung im Nordosten der Deponiegrenze wird zur Vereinheitlichung bzw. Drosselung ein Rückhaltebecken/ Retentionsraum (OFW-Becken) entstehen.

Für den Betrieb der Deponieerweiterung sind eine Fahrzeugwaage inklusive Waagecontainer, Büro- und Betriebscontainer inklusive Sanitäreinrichtungen und ein Sicherstellungsbereich als Betriebs-einrichtungen vorgesehen. Hierzu ist vorgesehen, die bestehende Fahrzeugwaage zu verlegen. Der aktuelle Standort der Waage und der Büro- und Sozialräume ist in der Zufahrt zwischen der Deponie Talheim und der Deponie Tuningen. Die Einrichtungen wurden ursprünglich auch für die Deponie Tuningen genutzt. Mit Inbetriebnahme der Erweiterung soll die Waage in den Bereich südlich der Erweiterungsfläche, vor die geplante Umladestation verlegt werden.

Im Ablagerungsbereich wird eine Lagerfläche für die gesicherte Zwischenlagerung von Abfällen vorgesehen, deren Zuordnungswerte vor endgültiger Ablagerung noch überprüft werden müssen. Die Lage der Zwischenlagerfläche wird jeweils abhängig vom Ablagerungsverlauf festgelegt.

Eine Umzäunung muss nicht hergestellt werden, da die bestehende Umzäunung des Abfallwirtschaftszentrums Talheim die Deponieerweiterungsfläche bereits umfasst.

Das Ablagerungsvolumen der Erweiterungsfläche beträgt ca. 1,1 Mio. m³. Bei einer jährlichen Anlieferungsmenge von durchschnittlich 70.000 m³ kann damit für ca. 35 bis 50 Jahre die Entsorgung von Erdaushub gesichert werden (Tabelle 10).

Durch die Anschüttung an die bestehende Deponie kann eine deutliche Flächeneinsparung erzielt, und die Deponieform abgerundet werden.

Tabelle 10: Eckdaten geplante Erweiterung

Eckdaten geplante Erweiterung	
Flächengröße Erweiterung	ca. 5,7 ha
Geplante Höhe	818 m ü.N.N.
Ablagerungsvolumen	ca. 1,1 Mio. m ³
Jährliche Anlieferungsmenge	ca. 70.000 m ³
Laufzeit	ca. 35-40 Jahre
Betriebseinrichtungen	Fahrzeugwaage inkl. Waagecontainer, Büro- und Betriebscontainer inkl. Sanitäreinrichtungen, Sicherstellungsbereich, Zaun (Bestand)

Ein erheblicher Vorteil an der Erweiterung der Deponie in Talheim besteht aus abfallrechtlicher Sicht darin, ein Abfallzentrum entstehen zu lassen, an dem sowohl der Deponiebetrieb als auch der Müllumschlag vereint realisiert werden können. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist aus Sicht des Vorhabenträgers, dass die Bürgerinnen und Bürger lediglich eine Anlaufstelle haben, an der sie ihren gesamten Abfall abliefern und entsorgen können. Dieser Gedanke entspricht auch dem Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Tuttlingen, welches im Hinblick auf die Deponie und das damit in Verbindung stehende Abfallzentrum auf die nächsten Jahrzehnte ausgerichtet ist.

6 Eingriff und Konflikt

6.1 Auswirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die durch die Realisierung des Vorhabens entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dargestellt und das Eingriffsmaß ermittelt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern. Erhebliche Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft können in die drei Teilbereiche baubedingte, anlagenbedingte Wirkungen (durch das Bauwerk verursacht) und betriebsbedingte Wirkungen (durch den Einbaubetrieb verursacht) gegliedert werden.

6.1.1 Baubedingte Wirkungen

Bei den baubedingten Belastungen handelt es sich in der Regel um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baubetrieb, Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Baumaterial und Aushub, Bodenverdichtungen durch Baumaschinen und Entfernen der Vegetation im Baufeld.

6.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen werden im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme durch den Deponiekörper und die Veränderung der Geländegestalt verursacht. Die geplante Erweiterungsfläche der Deponie hat eine Größe von etwa 4,91 ha. Im Bereich der bestehenden Deponie soll eine Fläche von ca. 2,43 ha erneut überschüttet werden.

6.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Bei den betriebsbedingten Wirkungen handelt es sich hauptsächlich um Emissionen durch Transport- und Einbaufahrzeuge (Abgase, Lärm, Staub).

Durch die Erweiterung der Deponie entsteht im Vergleich zum derzeitigen Zustand keine Erhöhung der Beeinträchtigung durch Emissionen.

6.2 Konfliktanalyse

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben, die gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten sind und damit der Ausgleichspflicht nach § 15 BNatSchG unterliegen. Die Ausgleichspflicht wird ferner durch § 9 sowie § 11 LWaldG formuliert.

Nachfolgend werden die bei der Realisierung des Vorhabens entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ermittelt und dargestellt.

6.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

6.2.1.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Auswirkungen mit erheblichen, d.h. auszugleichenden Beeinträchtigungen entstehen durch die vom Vorhaben ausgehende Überschüttung bestehender Vegetationsflächen im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche (Mischwald, Grünland). Der Gesamtumfang der in Anspruch genommenen Fläche beträgt 4,91 ha auf der geplanten Erweiterungsfläche.

Durch den Einbau in Auffüllabschnitten kann die jeweilig in Anspruch genommene Fläche reduziert werden.

6.2.1.2 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Baubedingt werden angrenzende Vegetationsflächen und Lebensräume durch Emissionen wie Abgase, Lärm und/oder Staub von Transport- und Baufahrzeugen temporär beeinträchtigt. Weitere Störungen der Fauna können durch Schallemissionen, Bewegungsunruhe und Erschütterungen auftreten.

Die baubedingten Beeinträchtigungen treten in der Regel nur kurzfristig auf, weshalb durch diese keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen und Tiere erwartet werden.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden sich im Verhältnis zum derzeitigen Betrieb der bestehenden Deponie nicht erhöhen.

Im Anschluss der baulichen Beeinträchtigungen wird die Deponiefläche (Bestand sowie Erweiterung) entsprechend des Rekultivierungsplanes zu einem standörtlich geeigneten Laubmischwald (entsprechend den Ergebnissen des forstlichen Standortgutachtens) wiederaufgeforstet werden. Der Zielzustand umfasst eine vollständige Bestockung (\pm Bodenbedeckung).

Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere und ihre Erheblichkeit

Nr.	Wirkfaktor	Wirkung	Erheblichkeit
Anlagebedingte Beeinträchtigung			
K 1	Flächeninanspruchnahme durch Deponiekörper	Temporärer Verlust von Vegetationsbeständen, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>
Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung			
K 2	Emissionen (Abgase, Staub, Lärm und Bewegungsunruhe) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen	Beeinträchtigung der umliegenden Vegetation und Lebensräume durch Emissionen. Auswirkungen nur temporär während der Bauzeit und zu den Betriebszeiten der Deponie.	<input type="checkbox"/>

6.2.2 Schutzgut Boden

6.2.2.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch den Abtrag des Oberbodens und die Überschüttung mit Erdaushub kommt es zu einem temporären Verlust der Oberbodenfunktionen während der Verfüllung im jeweiligen Auffüllabschnitt.

Die Bodenfunktionen Standort für natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe gehen ebenfalls für die Dauer der Verfüllung eines Auffüllabschnitts verloren.

Im Zuge der Rekultivierung wird eine kultivierbare Bodenschicht sowie der zwischengelagerte Oberboden wieder aufgebracht, so dass der Boden seine Funktionen wieder eingeschränkt wahrnehmen kann.

Auf den vegetationslosen Flächen kann es zu einer erhöhten Erosion durch Wind kommen. Dies kann durch eine Befeuchtung bei sehr trockenen Wetterlagen vermieden werden.

6.2.2.2 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Emissionen (Abgase, Staub und Betriebsstoffe) entstehen durch Fahrzeuge beim Bau- und Anlieferverkehr. Hier kann es zu potentiellen Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen in den Boden kommen. Die Intensität des Schadstoffeintrages während der Bauzeit wird als gering und von kurzer Dauer eingestuft.

Im Falle eines Unfalls mit Betriebsstoffen kann es zu einer Versickerung dieser kommen und damit zum Eintrag von Schadstoffen in den Boden. Durch die ordnungsgemäße Handhabung der Maschinen sowie die Beachtung der einschlägigen Regelwerke zum Betriebsablauf werden diese potentiellen Gefährdungen minimiert und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden vermieden.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden sich nicht über das bestehende Maß hinaus erhöhen.

Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und ihre Erheblichkeit

Nr.	Wirkfaktor	Wirkung	Erheblichkeit
Anlagebedingte Beeinträchtigung			
K 3	Oberbodenabtrag und Auffüllung mit Bodenaushub (jeweiliger Auffüllabschnitt)	Temporärer Verlust der Bodenfunktionen. Qualifizierte Wiederherstellung im Zuge der Rekultivierung	<input checked="" type="checkbox"/>
K 4	Offene Einbaufläche	Erhöhte Erosion durch Wind und Wasser auf den vegetationsfreien Flächen	<input type="checkbox"/>
Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung			
K 5	Emissionen (Abgase, Staub, Betriebsstoffe) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen	Geringfügige Beeinträchtigung durch Eintrag von Schadstoffen in den Boden	<input type="checkbox"/> (nicht maßgeblich über bestehendes Maß hinaus)
K 6	Mögliche Unfälle mit Versickerung von Betriebsstoffen	Potenzielle Beeinträchtigung durch Eintrag von Schadstoffen in den Boden	<input type="checkbox"/> (potentiell erheblich bei Unfällen)

6.2.3 Schutzgut Wasser

6.2.3.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Auf den vegetationsfreien Flächen des jeweiligen Auffüllabschnittes kommt es zu einer geringen Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses.

Das Oberflächenwasser wird über die Deponieböschung in die Randgräben abgeleitet. Bei starken Niederschlägen erhöht sich der Eintrag von Trübstoffen durch den Austrag aus den Auffüllflächen. Durch das Erstellen von Retentionsmulden kann der Trübstoffeintrag in das nachfolgende Gewässer bzw. den Vorfluter minimiert werden.

Im Bereich des Deponiekörpers wird die Grundwasserneubildung durch die Überschüttung mit Bodenaushub, die Abdichtung des Deponiekörpers sowie die Ableitung des Oberflächenwassers nahezu vollständig unterbunden. Da es sich bei dem natürlich anstehenden Untergrund um Böden mit einer geringen Durchlässigkeit handelt, wirkt sich dieser Effekt nicht in erheblichem Maße auf die Grundwasserneubildungsrate aus.

Im Zuge der Rekultivierung der Deponieerweiterung wird ein Oberflächenwasserkanal vom OFW-Rückhaltebecken zur Einleitstelle vor der Unterquerung der Kreisstraße K5918 in den Krähenbach am südöstlichen Rand des Flurstücks 945 (Gemarkung Talheim) hergestellt (Plan-Nr. TU04/4-08). Dieser Kanal soll aktuell wegen der Lage ca. 3 m unter Gelände im Microtunnel-Verfahren hergestellt werden, um eine Beeinträchtigung der Flora und Fauna aus-zuschließen. Der Kanal ist als Vollrohr PE 100 DA 355 SDR 11 vorgesehen. Inwieweit die Herstellung des Kanals auch in offener Bauweise aus wirtschaftlichen und umwelttechnischen Gründen sinnvoll umsetzbar ist, soll zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden. Vor Herstellung des OFW-Kanals ist die Ableitung der geringen OFW-Mengen über den bestehenden Graben zum Krähenbach vorgesehen.

6.2.3.2 Bau- und Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch Unfälle mit Betriebsstoffen kann es zu einer Versickerung dieser kommen und damit zum Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser. In Falle eines solchen Unfalles kann es zu temporär hohen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser kommen.

Durch die ordnungsgemäße Handhabung der Maschinen sowie die Beachtung der einschlägigen Regelwerke zum Baustellenablauf werden diese potenziellen Gefährdungen minimiert und mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vermieden.

Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und ihre Erheblichkeit

Nr.	Wirkfaktor	Wirkung	Erheblichkeit
Anlagebedingte Beeinträchtigung			
K 7	Deponiekörper	Verringerung der Versickerungsrate und somit Verminderung der Grundwasserneubildung am Ablagerungsort	<input type="checkbox"/>
K 8	Offene Einbaufläche	Geringe Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses über die Deponieböschung	<input type="checkbox"/>
Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung			
K 9	Mögliche Unfälle mit Versickerung von Betriebsstoffen	Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser.	<input type="checkbox"/>

6.2.4 Schutzgut Klima/Luft

6.2.4.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Bereich der vegetationslosen Einbaufläche des jeweiligen Auffüllabschnittes kam es zu einem temporären Verlust der klimatischen Ausgleichsfunktion der Vegetation im Rahmen der Rodung des Mischwalds. Auch die Kaltluftproduktion im Bereich der Nasswiese wird vermindert.

Auf den vegetationslosen Flächen kann es außerdem zu einer erhöhten Erosion durch Wind kommen. Dies kann durch eine Befeuchtung bei sehr trockenen Wetterlagen vermieden werden.

Die Regeneration von Luft, insbesondere deren Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse wie Wälder oder Gehölzstrukturen von größerer Bedeutung für diese Funktion sind als Wiesen, Rasenflächen oder gar versiegelte Oberflächen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind angesichts der umfangreichen Aufforstungsmaßnahmen im Zuge der Rekultivierung langfristig positiv zu bewerten.

6.2.4.2 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch Emissionen (Abgase, Staub) entstehen durch Fahrzeuge beim Bau- und Anlieferverkehr sowie dem Einbaubetrieb während der Arbeitsstunden.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Anliefer- und Einbaufahrzeuge werden sich nicht über das bestehende Maß hinaus erhöhen.

Angesichts der umfangreichen Wiederaufforstung der Deponiefläche (Bestand sowie Erweiterung) ist im Rahmen des Rekultivierungsprozesses von einer verbesserten Luftregenerations- und Klimapufferungsfunktion der Fläche auszugehen.

Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft und ihre Erheblichkeit

Nr.	Wirkfaktor	Wirkung	Erheblichkeit
Anlagebedingte Beeinträchtigung			
K 10	Offene Einbaufläche (Auffüllabschnitt)	Temporärer Verlust klimawirksamer Vegetationsstrukturen (Klimatischer Ausgleich, Kaltluftproduktion)	<input type="checkbox"/>
K 11	Offene Einbaufläche (Auffüllabschnitt)	Erhöhte Erosion durch Wind und Wasser auf den vegetationsfreien Flächen (Beeinträchtigung der Luftqualität)	<input type="checkbox"/>
Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung			
K 12	Emissionen (Abgase, Staub) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen	Eintrag von Schadstoffen in die Luft und dadurch geringe Beeinträchtigung der Luftqualität	<input type="checkbox"/>

6.2.5 Schutzgut Landschaft

6.2.5.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Erweiterung der Deponie wird ihre Form hinzu einem naturnahen Hügel verändert, wodurch sich die Anlage insgesamt besser in das Landschaftsbild einfügt.

Die Deponie wird standortgerecht wiederaufgeforstet, sodass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine vorzeitige Rodung des Mischwaldbestandes bereinigt werden können.

6.2.5.2 Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Betriebsstunden entstehen in der unmittelbaren Umgebung geringfügige Beeinträchtigungen durch Emissionen (Lärm, Abgase) in Folge von Anlieferung- Bau- und Einbauarbeiten.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Anliefer- und Einbaufahrzeuge werden sich nicht über das bestehende Maß hinaus erhöhen.

Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und ihre Erheblichkeit

Nr.	Wirkfaktor	Wirkung	Erheblichkeit
Anlagebedingte Beeinträchtigung			
K 13	Deponiekörper	Veränderung der Geländegestalt nach Abschluss des Deponiekörpers hinzu einem naturnah Hügel Die neue Deponiekörperform passt sich in das Landschaftsbild ein	<input type="checkbox"/> (positive Auswirkung)
K 14	Offene Einbaufläche (Auffüllabschnitt)	Beeinträchtigung der Natürlichkeit des Landschaftsbildes durch Entfernen der Vegetation und Veränderung des Reliefs	<input type="checkbox"/>
Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung			
K 15	Emissionen (Lärm, Abgase, Staub) durch Bau-, Anliefer- und Einbaufahrzeuge	Beeinträchtigung des Landschaftserlebens und der Erholungsqualität in der unmittelbaren Umgebung während der Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>

6.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Aufgrund der vorgezogenen Rodung des Waldbestandes auf der planfestgestellten Deponiefläche wurden die Beeinträchtigungen der nach § 44 BNatSchG geschützten Arten im Rahmen einer „worst-case-Analyse“ ermittelt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Fauna/Flora wurden für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung folgende Tierartengruppen erhoben sowie im Zuge der „worst-case-Analyse“ betrachtet:

- Vögel
- Fledermäuse
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien
- Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer)
- Heuschrecken (Wanstschrecke als charakteristische Art)
- Pflanzen (Frauschuh)

Vertreter anderer Artengruppen mit gemeinschaftlichem, europäischem Schutzstatus können sicher ausgeschlossen werden.

Reptilien, der Nachtkerzenschwärmer, die Wanstschrecke und der Frauenschuh wurden nicht nachgewiesen. Auch nach der vorzeitigen Rodung hätten bei allen Artengruppen Individuen oder Nahrungspflanzen vorgefunden werden müssen, wäre der Untersuchungsbereich vor der Rodung Lebensraum dieser Artengruppen gewesen. Einem Vorkommen dieser Arten im Plangebiet und die Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der vorliegenden Deponieerweiterung wurde, infolge der vorzeitigen Rodung des Mischwaldbestandes auf der Deponie-Erweiterungsfläche, im Falle der Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Greifvögel, Eulen, Spechte, Höhlenbrüter, Zweig- und Staudenbrüter sowie Goldammer und Neuntöter der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und zum Teil der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ausgelöst.

Für die Arten bzw. Artengruppe der Fledermäuse, Haselmäuse und Vögel wurden im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum „Abfallzentrum Talheim“ Ausnahmeanträge gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt und FCS-Maßnahmen formuliert (FCS = *favorable conservation status*, Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes). Für die Arten, für die die Maßnahmen aus dem Bauleitplan- und BImSch-Verfahren nicht ausreichend dimensioniert sind, um die Eingriffsfolgen vollständig zu kompensieren, wurden zusätzliche Maßnahmen formuliert und ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Zuge des Verfahrens zur Deponieerweiterung gestellt. Dies gilt für die Artengruppe der Fledermäuse, der Höhlenbrüter sowie der Zweig- und Staudenbrüter.

Um eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen, jedoch nicht europarechtlich geschützten Amphibien-Arten (Grünfrösche, Grasfrosch und ggfls. Bergmolch) zu vermeiden, wurden schadensbegrenzende Maßnahmen formuliert.

6.4 Waldrechtliche Beurteilung

6.4.1 Befristete Waldumwandlung und Timelag

In der aktuell gültigen Genehmigung der Deponie ist keine Frist für die befristete Waldumwandlung genannt. Befristete Waldumwandlungen werden derzeit für den maximalen Zeitraum von 25 Jahren ausgesprochen. Diese Frist ist auch für die Deponieerweiterung zu berücksichtigen. Sollte diese Frist im Erweiterungsbereich nicht eingehalten werden können, ist ein Timelag-Ausgleich aufgrund langfristiger Inanspruchnahme gem. § 11 i.V.m. § 9 Abs.3 LWaldG zu erbringen.

Gemäß derzeitigem Stand der Deponieplanung soll nach 25 Jahren eine Fläche von ca. 5,7 ha voll verfüllt sein (Abbildung 6). Auf Grund der geplanten abschnittsweisen Rekultivierung ist auf dieser Fläche eine Aufforstung innerhalb der 25 Jahre bereits möglich. Somit braucht es nach derzeitigem Planungsstand einen Timelag-Ausgleich für die restlichen ca. 2,05 ha der Deponiefläche, welche erst nach dem relevanten Zeitraum von 25 Jahren wieder aufgeforstet werden kann (Abbildung 6). Diese Umsetzung ist jedoch nur möglich, wenn die Oberflächenabdichtung des 2. Verfüllabschnittes bereits vor der Vollverfüllung teilweise eingebaut werden kann. Sollte dies nicht möglich sein, kann eine Rekultivierung des 2. Verfüllabschnittes erst nach Beendigung der Verfüllung stattfinden, wodurch eine Fläche von ca. 4,3 ha nach 25 Jahren nach derzeitigem Planungsstand noch nicht wiederbewaldet werden kann.



Legende: grüne Schraffur = Deponiebereich Bestand, rote Linie = Erweiterungsbereich Deponie, blassweiße Fläche = Rodungsfläche, schwarze Schraffur = Geltungsbereich B-Plan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“, dunkelgrüne Fläche = fertige Oberflächenabdichtung innerhalb von 25 Jahren, hellgrüne Fläche = fertige Oberflächenabdichtung nach 25 Jahren (Fläche für timelag-Ausgleich), ohne Maßstab

Abbildung 6: Rekultivierungsmöglichkeiten nach 25 Jahren auf der Erweiterungsfläche

6.4.2 Dauerhafte Waldumwandlung

Die Errichtung einer Stützmauer innerhalb der Erweiterungsfläche der Deponie entspricht einer dauerhaften Waldumwandlung und Bedarf nach § 9 LWaldG eines walddrechtlichen Ausgleiches.

Die Fläche der Stützmauer innerhalb der Erweiterungsfläche beträgt ca. 66 m².

6.4.3 Flächenbezug Waldumwandlung

Folgender Flächenbezug wird in die Nebenbestimmungen der bestehenden Waldumwandlungsgenehmigung aufgenommen:

Tabelle 16: Flächenbezug zur Waldumwandlung gemäß § 9 und 11 LWaldG

Flächen	Flächen- größe [ha]	Zeitraum Voll- verfüllung [Jahr]	Einbauende Renaturie- rungsschicht [Jahr]	Abschluss Wiederbewal- dung (gesi- cherte Kultur) [Jahr]	Renaturie- rungsab- schnitt	Waldumwandlung
Bestands- deponie	ca. 5,3	2027	2029	2034	RA0	.*
Deponieer- weiterung	ca. 3,0**	2042	2044	2049	RA1	§ 11 LWaldG befristete Waldumwand- lung
	ca. 4,3**	2047	2049	2054	RA2	§ 11 LWaldG befristete Waldumwand- lung
Deponieer- weiterung	Ermittlung nach 25 Jahren***	-	-	nach 2054	RA0, RA1, RA2	Timelag-Ausgleich wegen langfristiger Inanspruch- nahme gem. § 11 i.V.m. § 9 Abs.3 LWaldG
Stützmauer	ca. 0,0066	-	-	-	Teilbereich in RA1 & 2	§ 9 LWaldG dauerhafte Waldumwand- lung

* Fläche der Bestandsdeponie wird nicht weiter betrachtet, da der Wald vor der Einführung der UVP-Richtlinie gerodet wurde.

** Eine außerplanmäßige Veränderung dieser Flächengrößen auf Grund eines schnelleren oder verzögerten Einbaus ist möglich, da unterschiedliche Einflüsse auf den Deponiebetrieb nicht vollends kalkulierbar sind.

*** Bei Nichteinhaltung der Rekultivierung und Wiederbewaldungsfristen gemäß § 11 LWaldG. Detaillierte Festlegung durch die Höhere Forstbehörde unter Berücksichtigung der jeweils nicht bewaldeten Fläche und des benötigten zusätzlichen Zeitraumes.

Die genannten Jahreszahlen und Rekultivierungsabschnitte entsprechen dem derzeitigen Planungsstand. Diese können sich im Laufe des Einbaus auf Grund unterschiedlicher Einflüsse verändern. Eine zeitliche Verschiebung des geplanten Deponiebetriebes hat Einfluss auf die Flächengröße der noch zu rekultivierenden Fläche nach 25 Jahren. Die befristete Waldumwandlungsgenehmigung gilt für alle Flächen, welche auf Grund des Deponiebetriebes maximal 25 Jahre nicht bewaldet sein können. Für Flächen die nach 25 Jahren Deponiebetrieb noch nicht wieder rekultiviert werden können, muss es einen Timelag-Ausgleich geben.

7 Maßnahmenkonzept und Ausgleich

Grundsätzlich muss der Verursacher eines Eingriffs gemäß § 15 BNatSchG sein Vorhaben so planen, dass vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft nicht entstehen. Durch die Optimierung des Bauentwurfes sollen außerdem unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich gehalten werden (Minimierungspflicht). Vermeidungsmaßnahmen besitzen Priorität vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die verbleibenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes auszugleichen.

Der Eingriffsbereich, in dem durch das geplante Vorhaben Änderungen entstehen, erstreckt sich über die neu geplante Erweiterungsfläche sowie Teile der bereits bestehenden Deponie und der genehmigten Erweiterungsfläche, aufgrund erneuter Aufschüttungen (siehe Bestandsplan).

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wurde durch die Standortwahl geleistet. Durch die Anbindung der geplanten Erweiterungsfläche an die bestehende Deponie reduziert sich die Flächeninanspruchnahme im Vergleich zu einer Neuanlage erheblich. Zusätzliche Flächenreduzierung wird erreicht durch die Möglichkeit der Nutzung der bestehenden Infrastruktureinrichtungen.

V 1: Minimierung der offenen Betriebsfläche (Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft)

Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte.

Sobald die Endverfüllhöhe des Einbauabschnitts erreicht ist, wird die Rekultivierungsschicht inklusive des Oberbodens als letztem Teil der Rekultivierungsschicht aufgebracht. Der rekultivierte, wiederbewaldete Bereich steht wieder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als belebter Bodenkörper und für den klimatischen Ausgleich zur Verfügung. Außerdem wird der Eintrag von Trübstoffen in das Oberflächenwasser vermindert.

V 2: Sachgemäße sowie schonende Durchführung anfallender Erdarbeiten gemäß des Bodenschutzkonzepts (Schutzgut Boden).

V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung der Bodenmieten (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).

V 4: Keine Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen auf der Deponie (Schutzgut Boden, Wasser).

Im Falle eines Unfalls, Abtrag und sachgemäße Entsorgung des verschmutzten Bodens.

V 5: Fassung und Retention des unverschmutzten Oberflächenwassers über bestehende und neu anzulegende Randgräben und Retentionsbecken (entsprechend derzeitigem Deponiebetrieb) (Schutzgut Wasser).

Das Retentionsbecken dient dem kontrollierten Absetzen von Trübstoffen um einem erhöhten Trübstoffeintrag durch Oberflächenabfluss von temporären Abdichtungen und der Rekultivierungsschicht entgegen zu wirken.

- V 6: Naturnahe Gestaltung der neu anzulegenden Randgräben. Bepflanzung mit gebietstypischer Vegetation (Schutzgut Pflanzen u. Tiere)
Die als Ableiteinrichtung dienenden Randgräben erfüllen somit eine ökologische Funktion als Lebensraum und als Vernetzungsstruktur.
- V 7: Abrundung des genehmigten Deponiekörpers (Schutzgut Landschaft)
Durch die Erweiterung der Deponie und die anschließende Rekultivierung mit landschaftstypischer Bepflanzung der gesamten Deponiefläche ergibt sich eine Deponieform, die sich harmonischer in das Landschaftsbild einfügt.
- V 8: Bestellung einer Bodenkundlichen Baubegleitung zur Sicherstellung des sachgerechten Umgangs mit den Böden (Schutzgut Boden).
- V 9: Standorttypische Wiederaufforstung des Deponiekörpers (Bestand und Erweiterung) in den eingangs beschriebenen Abschnitten
- V 10: Durchführung der FCS- Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Schutzgut Pflanzen/Tiere).

Die meisten Maßnahmen aus dem Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“ dienen auch gleichzeitig für den Ausgleich des vorzeitigen Waldverlustes auf der Fläche der Deponieerweiterung („worst-case-Ansatz“). Folgende zusätzliche Maßnahmen müssen jedoch noch umgesetzt werden, um eine vollständige Kompensation der Eingriffsfolgen beider Projekte zu gewährleisten:

saP: FCS-Maßnahmen (FCS = *favorable conservation status*, Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes):

FCS 1 - Deponie (Fledermäuse): Installation von Fledermauskästen und Anlage eines artenreichen Blühstreifens.

FCS 2 - Deponie (Höhlenbrüter): Installation von Vogelnistkästen.

FCS 3 - Deponie (Zweigbrüter): Entwicklung eines naturnahen Waldrandes mit vorgelagertem Hochstaudensaum.

saP: Schadensbegrenzende Maßnahmen

Um eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen, jedoch nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten **Amphibien-Arten** (Grünfrösche, Grasfrosch und ggfls. Bergmolch) zu vermeiden, werden folgende, schadensbegrenzende Maßnahmen empfohlen:

Schadensbegrenzende Maßnahme 1 (**S1**): Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden, sollen die Gewässer außerhalb der sensiblen Laichzeiten der nachgewiesenen Arten im Winterhalbjahr von November bis Ende Februar überschüttet werden.

Schadensbegrenzende Maßnahme 2 (**S2**): Anlage eines Amphibientümpels als Laichhabitat.

7.2 Rekultivierungsmaßnahmen (planinterner Ausgleich)

Die Rekultivierung kann in drei Abschnitten erfolgen. Dabei kann die „Bestandsdeponie“ nach Verfüllung des Bereiches der alten Umladestation ca. 2027-2029 als erstes rekultiviert werden (Abbildung 6: Bereich Altdeponie). Die Bestandsdeponie entspricht innerhalb des beigefügten Rekultivierungsplanes dem Rekultivierungsabschnitt RA 0. Eine weitere Unterteilung des Abschnittes RA 0 ist gegenwärtig nicht möglich und bei Konkretisierung der technischen Ausführung nachzureichen. Die Rekultivierung der Bestandsdeponie ist nicht Teil der Bilanzierung der geplanten Deponieerweiterung (vgl. Kapitel 7.5). Sie ist lediglich im Sinne der Vollständigkeit Teil dieser Unterlagen (vgl. Plan Nr. 2: Maßnahmenplan und Plan Nr. 3: Rekultivierungsplan).

Der 1. Auffüllabschnitt (VA IV) der Erweiterungsfläche ist nach ca. 15 Jahren Einbaudauer voll verfüllt und kann als zweites rekultiviert werden (Abbildung 6: OFA 1). Der 1. Verfüllabschnitt entspricht innerhalb des beigefügten Rekultivierungsplanes dem Rekultivierungsabschnitt RA 1.

Nach ca. 26 Jahren ab Inbetriebnahme der Erweiterungsfläche soll auch der 2. Auffüllschnitt (VA V) voll verfüllt sein und kann dann als letzter Abschnitt rekultiviert werden (Abbildung 6: OFA 2). Der 2. Verfüllabschnitt entspricht innerhalb des beigefügten Rekultivierungsplanes dem Rekultivierungsabschnitt RA 2.



Legende (Auszug): grüne Fläche = Deponiefläche rekultiviert (Erweiterungsbereich), rote Strichlinie = Auffüllabschnitte 1 (OFA1) und 2 (OFA2), graue Flächen = Asphalt- oder Schotterwege, hellgrüne Linie = Stützwand, ohne Maßstab, vgl. Plan-Nr. TU04-4-07 Lageplan OK Rekultivierung aus dem Entwurf der Genehmigungsplanung

Abbildung 7: Auszug aus Rekultivierungsplan der AUC (Stand aus dem Genehmigungsentwurf: 28.04.2023)

7.2.1 Boden

Gemäß § 2 BBodSchG sowie § 12 BBodSchV vom 12.07.1999 wird der Erhalt bzw. die weitestgehende Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Böden gefordert. Das Gebot eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden kann in diesem Zusammenhang nur dann hinreichend berücksichtigt werden, wenn im Zuge der Deponieerweiterung entstehenden Bodenverlusten die weitestgehend "vollständige" Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Böden durch eine fachgerechte Bodenrekultivierung erfolgt (vgl. DIN 19731).

Eine erfolgreiche Rekultivierung setzt voraus, dass Abtrag und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden sachgerecht erfolgen.

7.2.1.1 Rekultivierungsschicht

Als Vorbereitung für die Aufforstung ist ein gleichmäßiger Einbau von einheitlichem und durchwurzelungsfähigem Bodenmaterial in ausreichender Stärke von mindestens 2 m notwendig. Beim Einbau der Reku-Schicht sind die Vorgaben des BQS 7-1 und des Industrieverbands Steine-Erden zu berücksichtigen.

Vorhandene, zuvor abgeschobene und zwischengelagerte Böden werden vorrangig wieder eingebaut. Die Zwischenlagerung und der Einbau erfolgen getrennt in Unterboden und humosem Oberboden. Teilmengen für die Rekultivierungsschicht müssen ggf. als Böden in der geforderten Qualität angeliefert werden.

Unmittelbar nach dem Einbau wird eine Zwischenbegrünung eingesät, um ein Abschwemmen von Bodenpartikeln zu vermeiden.

Es dürfen nur als Rekultivierungsboden geeignete Böden (kultivierfähiger Unterboden) verwendet werden. Als kultivierfähiger Unterboden sind vor allem geeignet: lehmiger Sand, sandiger Lehm, Lehm, toniger Lehm. Nicht geeignet ist sehr steiniges Bodenmaterial, Krus, Kies und sehr toniges Bodenmaterial.

7.2.1.2 Einbau

Rekultivierungsarbeiten sollten möglichst nur bei trockener Witterung durchgeführt werden.

Oberboden und Unterboden sollen jeweils in einer Lage eingebaut werden. Der Einbau erfolgt möglichst ohne Befahren der eingebauten Schicht (vor Kopf-Schüttung), um Verdichtungen zu vermeiden. Durch Verkippen ohne Zwischenbefahrung wird ein optimaler Substrateinbau erzielt. Dadurch werden Schichtungen vermieden, die zur Ausbildung von StauhORIZONTEN (Staubnässe) führen und ein Wechsel von Lagerungsdichten, welche die Bodendurchwurzelung beeinträchtigen.

Bei locker eingebautem Bodenmaterial ist die Sackung vor Erreichen der Endmächtigkeit zu berücksichtigen und durch überhöhten Einbau mit Sackungsreserve auszugleichen.

Unmittelbar nach dem Einbau sollte eine Zwischenbegrünung eingesät werden, um ein Abschwemmen von Bodenpartikeln zu vermeiden.

7.2.2 Wege

Die forstwirtschaftlich genutzten Wege sind gemäß der Richtlinie Ländlicher Wegebau sowie der DWA A904 (Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) - Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege (August 2016), korrigierte Fassung, Stand: November 2018; Teil 2: 2005) herzustellen.

Folglich sind die Verkehrsflächen zukünftig in sand-wassergebundener Bauweise nach Rekultivierung auszuführen.

7.2.3 Wiederbewaldung

Die Rekultivierung soll prinzipiell nach Planfeststellung (vgl. Kapitel 5.1 aus der Planfeststellung von 1985) erfolgen: Die Deponiefläche soll nach Ende der Verfüllung wieder forstwirtschaftlich genutzt werden. Da sich die Standards seit 1994 geändert haben, sind bei der Rekultivierung die aktuellen rechtlichen Regelungen zu beachten und die Rekultivierungsplanung entsprechend anzupassen. Hierbei sollte besonders auf eine ökologische Optimierung z.B. der Waldränder geachtet sowie Offenlandbereiche gestaltet werden (bis 10 % der Waldfläche). Für forstwirtschaftlich genutzte Wege im Bereich der Deponierekultivierung ist die Richtlinie „Ländlicher Wegebau“ (RLW) – DWA A 904 zu beachten.

Als Vorbereitung für die Aufforstung ist ein gleichmäßiger Einbau von einheitlichem und brauchbarem Bodenmaterial in ausreichender Stärke von mindestens 2 m notwendig. Beim Einbau der Reku-Schicht sind die Vorgaben des BQS 7-1 und des Industrieverbands Steine-Erden zu berücksichtigen. Zur Absicherung des Rekultivierungserfolgs ist für die technisch rekultivierten Flächen eine forstliche Standortkartierung durch einen qualifizierten Sachverständigen zu erstellen. Diese hat sich an den Vorgaben der Broschüre Forstliche Rekultivierung (Kapitel 6.9.2 Standortkartierung u.a. Bodenart, Mächtigkeit der oberen Bodenschicht, Humusgehalt, Störungen des Bodenaufbaus, Verdichtungshorizonte, Stauwasserbereiche, maßgebliche bodenchemische und bodenphysikalische Parameter) zu orientieren. Das Standortgutachten ist der Höheren Forstbehörde zeitnah vorzulegen.

Entspricht der Bodenzustand nicht den Mindestforderungen, so kann die Herstellung des erforderlichen Zustands auf Kosten des Rekultivierungspflichtigen verlangt werden.

Nach ordnungsgemäßer Rekultivierung des Standorts erfolgt die standortgerechte Wiederaufforstung. Diesbezügliche Hinweise ergeben sich aus den Ergebnissen des oben genannten Standortgutachtens (u.a. Baumarten, Mischungsform, Vorwald).

Der Zielzustand ist eine vollständige Bestockung (\pm Bodenbedeckung) aus einem standörtlich geeigneten Laubmischwald (entsprechend den Ergebnissen des forstlichen Standortgutachtens). Die Bäume müssen vital sein (keine Wuchsstockungen) und das Stadium einer gesicherten Kultur (Oberhöhe mindestens 2,5 bis 3 m) aufweisen.

Einzelheiten der Bodenvorbereitung, Aufforstung, Artenwahl und Pflanzdichte sind durch die zuständige Forstbehörde zu bestimmen bzw. mit dieser abzustimmen.

Zusätzlich sollen landschaftstypische Strukturen durch Pflanzung einer Feldhecke entstehen. Die Entwässerungsgräben und Retentionsbecken am Deponiefuß sollen naturnah bepflanzt werden und eine artenreiche Hochstaudenflur soll entwickelt werden.

A 1. Standortgerechte Aufforstung der Deponiefläche

Der gesamte Deponiekörper soll zukünftig, ausgenommen der Verkehrs- und Entwässerungsanlagen, forstwirtschaftlich genutzt werden können. Einzelheiten der Bodenvorbereitung, Aufforstung, Artenwahl und Pflanzdichte sind durch die zuständige Forstbehörde zu bestimmen bzw. mit dieser abzustimmen.

A 2. Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang der Entwässerungsgräben

Entlang der bestehenden und neu anzulegenden Randgräben am nördlichen, westlichen und südlichen Deponierand sind artenreiche Hochstaudenfluren feuchter Standorte zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen.

In den Maßnahmenblättern im Anhang befindet sich eine ausführliche Beschreibung der geplanten Rekultivierungsmaßnahmen.

7.3 Waldrechtlicher Ausgleich

7.3.1 Befristete Waldumwandlung und Timelag

Die befristete Waldumwandelungsgenehmigung gemäß § 11 LWaldG gilt für alle Flächen der Deponieerweiterung, welche auf Grund des Deponiebetriebes maximal 25 Jahre nicht bewaldet sein können. Hierfür benötigt es keinen waldrechtlichen Ausgleich.

Der Timelag-Ausgleich wegen langfristiger Inanspruchnahme gem. § 11 i.V.m. § 9 Abs.3 LWaldG kann erst nach Ablauf der befristeten Waldumwandelungsgenehmigung (25 Jahre) durch die Höhere Forstbehörde ermittelt werden, da erst zu diesem Zeitpunkt bekannt ist, welche Flächen zur Wiederaufforstung noch ausstehen.

Art und Umfang des forstrechtlichen Ausgleiches werden dann in Abhängigkeit der über die Fristen hinausgehenden Waldinanspruchnahme (Dauer und Flächengröße) von der Höheren Forstbehörde in Absprache mit dem Abfallwirtschaftsamt festgesetzt.

Sollte nach 25 Jahr noch eine Fläche von 2,05 ha (nach derzeitigem Planungsstand) nicht rekultivierbar sein, ergibt sich folgendes Vorgehen:

Es wird für den Deponieabschnitt auf Grundlage des geplanten Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsplanes vorgegriffen, d.h. es wird zunächst angenommen, dass die Abfallwirtschaft für ca. 2,05 ha 10 Jahre länger benötigt, bevor diese Fläche wiederbewaldet werden kann (gilt für den möglichen Zeitraum 26 bis 35 Jahre nach Planfeststellungsgenehmigung). Hierfür benötigt es dann gemäß internen Vorgaben der Forstdirektion einen Ausgleichsbedarf von: $2,05 \text{ ha} \times 0,2$ (20 % Aufschlag) = 0,41 ha waldrechtlicher Timelag-Ausgleich.

Ausgleichsvarianten: a) 1:1 über Ersatzaufforstungen oder Sukzessionsflächen: 0,41 ha

b) Faktor 0,5 mittels Schutz- und Gestaltungsmaßnahme: 0,82 ha

Beide Varianten können multifunktional ausgeglichen werden (Bsp. Sek. Eichenwald als Ersatzaufforstung oder Waldumbaumaßnahmen labile Fichte Ziel Eiche oder Tanne) oder Waldrandgestaltung. Der Timelag-Ausgleichsbedarf ist über die Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses festzuhalten. Ein Teil des Ausgleichsbedarfs kann über die FCS 3 – Deponie der saP (Entwicklung eines naturnahen Waldrandes = 0,35 ha Schutz- und Gestaltungsmaßnahme) ausgeglichen werden.

7.3.2 Dauerhafte Waldumwandlung

Die Fläche der Stützmauer wird mit einem waldrechtlichen Ausgleich im Verhältnis 1:2 bilanziert und ausgeglichen. Als Ausgleich soll nördlich der Deponie ca. 130 m² Waldrand entwickelt werden (Flst.-Nr. 3025, Gemarkung Durchhausen). Das zugehörige Maßnahmenblatt (WA 1) kann dem Anhang entnommen werden.

7.4 Übersicht Konflikte und Maßnahmenkonzept

Tabelle 17: Zu erwartende Konflikte und Maßnahmenübersicht

Konflikt Nr.	Beeinträchtigung Konflikt	Vermeidung/ Verminderung	Maßnahmen (Rekultivierung/ Ausgleich)
Pflanzen und Tiere			
K 1	Flächeninanspruchnahme durch Deponiekörper führt zu temporärem Verlust von Vegetationsbeständen, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.	<p>V 1: Minimierung der offenen Betriebsfläche (Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft) durch Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte. Der rekultivierte Bereich steht wieder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung.</p> <p>V 6: Naturnahe Gestaltung der neu anzulegenden Randgräben. Bepflanzung mit gebietstypischer Vegetation (Schutzgut Pflanzen u. Tiere). Die als Ableiteinrichtung dienenden Randgräben erfüllen somit eine ökologische Funktion als Lebensraum und als Vernetzungsstruktur.</p> <p>V 9: Landschaftstypische Bepflanzung im Rahmen der Rekultivierung zur Einbindung der Deponie in die umgebende Landschaft.</p> <p>V 10: Umfangreiche artenschutzfachliche Maßnahmen im Rahmen der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung</p>	<p>Rekultivierungsmaßnahmen:</p> <p>A 1: Aufforstung des Deponiekörpers hinzu einem standortgerechten Waldbestand</p> <p>A 2: Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang der Entwässerungsgräben</p> <p>WA 1: Schaffung eines walddrechtlichen Ausgleichs für die Errichtung einer Stützmauer innerhalb der Erweiterungsfläche der Deponie.</p>
K 2	Emissionen (Abgase, Staub, Lärm und Bewegungsunruhe) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen	V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).	

Konflikt Nr.	Beeinträchtigung Konflikt	Vermeidung/ Verminderung	Maßnahmen (Rekultivierung/ Ausgleich)
Boden			
K 3	Oberbodenabtrag und Auffüllung mit Bodenaushub (jeweiliger Auffüllabschnitt). Dadurch temporärer Verlust der Bodenfunktionen.	<p>V 1: Minimierung der offenen Betriebsfläche (Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft) durch Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte. Der rekultivierte Bereich steht wieder als belebter Bodenkörper zur Verfügung.</p> <p>V 2: Sachgemäße sowie schonende Durchführung anfallender Erdarbeiten gemäß des Bodenschutzkonzepts.</p> <p>V 8: Bestellung einer Bodenkundlichen Baubegleitung zur Sicherstellung des sachgerechten Umgangs mit den Böden</p>	
K 4	Offene Einbaufläche, dadurch erhöhte Erosion durch Wind und Wasser auf den vegetationsfreien Flächen.	<p>V 1: Minimierung der offenen Betriebsfläche (Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft) durch Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte.</p> <p>V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).</p>	Bepflanzung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung (A1, A2)
K 5	Geringfügige Beeinträchtigung durch Eintrag von Schadstoffen in den Boden durch Emissionen (Abgase, Staub, Betriebsstoffe) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen.	V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).	
K 6	Mögliche Unfälle mit Versickerung von Betriebsstoffen. Dadurch potenzielle Beeinträchtigung durch Eintrag von Schadstoffen in den Boden.	V 4: Keine Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen auf der Deponie (Schutzgut Boden, Wasser). Im Rahmen des sachgemäßen Betriebes dürfen keine wasser- und bodengefährdenden Stoffe auf der Deponie gelagert werden. Im Falle eines Unfalls, Abtrag und sachgemäße Entsorgung des verschmutzten Bodens.	

Konflikt Nr.	Beeinträchtigung Konflikt	Vermeidung/ Verminderung	Maßnahmen (Rekultivierung/ Ausgleich)
Wasser			
K 7	Verringerung der Versickerungsrate und somit Verminderung der Grundwasserneubildung am Ablagerungs-ort.	V 5: Fassung und Retention des unverschmutzten Oberflächenwassers über bestehende und neu anzulegende Randgräben und ein Retentionsbecken (Schutzgut Wasser). V 6: Naturnahe Gestaltung der neu anzulegenden Randgräben. Bepflanzung mit gebietstypischer Vegetation (Schutzgut Pflanzen u. Tiere). Die als Ableiteinrichtung dienenden Randgräben erfüllen somit eine ökologische Funktion als Lebensraum und als Vernetzungsstruktur.	
K 8	Geringe Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses über die Deponieböschung durch die offene Einbaufläche.	V 5: Fassung und Retention des unverschmutzten Oberflächenwassers über bestehende und neu anzulegende Randgräben und ein Retentionsbecken (Schutzgut Wasser).	Rekultivierungsmaßnahme A 2: Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang der Entwässerungsgräben Die naturnahe Gestaltung der Randgräben mittels Bepflanzung verlangsamt auf Grund der höheren Sohlrauigkeit die Abflussgeschwindigkeit und trägt damit zur Wasserrückhaltung bei.
K 9	Mögliche Unfälle mit Versickerung von Betriebsstoffen und dadurch Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser.	V 4: Keine Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen auf der Deponie (Schutzgut Boden, Wasser). Im Rahmen des sachgemäßen Betriebes dürfen keine wasser- und bodengefährdenden Stoffe auf der Deponie gelagert werden. Im Falle eines Unfalls, Abtrag und sachgemäße Entsorgung des verschmutzten Bodens.	
Klima/ Luft			
K 10	Temporärer Verlust klimawirksamer Vegetationsstrukturen (Klimatischer Ausgleich, Kaltluftproduktion) durch die offene Einbaufläche (Auffüllabschnitt).	V 1: Minimierung der offenen Betriebsfläche (Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft) durch Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte. Der rekultivierte Bereich steht wieder für den klimatischen Ausgleich zur Verfügung.	Bepflanzung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung: A 1, A 2

Konflikt Nr.	Beeinträchtigung Konflikt	Vermeidung/ Verminderung	Maßnahmen (Rekultivierung/ Ausgleich)
K 11	Erhöhte Erosion durch Wind und Wasser auf den vegetationsfreien Flächen (Beeinträchtigung der Luftqualität) durch die offene Einbaufläche (Auffüllabschnitt).	V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).	
K 12	Eintrag von Schadstoffen in die Luft und dadurch geringe Beeinträchtigung der Luftqualität durch Emissionen (Abgase, Staub) von Anliefer-, Bau- und Einbaufahrzeugen.	V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).	
Landschaft			
K 13	Veränderung der Geländegestalt nach Abschluss des Deponiekörpers hinzu einem natürlich anmutenden Hügel.	V 7: Abrundung des genehmigten Deponiekörpers (Landschaft). Die neue Deponieform fügt sich harmonischer in das Landschaftsbild ein, da ein natürlicher Hügel entsteht. Die Wirkung des Erscheinungsbildes der neuen Deponie wirkt sich somit positiv auf das Landschaftsbild aus.	
K 14	Beeinträchtigung der Natürlichkeit des Landschaftsbildes durch Entfernen der Vegetation auf der offenen Einbaufläche (Auffüllabschnitt) und Veränderung des Reliefs.	V 9: Landschaftstypische Bepflanzung im Rahmen der Rekultivierung zur Einbindung der Deponie in die umgebende Landschaft.	Bepflanzung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung: A 1, A 2
K 15	Emissionen (Lärm, Abgase, Staub) durch Bau-, Anliefer- und Einbaufahrzeuge. Dadurch Beeinträchtigung des Landschaftserlebens und der Erholungsqualität in der unmittelbaren Umgebung während der Arbeitsstunden.	V 3: Vermeidung von Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung durch Befeuchtung (Schutzgut Boden, Pflanzen u. Tiere, Luft u. Klima, Landschaft).	

7.5 Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz

Der durch die Erweiterung der Deponie „Talheim“ entstandene Eingriff in die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden wird in der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung bewertet. Hierbei werden die geplante Erweiterungs- sowie die Anlehnungsfläche berücksichtigt.

7.5.1 Pflanzen und Tiere

Die Auswahl der im nachfolgenden Planzustand bilanzierten standortgeeigneten sowie naturnahen Waldgesellschaft erfolgte anhand der standortkundlichen regionalen Gliederung der Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg (FVA, 2017).

Insgesamt können im Rahmen der Rekultivierungsplanung ökologisch höherwertige Strukturen innerhalb des Vorhabensraums geschaffen werden, welche einen Überhang von 476.593 Ökopunkten bedingen (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 18: Bilanz Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bewertung Tiere/Pflanzen					
Bestand "Deponieerweiterung Talheim"					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Entwässerungsgraben	12.61*	518	C	16	8.081
Löschteich	13.92**	20	C	9	180
Rohbodenfläche	21.60	1.251	E	4	5.004
Nasswiese, gestört	33.20***	27.350	B	23	639.990
Fettwiese	33.41	15.363	C	13	199.719
Nitrophytische Saumvegetation	35.11	733	C	12	8.796
Ruderalvegetation	35.60	583	C	11	6.413
Alter Mischwald, vorzeitig gerodet	59.20****	11.337	B	17	190.462
Teilversiegelte Fläche	60.23	4.060	E	2	8.120
Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlagen	60.40	25.035	E	2	50.070
Summe:		86.250			1.116.834
Plan "Deponieerweiterung Talheim"					
Entwässerungsgraben	12.61	1.772	C	13	23.036
Retentionsbecken	13.91b	382	E	1	382
Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	1.674	B	19	31.806
Tannen-Buchen-Wald	57.30	72.674	B	21	1.526.154
Technische Bauwerke	60.10	278	E	1	278
Vollversiegelte Fläche (Stützmauer)	60.21	66	E	1	66
Teilversiegelte Fläche	60.23	9.404	E	2	18.808
Summe:		86.250			1.600.530
Gesamtbilanzierung					
				Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand				1.116.834	483.696
Plan				1.600.530	

*Aufwertung um Faktor 0,2, da unbefestigt

**Aufwertung aufgrund Amphibienvorkommen, Spontanvegetation und fehlender Abdichtung

***Abwertung um den Faktor 0,1 aufgrund anteiliger Störung durch Befahrung

****Aufwertung um den Faktor 0,2 aufgrund Strukturreichtum

7.5.2 Boden

Die geplante Ausführung der Rekultivierungsschicht stellt eine nahezu gleichwertige Wiederherstellung der Bodenfunktionen sicher, so dass der rekultivierte Boden mit Wertstufe 2 bewertet werden kann. Diese Wertstufe fußt auf der geringsten Wertstufe der anstehenden Böden von 2,33 unter Berücksichtigung geringfügiger Abwertungen im Rahmen des Wiedereinbaus. Vor diesem Hintergrund bedingt entsteht durch die Vorhabensumsetzung ein Defizit von 361.195 Ökopunkten (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 19: Bilanz Schutzgut Boden

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
Kartiereinheit h64 unter Wald	242	C	-	2	2	3	2,33	9,32	2.255
Kartiereinheit h66 unter Wald	17.251	B	-	2,5	3	3,5	3,00	12,00	207.012
Ausgewiesene und bislang nicht in Anspruch genommene Deponiefläche	57.834	B	-	2,5	3	3,5	3,00	12,00	694.008
Bewertung nach Kartiereinheit h66 unter Wald									
Kartiereinheit h88 unter Grünland	6.663	C	-	2,5	2	2,5	2,33	9,32	62.099
Teilversiegelte Bereiche	4.260	D	nach gutachterlicher Einschätzung				1,00	4,00	17.040
Summe:	86.250								982.415
Plan									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
Rekultivierte Bereiche	76.120	C	Basierend auf der geringsten Wertigkeit der Ausgangsböden				2,00	8,00	608.960
Teilversiegelte Bereiche	9.404	D	nach gutachterlicher Einschätzung				1,00	4,00	37.616
Vollversiegelte Bereiche sowie künstlich angelegte und vollbefestigte Gewässer	726	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Summe:	86.250								646.576
Gesamtbilanzierung									
							Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP
Bestand							982.415		
Plan							646.576		
									-335.839

7.5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Durch das Planungsvorhaben sind die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Tiere in erheblichem Maße betroffen. Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Differenz der Werteinheiten (Fläche mal Wertstufe) vor und nach der Planung. Aus der Eingriffsermittlung wird ersichtlich, wie viel Werteinheiten für die Kompensation der erheblich betroffenen Schutzgüter bereitzustellen sind.

Tabelle 20: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Tiere/Pflanzen	483.696
Boden/Grundwasser	-335.839
gesamt	147.857

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen, kann ein Kompensationsüberschuss von 147.867 Ökopunkten erzielt und die Beeinträchtigungen der bilanziell berücksichtigten Schutzgüter vollumfänglich ausgeglichen werden.

8 Zusammenfassung

Die Deponie Talheim liegt am westlichen Rand des Landkreises Tuttlingen und grenzt an die Gemarkungen Durchhausen (Kreis Tuttlingen) und Tuningen (Schwarzwald-Baar-Kreis) an. Nachdem die Planfeststellung der Deponie Talheim im Jahre 1985 erfolgte, soll die Deponiefläche innerhalb der planfestgestellten Gesamtfläche als DK II-Deponie erweitert werden. Die Erweiterungsfläche grenzt an die bestehende Deponie an und lagert teilweise auf diese auf. Die Erweiterungsfläche wurde teils forstwirtschaftlich genutzt, teils stellte sie ungenutztes Grünland dar. Ursprünglich war die gesamte Erweiterungsfläche mit Forst bestanden. Unmittelbar südlich des Deponiegeländes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Abfallzentrum Talheim“, auf welchem die neue Umladestation gebaut wird. Südlich davon verläuft die östlich in Richtung Talheim und westlich in Richtung B 523 und Autobahn A81 führende Kreisstraße K5919. Grundsätzlich erfolgen keine Änderungen in der verkehrstechnischen Anbindung der Deponie im Vergleich zur Bestandsdeponie. Das Einzugsgebiet bleibt auch das Gleiche wie für die Bestandsdeponie (3 Landkreise). Die überregionale Anbindung des Standortes stellt die Autobahn A 81 westlich der Deponie sowie deren Anschluss die Bundesstraße B 523 südlich der Deponie dar.

Aktuell sind auf der Deponie Talheim die Verfüllabschnitte VA I, VA II und VA III mit einer Gesamtfläche von ca. 7,59 ha ausgebaut. Auf dem planfestgestellten Ausbaubereich steht derzeit noch eine nutzbare Fläche von ca. 5,7 ha zur Verfügung. Der Ausbau der Deponieerweiterung soll auf der Grundlage der Deponieverordnung als DK II-Deponie erfolgen, wobei auch geringer belastete Abfälle der Klassen DK 0 und I eingebaut werden sollen. Der Erweiterungsbereich der Deponie Talheim erfolgt mittels Anlehnung an die Bestandsdeponie. Die Anlagerungsfläche der Deponieerweiterung an die Bestandsdeponie in den Verfüllabschnitten AII und AIII beträgt ca. 2,4 ha.

Die Betriebsgebäude und -einrichtungen werden umgelegt, um eine vollständige Verfüllung der Bestandsdeponie zu gewährleisten. Die neue Umladestation mit allen notwendigen Betriebseinrichtungen wird südlich der Deponie innerhalb des neu aufgestellten Bebauungsplans „Abfallzentrum Talheim“ entstehen. Dadurch wird eine vollständige Verfüllung des Verfüllabschnittes AIII der Bestandsdeponie ermöglicht.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan beschreibt und bewertet alle Landschaftspotenziale und ermittelt die Art und den Umfang des Eingriffs sowie des erforderlichen Ausgleichs für das Vorhaben. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs diente die Ökokontoverordnung des Landes Baden- Württemberg. Zur Bewertung des Schutzguts Boden wurde außerdem die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24, LUBW 2012) berücksichtigt. Ergänzend wurden die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005, herangezogen.

Durch das Vorhaben treten bau- und betriebsbedingte, sowie anlagenbedingte Beeinträchtigungen auf. Die baubedingten Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung sowie Flächeninanspruchnahme durch Lagerflächen sind zeitlich begrenzt. Es sind keine längerfristigen oder dauerhaften Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten. Anlagebedingte Auswirkungen werden im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme durch den Deponiekörper und die Veränderung der Geländegestalt verursacht. Bei den betriebsbedingten Wirkungen handelt es sich hauptsächlich um Emissionen durch Transport- und Einbaufahrzeuge (Abgase, Lärm, Staub), wobei durch die Erweiterung der Deponie im Vergleich zum derzeitigen Zustand keine Erhöhung der Emissionen stattfindet.

Auszugleichende erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wurden Vermeidungsmaßnahmen formuliert:

Minimierung der offenen Betriebsfläche durch Einbau in Auffüllabschnitten und zeitnahe Rekultivierung der verfüllten Abschnitte (V 1).

Eine sachgemäße sowie schonende Durchführung anfallender Erdarbeiten gemäß des Bodenschutzkonzepts (V 2).

Durch Befeuchten der Flächen soll eine Erosion und Staubentwicklung bei trockener Witterung vermieden werden (V 3).

Auf der Deponie darf keine Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen stattfinden. Im Falle eines Unfalls soll der verschmutzte Boden abgetragen und sachgemäß entsorgt werden (V 4).

Das unverschmutzte Oberflächenwasser soll über bestehende und neu anzulegende Randgräben und ein Retentionsbecken gefasst werden. Das Retentionsbecken dient weiterhin dem kontrollierten Absetzen von Trübstoffen, um einem erhöhten Trübstoffeintrag durch Oberflächenabfluss von temporären Abdichtungen und der Rekultivierungsschicht entgegenzuwirken (V 5).

Die Randgräben sind naturnah zu gestalten und mit gebietstypischer Vegetation zu bepflanzen (V 6 sowie M 2).

Der genehmigte Deponiekörper soll abgerundet werden, sodass ein natürlich anmutender Hügel entsteht (V 7).

Weiterhin soll im Zuge einer bodenkundlichen Baubegleitung ein sachgerechter Umgang mit den Böden innerhalb des Vorhabensbereiches sichergestellt werden (V 8).

Standorttypische Wiederaufforstung des Deponiekörpers (Bestand und Erweiterung) in den eingangs beschriebenen Abschnitten (V 9 sowie M 1).

Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Im Zuge dessen wurden verschiedene Maßnahmen formuliert (V 10).

Im Rahmen der vorliegenden Deponieerweiterung wurde, infolge der vorzeitigen Rodung des Mischwaldbestandes auf der Deponie-Erweiterungsfläche, im Falle der Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Greifvögel, Eulen, Spechte, Höhlenbrüter, Zweig- und Staudenbrüter sowie Goldammer und Neuntöter der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und zum Teil der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ausgelöst. Die vorzeitige Rodung des Mischwaldbestandes und die daraus resultierende „worst-case-Betrachtung“ ist sowohl Bestandteil des vorliegenden Gutachtens zur Deponieerweiterung als auch des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Sondergebiet „Abfallzentrum Talheim“.

Für die Arten bzw. Artengruppe der Fledermäuse, Haselmäuse und Vögel wurden im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum „Abfallzentrum Talheim“ Ausnahmeanträge gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt und CEF- und FCS-Maßnahmen formuliert (CEF = *continuous ecological functionality-measures*, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität / FCS = *favorable conservation status*, Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes). Für die Arten, für die die Maßnahmen aus dem Bauleitplan- und BImSch-Verfahren nicht ausreicht dimensioniert sind, um die Eingriffsfolgen vollständig zu kompensieren, wurden zusätzliche Maßnahmen formuliert und ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Zuge des Verfahrens zur Deponieerweiterung gestellt.

Zur Förderung der lokalen Fledermauspopulationsbestände ist zusätzlich zur FCS-Maßnahme aus dem Bauleitplanverfahren die Installation von weiteren Fledermauskästen sowie die Anlage eines weiteren Blühstreifens vorgesehen (FCS 1 - Deponie). Für die Höhlenbrüterpopulation sollen zusätzlich zur FCS-Maßnahme aus dem Bauleitplanverfahren weitere Nisthilfen im Nahbereich des Vorhabens installiert werden (FCS 2 - Deponie). Die Zweig- und Staudenbrüterpopulation soll durch

die Entwicklung eines naturnahen Waldrandes mit vorgelagertem Hochstaudensaum (FCS 3 - Deponie) unterstützt werden.

Um eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen, jedoch nicht europarechtlich geschützten Amphibien-Arten (Grünfrösche, Grasfrosch und ggfls. Bergmolch) zu vermeiden, wurden schadensbegrenzende Maßnahmen formuliert. Zum einen soll die Überschüttung der Gewässer außerhalb der sensiblen Laichzeiten der nachgewiesenen Arten im Winterhalbjahr von November bis Ende Februar stattfinden (S 1). Um den Verlust des Laichgewässers auszugleichen, soll außerdem ein neues Oberflächengewässer als Laichhabitat für die betroffenen Amphibienarten entwickelt werden (S 2).

Die befristete Waldumwandlungsgenehmigung gemäß § 11 LWaldG gilt für alle Flächen der Deponieerweiterung, welche auf Grund des Deponiebetriebes maximal 25 Jahre nicht bewaldet sein können. Hierfür benötigt es keinen waldrechtlichen Ausgleich.

Der Timelag-Ausgleich wegen langfristiger Inanspruchnahme gem. § 11 i.V.m. § 9 Abs.3 LWaldG kann erst nach Ablauf der befristeten Waldumwandlungsgenehmigung (25 Jahre) durch die Höhere Forstbehörde ermittelt werden, da erst zu diesem Zeitpunkt bekannt ist, welche Flächen zur Wiederaufforstung noch ausstehen.

Angesichts einer punktuellen dauerhaften Waldumwandlung gemäß § 9 LWaldG für die Herstellung einer Stützmauer innerhalb der Erweiterungsfläche erfolgt ein waldrechtlicher Ausgleich (WA 1)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, der Rekultivierungsplanung ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 147.867 Ökopunkten.

Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Schutzgüter bestehen.

Balingen, den 23.06.2023

M.Sc. Tristan Laubenstein)
(Projektleitung)

9 Anhang

9.1 Maßnahmenblätter


Tabelle 21: Maßnahmenbeschreibung Rekultivierungsmaßnahme A 1

Landratsamt Tuttlingen Deponie Talheim-Nord: Ausbau und Weiterbetrieb einer DK II Deponie	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: A 1	
Flurstück Nr.: 945 (Deponiefläche) Flächengröße: ca. 72.674 m ² (Erweiterung/ Anlehnungsbereich)	Gemarkung: Talheim Eigentümer: Zweckverband Regionale Deponie Schwarzwald-Baar-Heuberg	
Plan Nr.: 3, Rekultivierungsplan	Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Maßnahme: Aufforstung des Deponiekörpers hinzu einem standortgerechten Waldbestand		
Maßnahmenbeschreibung: Umfangreiche Aufforstung des Deponiekörpers im Zuge der Rekultivierung hinzu einem standortgerechten Waldbestand mit besonderem Augenmerk auf die ökologische Optimierung der Waldränder und Offenlandbereiche.		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Die Entwicklung eines naturnahen Standortwaldes (vgl. forstliche Standortkartierung) mitsamt eines gestuften Waldaußenrandes dient der Schaffung einer Vielzahl von Lebensräumen für Flora und Fauna. Reich strukturierte Waldränder besitzen eine ausgesprochen hohe Bedeutung für den Artenschutz (Nistplatz, Nahrungsbiotop, Deckungs- und Überwinterungsquartiere). Es kann eine Verbesserung aller Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erreicht werden.		
Entwicklung/ Pflege/ Unterhalt: Als Vorbereitung für die Aufforstung ist ein gleichmäßiger Einbau von einheitlichem und brauchbarem Bodenmaterial in ausreichender Stärke von mindestens 2 m notwendig. Beim Einbau der Rekultivierungsschicht sind die Vorgaben des BQS 7-1 und des Industrieverbands Steine-Erden zu berücksichtigen. Nach Einbau der Rekultivierungsschicht wird von der Forstverwaltung eine forstliche Standortkartierung gefordert. Einzelheiten der Bodenvorbereitung, Aufforstung, Artenwahl und Pflanzdichte sind durch die zuständige Forstbehörde zu bestimmen bzw. mit dieser abzustimmen. Es sollte jedoch besonders auf eine ökologische Optimierung z.B. der Waldränder geachtet sowie Offenlandbereiche gestaltet werden (bis 10 % der Waldfläche). Für forstwirtschaftlich genutzte Wege im Bereich der Deponierekultivierung ist die Richtlinie „Ländlicher Wegebau“ (RLW) – DWA A 904 zu beachten.		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege/ Unterhaltung: LRA Tuttlingen	

Tabelle 22: Maßnahmenbeschreibung Rekultivierungsmaßnahme A 2

Landratsamt Tuttlingen Deponie Talheim-Nord: Ausbau und Weiterbetrieb einer DK II Deponie	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: A 2	
Flurstück Nr.: 945 (Deponiefläche) Flächengröße: ca. 1.674 m ²	Gemarkung: Talheim Eigentümer: Zweckverband Regionale Deponie Schwarzwald-Baar-Heuberg	
Plan Nr.: 3, Rekultivierungsplan	Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Maßnahme: Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang der Entwässerungsgräben		
Maßnahmenbeschreibung: Entlang des neu anzulegenden Randgräben sind artenreiche Hochstaudenfluren feuchter Standorte zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen. Zur Entwicklung der Hochstaudenflur sind die Flächen mit einer Kräutermischung für vernässte Grünlandstandorte einzusäen. Die Ansaat der Hochstaudenflur soll eine naturnahe Entwicklung feuchter Flächen fördern. Zeitpunkt der Durchführung: Nach der technischen Fertigstellung der Randgräben		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung naturnaher Feuchtfächen als Lebensraum für auf feuchte Lebensräume angewiesene Tier- und Pflanzenarten. Die naturnahe Gestaltung der Randgräben mittels Bepflanzung verlangsamt auf Grund der höheren Sohlrauigkeit die Abflussgeschwindigkeit und trägt damit zur Wasserrückhaltung bei.		
Entwicklung/ Pflege/ Unterhalt: Späte Mahd alle 2 bis 3 Jahre im September/Oktober mit Abtransport des Mähguts.		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege/ Unterhaltung: LRA Tuttlingen	

Tabelle 23: Maßnahmenbeschreibung waldrechtlicher Ausgleich WA 1

Landratsamt Tuttlingen Deponie Talheim-Nord: Ausbau und Weiterbetrieb einer DK II Deponie	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: WA 1	
Flurstück Nr.: 3025 Flächengröße: ca. 130 m ²	Gemarkung: Durchhausen Eigentümer: Gemeinde Durchhausen Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Maßnahme: Entwicklung eines naturnahen, gestuften Waldrandes		
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <p>Im Rahmen der Vorhabensumsetzung ist am südöstlichen Rand der Deponieerweiterung der Bau einer Stützmauer auf einer Länge von ca. 200 m geplant. Die Stützmauer verläuft zwischen der vollversiegelten Verkehrsfläche innerhalb des Erweiterungsbereiches der Deponie (hellgraue Flächen) und dem südlich angrenzenden Bebauungsplangebietes (schraffierte Fläche).</p>  <p>Insgesamt werden hierdurch innerhalb des Erweiterungsbereiches ca. 66 m² Fläche in Anspruch genommen, welche in Absprache mit der Höheren Forstbehörde eines waldrechtlichen Ausgleiches bedürfen. Der Ausgleich erfolgt anhand der Gestaltung eines gestuften Waldrandes, wobei die Flächengröße des Ausgleiches auf einem Ausgleichsumfang im Verhältnis 1:2 basiert. Somit sind innerhalb der Maßnahme WA 1 130 m² Waldrandstrukturen zu entwickeln.</p> <p>Vor dem Hintergrund eines ökologischen Ausgleiches in der nahen Umgebung der verursachten Beeinträchtigung soll ein mindestens 5 m breiter Waldrandstreifen (dunkelgrüne Fläche) gegenüberliegend der nordöstlichen Vorhabensbereichsgrenze entwickelt werden. Die Fläche wird derzeit von standortfernem Nadelbaumbestand eingenommen. Ein natürlicher Waldsaum ist nicht vorhanden.</p>		



Ziel / Begründung der Maßnahme:

Ziel ist die Entwicklung eines mindestens 5 m breiten gestuften Waldaußenrandes, der sich aus Sträuchern sowie Bäumen 2. und 3. Ordnung zusammensetzt.

Reich strukturierte Waldränder besitzen eine ausgesprochen hohe Bedeutung für den Artenschutz (Nistplatz, Nahrungsbiotop, Deckungs- und Überwinterungsquartiere). Es kann eine Verbesserung aller Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erreicht werden.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept

- Zurücknahme des Fichtenbestandes um ca. 50% durch drei großzügige Lichtungshiebe im Abstand von 2-5 Jahren, um Windwurf vorzubeugen. Durch das starke Auflichten wird sofort die Entwicklung einer artenreichen Strauch- und Krautschicht eingeleitet, was wiederum eine deutliche Steigerung des Nahrungsangebots für Insekten bewirkt.
- Der äußere Waldrandbereich ist auf einer Breite von ca. 5 m nicht mit Bäumen 1. Ordnung (Bäume mit einer Wuchshöhe > 20 m) zu bepflanzen. Stattdessen sind heimische und standorttypische Sträucher und Bäume 2. sowie 3. Ordnung (Bäume mit einer Wuchshöhe von 10-

<p>20 m bzw. < 10 m) in einem Verhältnis von 3:1 zu pflanzen. Reich blühende und fruchtende Arten sind hierbei zu bevorzugen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jungbestandspflege durch gezieltes Zurückdrängen nicht standortgerechter Arten (z.B. aufwachsendem Fichtenjungwuchs). • Nach 5 Jahren weiterer Holzeinschlag, wobei einzelne Nadelaltbäume (Tanne) erhalten bleiben sollen. • Förderung von Totholz. • Die eingebrachten Pflanzungen sind im Jungwuchs- und frühen Bestandsalter innerhalb des Waldrandes zu läutern bzw. in der Strauchzone zu entfernen. • Einzelheiten der Bodenvorbereitung, Aufforstung, Artenwahl und Pflanzdichte sind durch die zuständige Forstbehörde zu bestimmen bzw. mit dieser abzustimmen. 	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege/ Unterhaltung: LRA Tuttlingen

9.2 Literatur

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Art. 1 G. v. 20.07.2022 (BGBl. I S.1362).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).
- BUNDESWALDGESETZ (Bundeswaldgesetz) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
- FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS).
- FROELICH & SPORBECK (2000): Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben. – Teil I: Raumanalyse und Teil II: Auswirkungsprognose und Variantenvergleich. – Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.). – Schriftenreihe der Hessischen Straßenbauverwaltung 44/2000.
- HELMSTÄDTER, S., LORENZL, H. (2018): Die neuen Richtlinien für den Ländlichen Wegebau. https://geodaesie.info/images/zfv/143-jahrgang2018/downloads/zfv_2018_6_Helmstaedter_Lorenzl.pdf
- INDUSTRIEVERBAND STEINE UND ERDEN BADEN-WÜRTTEMBERG E.V. (2011): Forstliche Rekultivierung. Planung, Rohstoffgewinnung, Rekultivierung, Wiederbewaldung. ISBN 978-3-923107-59-9.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockele, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.
- LANDESWALDGESETZ (LWaldG) vom 31.08.1995, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 07.02.2023.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Prof. Dr. C. Küpfer.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2010): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bandnummer 23.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Reihe Bodenschutz, Bandnummer 24.
- NATURSCHUTZGESETZ Baden-Württemberg (NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19. Dezember 2010.

9.3 Gutachten

- Gutachten 1: FRITZ&GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Stand 23.06.2023
- Gutachten 2: FRITZ&GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH (2023): Natura 2000 Verträglichkeitsstudie (Natura2000-VS) –Stand 23.06.2023
- Gutachten 3: DEKRA 02.02.2023: Prognose der Staubemissionen und –immissionen Deponie Talheim. Bericht-Nr.: 555044467-B03
- Gutachten 4: DEKRA 03.08.2022: Prognose von Schallimmissionen. Bericht-Nr.: 12186/24800/555043257-B02
- Gutachten 5: AUC (AU Consult GmbH) 03/2022: Vorplanungsbericht – Deponieerweiterung Talheim – Tektur 05/2022
- Gutachten 6: AUC (AU Consult GmbH) 02/2022: Unterlagen für Lärm- und Staubgutachten (DEKRA) – Deponieerweiterung Talheim
- Gutachten 7: FRITZ&GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH (2023): Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Stand: 23.06.2023
- Gutachten 8: FRITZ&GROSSMANN UMWELTPLANUNG GMBH (2022): Allgemeine Vorprüfung nach UVPG – Stand 18.10.2022
- Gutachten 9: Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG (2023): Bodenschutzkonzept – Erweiterung Deponie Talheim – Stand: 31.03.2023