

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Zöchling Abfallverwertung GmbH,

Erweiterung Kettlasbrunn

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTEN

Verfasser: DI Patrick Müller
DI Anton Dörtl
DI Thomas Knoll
DI Dr. Gerhard Boubela
Ing. Günther Longin
DI Irene Hartl-Schifko
DI Gregor Frank
DI Martin Kühnert
Dr. Michael Jungwirth

Koordination und redaktionelle Bearbeitung:

DI (FH) Wolfgang Hackl

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-65, St. Pölten, Juni/Juli 2026

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	2
Vorwort	4
1. Fragenbereich 1: Alternativen, Standortvarianten und Nullvariante.....	8
1.1. Einleitung	8
1.2. Ausarbeitungen zu Fragenbereich 1	8
1.3. Schlussfolgerungen zu Fragenbereich 1	10
2. Fragenbereich 2: Konkretisierte Fragen an die Gutachter zu Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle im Hinblick auf §§ 12 und 17 UVP-G 2000	11
2.1. Einleitung	11
2.2. Ausarbeitungen zum Fragenbereich 2	15
2.2.1 Schutzgut Grundwasser	17
2.2.2 Schutzgut Untergrund und Boden inkl. Fläche.....	22
2.2.3 Schutzgut Luft und Klima	25
2.2.4 Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden	41
2.2.5 Schutzgut Ortsbild.....	56
2.2.6 Schutzgut Sach-/Kulturgüter	60
2.2.7 Schutzgut Landschaft	63
2.2.8 Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung.....	69
2.2.9 Schutzgut Freizeit/Erholung	74
2.2.10 Schutzgut Forstökologie.....	80
2.2.11 Schutzgut Biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	82
2.3. Nebenbestimmungen.....	105
3. Fragenbereich 3: Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes.....	106
3.1. Einleitung	106
3.2. Ausarbeitungen zu Fragenbereich 3.....	107
3.3. Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 3	108
4. Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen.....	109
5. Gesamtbewertung und Fertigung zum Umweltverträglichkeitsgutachten	114

Anhang:

- Nebenbestimmungen
- Zusammenfassung Umweltverträglichkeitsgutachten
- Teilgutachten der einzelnen Fachbereiche

Abkürzungsverzeichnis

Im Folgenden sind die am häufigsten verwendeten Abkürzungen erklärt:

AP	Aufpunkt
ASV	Amtssachverständige(r)
AWG	Abfallwirtschaftsgesetz
BAWP	Bundesabfallwirtschaftsplan
DVO	Deponieverordnung
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
dzt.	derzeit
FB	Fragenbereich
ggst.	gegenständlich
GA	Gutachter*innen
GW	Grundwasser
HGW100	höchster gemessener GW-Spiegel (Synonym für HHGW100)
HHGW100	höchster gemessener GW-Spiegel (Synonym für HGW100)
HMW	Halbstundenmittelwert
IG-L, IG-Luft	Immissionsschutzgesetz- Luft
JDTV	Jährlicher durchschnittlicher täglicher Verkehr
JMW	Jahresmittelwert
L _{A,95}	Basispegel, der in 95 % der Messzeit überschrittene A- bewertete Schall- druckpegel
L _{A,Gg}	Grundgeräuschpegel
L _{A,eq}	energieäquivalenter Dauerschallpegel
L _{A, max}	Maximalpegel
LFZ	Luftfahrzeug
lw	landwirtschaftlich
PF	Planfall
PW	Projektwerber*innen
RF	Risikofaktor
SV	Sachverständige(r)
TMW	Tagesmittelwert
ü.A.	über Adria
UBA	Umweltbundesamt
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

WVA Wasserversorgungsanlage

ww. wasserwirtschaftlich

Schadstoffe

CH₄ Methan

CO Kohlenstoffmonoxid

CO₂ Kohlenstoffdioxid

HC Kohlenwasserstoffe

N Stickstoff

NO Stickstoffmonoxid

NO₂ Stickstoffdioxid

NH₃ Ammoniak

NMHC Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe

NO_x Stickstoffoxide (Summe aus NO und NO₂, angegeben als NO₂)

PM₁₀ Feinstaub, Partikel, die einen Lufteinlass passieren, der für einen Partikel-
durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist

TSP Total Suspended Particles (= Gesamtstaub)

Vorwort

Vorhabensbeschreibung

Die Zöchling Abfallverwertung GmbH betreibt am Standort Kettlasbrunn eine ursprünglich mit dem Bescheid des Landeshauptmanns von Niederösterreich vom 20.01.2006 mit der Zahl RU4-K-120-2005 abfallrechtlich genehmigte Massenabfall- und Reststoffdeponie. Mit selbigem Bescheid wurden auch eine Konditionierungs-/Verfestigungs-/Stabilisierungsanlage genehmigt. Seither erfolgten diverse Anpassungen und Veränderungen an der Anlage. Zuletzt wurde eine Überhöhung der Deponie und Veränderung der Anlagen am Standort in einem UVP-Verfahren behandelt. Das Verfahren wurde mit Bescheid WST1-UG-19/026-2022 vom 14.03.2023 der NÖ Landesregierung abgeschlossen, der Antrag wurde positiv beschieden.

In der derzeit gültigen Planung besteht die Deponie aus den zwei selbstständigen Deponiekörpern A und B. Die beiden Deponiekörper bilden ein an der Sohle etwa 20 m breites Tal (in weiterer Folge als Mittelstreifen bezeichnet) in welchem ein Weg und die Sickerwasserleitungen der beiden Deponiekörper verlaufen. Zur effizienten Ausnutzung der Flächen und zur Schaffung eines zusammenhängenden Deponiekörpers soll dieser Mittelstreifen verfüllt und die gesamte Deponie geringfügig aufgehöhht werden. Zu diesem Zweck ist die Verlegung der im Mittelstreifen verlaufenden Leitungen in einen, nach vollständiger Verfüllung unter dem Deponiekörper verlaufenden Kollektorgang vorgesehen.

Gegenständliches Projekt beschreibt die Talverfüllung zwischen den beiden Deponiekörpern, die Aufhöhung der gesamten Deponie und die Anpassung und Herstellung der dazu notwendigen Infrastruktur (Kollektorgang). Die restlichen am Standort befindlichen Anlagenteile werden mit diesem Projekt nicht behandelt und verbleiben in ihrem bereits genehmigten Zustand.

Die gegenständliche Deponie befindet sich im Süden des Gemeindegebiets von Kettlasbrunn, nahe der Grenze zur Gemeinde Schrick in einem seichten Tal. Umgeben ist der Standort von landwirtschaftlichen Flächen und Wald.

Die nächstgelegene Wohnnachbarschaft in Form eines Meierhofes findet sich in nördlicher Richtung in etwa 1,2 km Entfernung. Das ebenso nördlich gelegene

Wohngebiet von Kettlasbrunn liegt etwa 2,5 km entfernt. Zum östlich gelegenen Gaiselberg weist die Deponie einen Abstand von rund 4,3 km auf. Die Entfernung zur südöstlich liegenden Gemeinde Blumenthal beträgt etwa 4 km. Die südlich liegende Gemeinde Obersulz liegt etwa 3,1 km entfernt. Südwestlich befindet sich in einem Abstand von rund 2,7 km das Wohngebiet der Gemeinde Schrick.

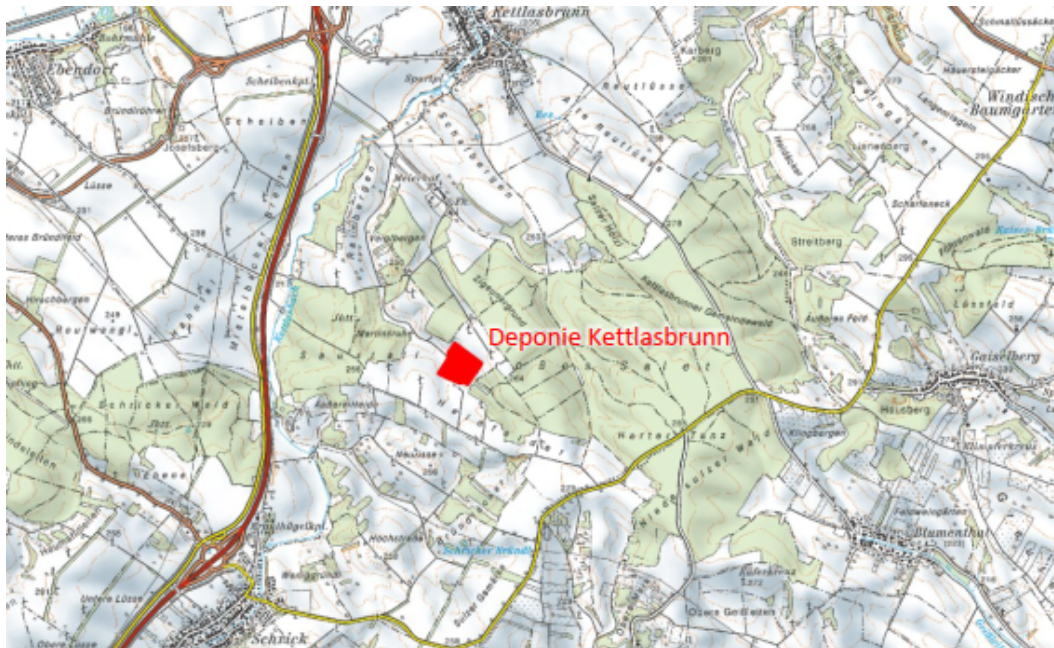
Das betroffene Grundstück 1027/1, KG Kettlasbrunn, steht im Eigentum der Konsenswerberin, eine Zustimmungserklärung liegt daher nicht gesondert bei.

Gegenüberstellung Bewilligungsbestand – gegenständliche Erweiterung:

	Bewilligungsbestand	Gegenständliche Erweiterung
Deponiefläche	99.300 m ²	114.000 m² (+14.700 m²)*
Deponievolumen	1.945.942 m ³	3.005.942 m³ (+1.060.000 m³)
Maximale Höhe (OK-Rekultivierung)	275,09 m ü.A.	282,00 m ü.A. (+6,91 m)
Kapazität Stabilisierungsanlage	1.000 t pro Tag 250.000 t pro Jahr	1.000 t pro Tag 250.000 t pro Jahr
Kapazität Zwischenlager	20.000 t	20.000 t
Kapazität Entmetallisierung	1.500 t pro Tag 300.000 t pro Jahr	1.500 t pro Tag 300.000 t pro Jahr
Gesamtkapazität Stabilisierungsanlage und Entmetallisierungsanlage	350.000 t pro Jahr	350.000 t pro Jahr
Durchschnittliche LKW Anfahrten pro Tag	42	42
Betriebszeiten	Mo-Fr 06:00 bis 19:00 Sa 06:00 bis 16:00	Mo-Fr 06:00 bis 19:00 Sa 06:00 bis 16:00

*der Flächenzuwachs kommt durch die Nutzung der zwischen den Deponieteilen A und B verlaufenden Deponiestraße zustande. Es werden keine zusätzlichen, bis her noch nicht genutzten Flächen, in Anspruch genommen.

Durch das gegenständliche Vorhaben kommt es zu keinen Änderungen der genehmigten Behandlungs- und Lagerkapazitäten, den bewilligten Betriebszeiten, zu keiner Ausweitung des Maschineneinsatzes und keinen zusätzlichen emissionsverursachenden Vorgängen. Die gegenständliche Erweiterung stellt lediglich die Verlängerung des Anlagenbetriebes am Standort Kettlasbrunn dar.



Grundlagen/Unterlagen

Als Grundlagen zur Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens wurden die Umweltverträglichkeitserklärung sowie die technischen Projektunterlagen der PW und die im Auftrag der UVP-Behörde erstellten Teilgutachten herangezogen.

Die vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung enthält umweltrelevante Aussagen zu folgenden Themenbereichen:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche und Boden
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Luft
- Schutzgut Klima
- Schutzgut Landschaftsbild
- Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Im Auftrag der UVP-Behörde wurden Teilgutachten für folgende Fachgebiete erstellt:

Code Fachgebiet:

B	Biologische Vielfalt
D	Deponietechnik/Gewässerschutz
GH	Grundwasserhydrologie
L	Lärmschutz
LU	Luftreinhaltechnik
R	Raumordnung/Landschaftsbild/Ortsbild
U	Umwelthygiene

Weitere Fachgutachten:

Abfallchemie

Bautechnik inkl. baulicher Brandschutz

Elektrotechnik

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des UVP-Gutachtens die Anforderungen der §§ 12 und 17 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen.

Auf Basis dieser gesetzlichen Vorgaben wurde von der Behörde ein Untersuchungsrahmen erarbeitet, welcher den Sachverständigen vorgelegt wurde.

Die konkretisierten Fragestellungen wurden in **vier Bereiche** geteilt:

Fragenbereich 1: Alternativen, Standortvarianten und Nullvariante

Fragenbereich 2: Konkretisierte Fragen an die Gutachter zu Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle

Fragenbereich 3: Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes

Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen (siehe Anhang).

1. Fragenbereich 1: Alternativen, Standortvarianten und Nullvariante

1.1. Einleitung

Wie im Vorwort erläutert, sind die Vor- und Nachteile der von der PW geprüften Alternativen sowie die Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens zu begutachten. Es ist zu überprüfen, ob die von der PW ausgewählte Variante dem Stand der Technik entspricht. Weiters sind die Angaben der PW im Hinblick auf Plausibilität, Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen.

Tabelle Fragenbereich 1: Alternativen, Standortvarianten und Nullvariante im Hinblick auf § 12 Abs. 3 Z 4 UVP-G 2000:

Gutachter¹	Fragestellungen Fragenbereich 1
R	1. Werden die erwarteten Umweltauswirkungen des Projektes mit der Umweltentwicklung ohne das Projekt (Nullvariante) verglichen und sind die Angaben und die daraus gezogenen Schlüsse aus fachlicher Sicht richtig, plausibel und vollständig?

1.2. Ausarbeitungen zu Fragenbereich 1

Ad 1. Werden die erwarteten Umweltauswirkungen des Projektes mit der Umweltentwicklung ohne das Projekt (Nullvariante) verglichen und sind die Angaben und die daraus gezogenen Schlüsse aus fachlicher Sicht richtig, plausibel und vollständig?

Gutachten aus Sicht der Raumordnung

Die Nullvariante (rechtlich genehmigter Ist-Zustand) stellt die prognostizierte Entwicklung ohne das beantragte Vorhaben dar und dient als Referenzzustand für die Beurteilung.

Die Nullvariante basiert auf den rechtskräftigen Bescheiden der NÖ Landesregierung zur Deponie Kettlasbrunn. Mit dem Bescheid WST1-UG-19/026-2022 vom 14. März 2023 erfolgte die letzte Bewilligung zur Errichtung und zum Betrieb für das Vorhaben „Erweiterung Kettlasbrunn“.

Gemäß dieser Nullvariante sind die Betriebszeiten auf Mo – Fr 6:00 bis 19.00 und Sa 6:00 bis 16:00 festgelegt. Der Einbringungszeitraum beträgt 20 Jahre (genehmigt bis 31.03.2043). Der Deponiestandort würde nach Abschluss der Verfüllung dauerhaft aus zwei getrennten Deponiekörpern bestehen, die durch einen Mittelstreifen getrennt bleiben. Die genehmigte Maximalhöhe liegt bei 275,09 m ü.A. Durch das genehmigte Vorhaben würden zwei Deponiehügel ausgestaltet werden, die die umliegenden Hügelkuppen sanft überragen (rund 10 m ohne Vegetation). Das genehmigte Vorhaben sieht eine Rekultivierung der Deponiekörper vor (2,5 m Wasserhaushalts-sicht, Bepflanzung, Sonderbiotope).

Die erwarteten Umweltauswirkungen des Projektes werden in den Unterlagen der Projektwerberin mit der Umweltentwicklung ohne das Projekt (Nullvariante) verglichen. Die Angaben und die daraus gezogenen Schlüsse sind aus fachlicher Sicht grundsätzlich plausibel und vollständig.

¹ Abkürzungen siehe Seite 14 **13**

1.3. Schlussfolgerungen zu Fragenbereich 1

Die erwarteten Umweltauswirkungen des Projektes werden in den Unterlagen der Projektwerberin mit der Umweltentwicklung ohne das Projekt (Nullvariante) verglichen. Die Angaben und die daraus gezogenen Schlüsse sind aus fachlicher Sicht grundsätzlich plausibel und vollständig.

2. Fragenbereich 2: Konkretisierte Fragen an die Gutachter zu Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle im Hinblick auf §§ 12 und 17 UVP-G 2000

2.1. Einleitung

Die Inhalte des Fragenbereiches 2 basieren auf der Beeinflussungstabelle und der Relevanzmatrix sowie auf den Genehmigungstatbeständen des UVP-G 2000 und der Materiengesetze. Die in der Relevanzmatrix und in der Beeinflussungstabelle dargestellten direkten und indirekten Umweltauswirkungen werden in der Folge als Risikofaktoren bezeichnet.

Im Fragenbereich 2 wurden die umweltrelevanten Auswirkungen des Projektes geprüft sowie die Maßnahmen zur Verhinderung von Auswirkungen und Kontrollmaßnahmen im Hinblick auf das UVP-Gesetz 2000 erarbeitet. Aufgrund der Vielzahl der anzuwendenden Materiengesetze ist das Prinzip, nach dem die Fragestellungen erfolgten, besonders hervorzuheben.

Wesentlich ist, dass die Fragen nach folgendem Muster gestellt wurden, wobei je nach Art der Beeinflussung die Fragestellungen aufgrund der jeweils anzuwendenden Materiengesetze anzupassen waren:

- ✓ Frage nach der Relevanz der Beeinflussung
- ✓ Frage nach der fachlichen Beurteilung der Beeinflussung
- ✓ Frage nach der fachlichen Beurteilung der Wirksamkeit der von der PW vorgeschlagenen Verminderungs-, Ersatz- oder Ausgleichsmaßnahmen
- ✓ Fragestellungen nach § 17 UVP-Gesetz 2000
- ✓ Fragestellungen nach den Materiengesetzen (Genehmigungstatbestände)
- ✓ Frage nach zusätzlichen/anderen Maßnahmenvorschlägen
- ✓ Frage nach der fachlichen Beurteilung der zu erwartenden Restbelastung durch Emissionen
- ✓ Frage nach Kontroll-, Beweissicherungs- (bei Emissionen) bzw. Ausgleichsmaßnahmen.

Im Rahmen der Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens wurden folgende Schutzgüter geprüft:

Umweltmedien

Grundwasser

Untergrund/ Boden/ Fläche

Luft und Klima

Bevölkerung

Schutzinteressen der Bevölkerung

Gesundheit/Wohlbefinden

Ortsbild

Sach- und Kulturgüter

Landschaft

Nutzungsinteressen der Bevölkerung

Wohn- und Baulandnutzung

Freizeit/Erholung

Forstökologie

Biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Naturschutzbelangen

Den Schutzgütern gegenübergestellt werden die unmittelbaren und mittelbaren Beeinflussungen:

Emissionen:

Luftschadstoffe

Sickerwasser/Abwasser

Lärm

Standortveränderungen:

Flächeninanspruchnahme

visuelle Störung

Relevanzmatrix für den Fragenbereich 2

Im Untersuchungsrahmen wurde eine Relevanzmatrix erstellt, die im Hinblick auf das Vorhaben die möglichen, relevanten, mittelbaren und unmittelbaren Beeinflussungen

der Schutzgüter darstellt. Die Relevanzmatrix ermöglicht eine Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen Umweltauswirkungen und Schutzgütern.

Aufgrund der Relevanzmatrix ergaben sich Themenbereiche und Fragestellungen, die in der Beeinflussungstabelle aufgelistet wurden. Jeder Risikofaktor wurde einem oder mehreren GA zur Bearbeitung im Teilgutachten vorgelegt.

Beeinflussungstabelle				
RF. Nr.	Art der Beeinflussung	Schutzgut	Phase	GA
1.	Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwässer/Sickerwässer	Grundwasser	E/B/Z	GH/ D
2.	Beeinträchtigung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme	Grundwasser	E/B	GH/D
3.	Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Luftschadstoffe	Untergrund/ Boden/Fläche	E/B/Z	LU
4.	Beeinträchtigung der Luft/des Klimas durch Luftschadstoffe (inkl. Geruch)	Luft/Klima	E/B/Z	LU
5.	Beeinträchtigung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)	Luft/Klima	E/B/Z	L
6.	Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Luftschadstoffe inkl. Geruch	Gesundheit/ Wohlbefinden	E/B/Z	U
7.	Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Lärmeinwirkungen	Gesundheit/ Wohlbefinden	E/B/Z	U
8.	Beeinträchtigung des Ortsbildes durch visuelle Störung	Ortsbild	E/B	R
9.	Beeinträchtigung der Sach- und Kulturgüter durch Flächeninanspruchnahme	Sach- / Kultur- güter	E/B	R
10.	Beeinträchtigung der Sach- und Kulturgüter durch visuelle Störungen	Sach- / Kultur- güter	E/B	R
11.	Beeinträchtigung der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme	Landschaft	E/B	R
12.	Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Störungen	Landschaft	E/B	R
13.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Luftschadstoffe	Wohn- u. Bau- landnutzung	E/B/Z	R
14.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten	Wohn- u. Bau-	E/B/Z	R

	ten durch Lärmeinwirkungen	landnutzung		
15.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch visuelle Störungen	Wohn- u. Baulandnutzung	E/B	R
16.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Luftschadstoffe	Freizeit / Erholung	E/B/Z	R
17.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Lärmeinwirkung	Freizeit / Erholung	E/B/Z	R
18.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen	Freizeit / Erholung	E/B	R
19.	Beeinträchtigung der Forstökologie durch Luftschadstoffe	Forstökologie	E/B/Z	LU
20.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Luftschadstoffe	Biologische Vielfalt	E/B/Z	B
21.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Lärmeinwirkungen	Biologische Vielfalt	E/B/Z	B
22.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Flächeninanspruchnahme	Biologische Vielfalt	E/B	B

Abkürzungen:

- B Biologische Vielfalt
- D Deponietechnik/Gewässerschutz
- GH Grundwasserhydrologie
- L Lärmschutztechnik
- LU Luftreinhalte-technik
- R Raumordnung/Landschafts- und Ortsbild
- U Umwelthygiene

Vorhabensphase:

- E Errichtungsphase
- B Betriebsphase
- Z Zwischenfall/Unfall

2.2. Ausarbeitungen zum Fragenbereich 2

Darstellung und Bewertung der im Hinblick auf das geplante Vorhaben relevanten Risikofaktoren:

Die Bewertung aller Risikofaktoren erfolgte in fachübergreifenden Gruppen im Rahmen einer Gutachtersitzung. Die Bewertung der einzelnen Risikofaktoren erfolgte getrennt nach den einzelnen Projektphasen (Errichtung, Betriebsphase, Zwischenfall/Unfall).

Die Bewertungsmethode ist ein Instrument für die GA, welches die gesetzlich geforderte integrative Gesamtbewertung transparent macht. Die vorgeschlagene Methodik hat die verbale Bewertung jedoch nicht ersetzt. Die Beurteilung der Intensität der Beeinflussung durch die GA stellt einen ersten Schritt der integrativen Bewertung dar. Die Beurteilung erfolgt für jeden Risikofaktor unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen; d.h. es wurde die projektgemäß zu erwartende Belastung bewertet.

Die vier zugrunde gelegten Bewertungsstufen stellen sich wie folgt dar:

0 - keine/vernachlässigbare Auswirkungen

Das als Folge des Projektes anzunehmende Zusatzrisiko ist überhaupt nicht feststellbar oder so gering, dass es als völlig ohne Belang einzustufen ist. Auch im Falle einer positiven Auswirkung des Projektes im betrachteten Bewertungsbereich erfolgt diese Einstufung. Da kein relevantes Risiko festgestellt wurde, ist es nicht erforderlich, irgendwelche Änderungen des Vorhabens oder Kontroll-, Beweissicherungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

1 - geringe/mäßige Auswirkungen

Es ist zwar ein geringes, jedoch nicht mehr vernachlässigbares Zusatzrisiko durch das Vorhaben anzunehmen. Sofern dies möglich und sinnvoll ist, sollen im Falle dieser Einstufungen allfällige geringfügige Projektadaptionen, Maßnahmen zur Risikominderung sowie gegebenenfalls auch kleinere Kontroll-, Beweissicherungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

2 - hohe/bedeutende Auswirkungen, tragbar

Das projektbedingte Zusatzrisiko ist vorhanden. Es ist anzunehmen, dass durch Projektwirkungen eine relevante Auswirkung in diesem Bewertungsbereich feststellbar sein wird. Das Ausmaß dieser Auswirkungen bzw. des Zusatzrisikos ist für sich allein genommen zwar nicht groß genug, um einen Projektausschluss zu bewirken, jedoch geht dieses Faktum als Negativum in die Gesamtbewertung ein. Sofern sachlich begründbar und sinnvoll, sollen im Fall dieser Bewertung Vorschläge zu Projektmodifikationen formuliert werden sowie auch Kontroll-, Beweissicherungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgeschrieben werden.

3 - untragbare Auswirkungen, mit keinen Maßnahmen beherrschbar

Das projektbedingte Zusatzrisiko ist derart gravierend, dass bereits aus der alleinigen Sicht des Einzelrisikos - ohne Berücksichtigung der Ergebnisse in anderen Bereichen - ein Projektausschluss möglich ist. Das aufgezeigte Risiko kann auch mit keinerlei Kontroll-, Beweissicherungs- oder Ausgleichsmaßnahmen verringert werden.

2.2.1 Schutzgut Grundwasser

Bearbeitende Gutachter

Deponietechnik/Gewässerschutz – DI Dr. Boubela

Grundwasserhydrologie – DI Hartl-Schifko

Risikofaktoren

1. Beeinflussung des Grundwassers durch Abwässer/Sickerwässer
2. Beeinflussung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme

Risikofaktor 1:

Gutachter: GH/D

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwässer/
Sickerwässer

Deponietechnik/Gewässerschutz

Generell ist festzuhalten, dass die Standorteignung für die Deponie im Genehmigungsverfahren geprüft wurde, und die diesbezüglichen Anforderungen gemäß DVO 2008 eingehalten werden. Veränderungen der Standortsituation sind nicht bekannt. Die Durchführung der Emissions- und Immissionskontrolle anhand von Grundwassersonden wird entsprechend der Genehmigung weitergeführt bzw. während der Bauphase verdichtet.

Entsprechend dem Stand der Technik, wie er in der DVO 2008 abgebildet ist, verfügt die bestehende Deponie über ein Deponiebasisdichtungssystem, bestehend aus der Deponiebasisdichtung und dem Basisentwässerungssystem. Durch die Errichtung des Dichtungssystems an der Basis der Erweiterung im Mittelstreifen zwischen den bestehenden zwei Deponiekörpern wird die vollständige Erfassung und die Speicherung von anfallendem Sickerwasser weiterhin gewährleistet. Durch die projektierte Vergrößerung des Verfüllvolumens der Deponie ergibt sich einerseits keine Verände-

rung der gespeicherten Sickerwassermenge und -qualität, und andererseits keine Änderung der technischen Anforderungen des Basisdichtungssystems.

Die Betriebsweise der erweiterten Deponie wird bei der Umsetzung des projektierten Vorhabens beibehalten. Die Verfüllung des Deponiekörpers und die Herstellung der Oberflächenabdeckung sollen entsprechend den Rahmenbedingungen der Genehmigung und der DVO 2008 erfolgen.

Aufgrund der aus der Erweiterung resultierenden vergrößerten offenen Schüttfläche und zusätzlichen Länge der Sickerwasserleitungen wurde die Höhe der finanziellen Sicherstellung auf Grundlage der Richtlinie zur Berechnung von finanziellen Sicherstellungen für Deponien neu berechnet. Der zu leistende Betrag für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase wird von mir nachstehend angeführt. Der Betrag für die verbleibende Nachsorgephase muss aus meiner fachlichen Sicht derzeit nicht adaptiert werden, da seine Höhe im Rahmen der behördlichen Überprüfung des Deponieabschlusses neu zu berechnen sein wird.

Grundwasserhydrologie

Da die Deponieerweiterung durch die Verfüllung des Zwischentales der aktuell noch separaten Deponiekörper A und B sowie durch Aufhöhung des gesamten Schüttareals realisiert werden soll, ist keine Veränderung der flächenhaften Ausdehnung vorgesehen. Die Projektunterlagen stellen nachweislich die Existenz einer geologischen Barriere im Sinne der DVO 2008 dar. Zudem soll im Bereich des neu zu verfüllenden Mittelstreifens eine Basisabdichtung mit Basisentwässerung der durch die Wasserhaushaltsschicht durchsickernden Wässer installiert werden. Daher ist eine Beeinträchtigung des am Standort vorhandenen Grundwasservorkommens unterhalb der geologischen Barriere durch anfallende Sickerwässer aus der Deponie nicht zu erwarten.

Zu den von der Behörde übermittelten Fragestellungen wird ausgeführt:

- Aufgrund der Existenz einer geologischen Barriere sowie der vorgesehenen Maßnahmen einer Basisabdichtung und -entwässerung sowie der geplanten Aufbringung einer Wasserhaushaltsschicht nach Ende der Schüttung ist nicht von einer Grundwasserbeeinträchtigung durch anfallende Abwässer/Sickerwässer auszugehen.
- Da sich der Deponiestandort außerhalb ausgewiesener Wasserschutz- und -schongebiete sowie Hochwasserabflussbereiche zu liegen kommt, ist eine Beeinträchtigung wasserwirtschaftlich sensibler Gebiete nicht zu erwarten. Das am Standort auftretende Grundwasser ist keinem wasserwirtschaftlich bedeutenden Grundwasservorkommen zuzuordnen.
- Die vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen entsprechen aus fachlicher Sicht dem Stand der Technik. Bei entsprechender Umsetzung sowie Instandhaltung der Beweissicherungssonden werden sie als zweckmäßig erachtet.
- Aus fachlicher Sicht werden durch die vorgesehenen Maßnahmen (Aufbringung einer Wasserhaushaltsschicht nach Schüttung der Deponie) Immissionen, die das Schutzgut Grundwasser beeinträchtigen können, vermieden. Zudem zeigt die Erhebung fremder Wasserrechte im Umkreis der Deponie, dass sich im näheren Umkreis zum Standort keine fremden Grundwassernutzungen befinden. Eine Gefährdung fremder Wasserrechte durch das ggst. Vorhaben ist somit bei projektgemäßer Umsetzung und Instandhaltung der Anlage nach dem Stand der Technik auszuschließen.
- Zusätzlich zu den technischen Vorkehrungen gibt es auch ein entsprechendes Beweissicherungskonzept, um potenzielle Schadstoffaustritte aus dem Deponiekörper erkennen zu können. Bisher zeigen die Beobachtungsmaßnahmen keine Überschreitungen festgelegter Grenzwerte im Abstrom der Deponie. Bei einer entsprechenden Weiterführung dieses Beweissicherungsprogramms bestehen daher aus fachlicher Sicht keine Bedenken gegen die Umsetzung des Vorhabens. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass das aktuell bestehende Beweissicherungskonzept nur potenzielle Schadstoffemissionen aus dem Deponiekörper detektieren kann. Eine Erfassung von Schadstoffaustritten aus den im Westen an die Deponie anschließenden Aufbereitungsanlagen kann damit nicht er-

folgen und wären durch entsprechende technische Maßnahmen (z.B. Dichtheitsprüfungen) zu erfassen.

- Bei Fortschreibung der bisherigen Auflagen bezüglich Grundwasserbeweissicherung erscheinen keine weiterführenden Auflagen erforderlich.

Risikofaktor 2:

Gutachter: GH/D

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme

Deponietechnik/Gewässerschutz

Eine qualitative Beeinflussung des Grundwassers allein durch die Inanspruchnahme von Flächen durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Aus fachlicher Sicht ergibt sich grundsätzlich keine andere Beurteilung, als sie zu Risikofaktor 1 getroffen wurde.

Grundwasserhydrologie

Da keine Ausdehnung des Deponiekörpers gegenüber dem genehmigten Bestand erfolgen soll und auch keine zusätzlichen Oberflächenversiegelungen vorgesehen sind, wird aus hydrogeologischer Sicht keine über das aktuelle Maß hinausgehende Beeinflussung des Grundwassers erwartet.

Bereichsbewertung Grundwasser

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 1	1	1	1
Risikofaktor 2	0	0	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Grundwasser

Entsprechend dem Stand der Technik, wie er in der DVO 2008 abgebildet ist, verfügt die bestehende Deponie über ein Deponiebasisdichtungssystem, bestehend aus der Deponiebasisdichtung und dem Basisentwässerungssystem. Durch die Errichtung des Dichtungssystems an der Basis der Erweiterung im Mittelstreifen zwischen den bestehenden zwei Deponiekörpern wird die vollständige Erfassung und die Speicherung von anfallendem Sickerwasser weiterhin gewährleistet. Durch die projektierte Vergrößerung des Verfüllvolumens der Deponie ergibt sich einerseits keine Veränderung der gespeicherten Sickerwassermenge und -qualität, und andererseits keine Änderung der technischen Anforderungen des Basisdichtungssystems.

Die Betriebsweise der erweiterten Deponie wird bei der Umsetzung des projektierten Vorhabens beibehalten. Die Verfüllung des Deponiekörpers und die Herstellung der Oberflächenabdeckung sollen entsprechend den Rahmenbedingungen der Genehmigung und der DVO 2008 erfolgen.

Da keine Ausdehnung des Deponiekörpers gegenüber dem genehmigten Bestand erfolgen soll und auch keine zusätzlichen Oberflächenversiegelungen vorgesehen sind, wird keine über das aktuelle Maß hinausgehende Beeinflussung des Grundwassers erwartet.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Grundwasser

1....geringe/mäßige Auswirkungen

2.2.2 Schutzgut Untergrund und Boden inkl. Fläche

Bearbeitender Gutachter

Luftreinhaltetechnik –DI Kühnert

Risikofaktoren

3. Beeinflussung des Untergrunds und des Bodens inkl. Fläche durch Luftschadstoffe

Risikofaktor 3:

Gutachter: LU

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Luftschadstoffe

Aufgrund der sehr geringen Einträge sind keine relevanten Beeinflussungen von Untergrund und Boden zu erwarten. Die Auswirkungen werden aus luftreinhaltetechnischer Sicht mit der Stufe 0 (vernachlässigbare Auswirkungen) bewertet.

Die Aufwirbelung von mineralischen Stäuben beim Schotterabbau, bei der Aufbereitung, beim Einbau von Material in die Deponie und beim Transport werden nach dem Stand der Technik begrenzt.

Die Luftschadstoffimmissionsbelastungen werden möglichst gering gehalten und es werden Immissionen vermieden, die geeignet sind, den Untergrund und Boden im Untersuchungsgebiet bleibend zu schädigen.

Aufgrund der geringen Einträge ist keine relevante Restbelastung von Untergrund und Boden zu erwarten.

Die gesetzlichen Grenzwerte des IG-L (bodenrelevant v.a. der Grenzwert für Staubbiederschlag) und der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation werden eingehalten. Vorhabenbedingte Überschreitungen der Grenzwerte durch Zu-

satzbelastungen, die dem Vorhaben zuordenbar wären, sind nicht zu erwarten. Dies gilt auch für die Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881.

Aus luftreinhaltetechnischer Sicht entspricht das Projekt hinsichtlich der Einträge in Boden und Untergrund dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.

Bereichsbewertung Untergrund/Boden inkl. Fläche
--

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 3	0	0	0

**Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Untergrund/Boden
inkl. Fläche**

Aufgrund der sehr geringen Einträge sind keine relevanten Beeinflussungen von Untergrund und Boden zu erwarten. Die Auswirkungen werden aus luftreinhaltetechnischer Sicht mit der Stufe 0 (vernachlässigbare Auswirkungen) bewertet.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Untergrund/Boden inkl. Fläche

0 vernachlässigbare Auswirkungen

2.2.3 Schutzgut Luft und Klima

Bearbeitende Gutachter

Lärmschutz – DI Frank

Luftreinhaltetechnik – DI Kühnert

Risikofaktoren

4. Beeinträchtigung der Luft durch Luftschadstoffe inkl. Geruch
5. Beeinflussung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)

Risikofaktor 4:

Gutachter: LU

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Luft/des Klimas durch Luftschadstoffe
inkl. Geruch

Luftreinhaltetechnik

Luftschadstoffe inkl. Geruch aus dem Vorhaben

Durch den Deponiebetrieb (inkl. induziertem Verkehr) kommt es zu Emissionen von Staub in Form von Grobstaub und Feinstaub v.a. durch die Materialmanipulation und Aufwirbelung sowie zu Emissionen motorbedingter Partikel und Stickoxide durch den Betrieb von Baumaschinen und Lastkraftwagen. Weiters emittieren die Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor auch Kohlendioxid und Kohlenmonoxid, letzteres ist aber beim derzeitigen Stand der Motorentechnik immissionsseitig nicht mehr von Bedeutung. Für das Vorhaben sind daher als luftreinhaltetechnischer Sicht vor allem NO_x, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5} und Depositionen von Staub und Staubinhaltsstoffen (Schwermetalle, CaO, MgO) relevant; als Nebenemissionsstoffe werden SO₂, Benzol und Benzo[a]pyren berücksichtigt.

CO₂ wird luftreinhaltetechnisch als klimawirksame Emission behandelt.

Untersuchungsraum

Die Festlegung des Untersuchungsraums ist für den FB. Luftreinhalte-technik im Allgemeinen mittels Schwellenwertkonzept vorzunehmen. Die Ausdehnung des Untersuchungsraums wird dabei grundsätzlich durch denjenigen Luftschadstoff bestimmt, dessen Immissionszusatzbelastung in der größten Entfernung vom projektierten Vorhaben als nicht mehr unerheblich einzustufen ist, wobei als Schwellenwerte nach dem UVE-Leitfaden eine Immissionszusatzbelastung in der Höhe von 1 % des jeweiligen Grenzwertes für das Langzeitmittel herangezogen wurden. Außerhalb luftbelasteter Gebiete kann ein Schwellenwert von 3 % des jeweiligen Grenzwertes zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes verwendet werden.

Das in der UVE gewählte Untersuchungsgebiet ist jedenfalls ausreichend, um alle Bereiche mit mehr als irrelevanter Zusatzbelastung zu erfassen. Das Modellgebiet deckt die relevanten Einflussbereiche der bestehenden Anlage und des geplanten Vorhabens ausreichend ab. Der weiteste Einwirkungsbereich durch bestehende und vorhabenbedingte relevante Immissionen ergibt sich für Feinstaub PM₁₀. Es wurde dabei nicht nur der Bereich der vorhabenbedingten PM₁₀ – JMW-Immissionszunahme von 1,2 µg/m³ (= 3 % des Grenzwertes von 40 µg/m³), sondern auch der Bereich der bis zu 4,4 km entfernten nächsten Siedlungsgebiete vom Untersuchungsraum abgedeckt.

Der Untersuchungsraum für den Deponiebetrieb wurde in der UVE ausreichend weit abgegrenzt, so dass alle von Luftschadstoffen beeinflussten Flächen (inkl. Zu- und Abfahrt) erfasst wurden.

Für die Beurteilung der Immissionsbelastung von Siedlungsbereichen und Einzelobjekten in der Umgebung des Vorhabens werden die jeweils exponiertesten Beurteilungspunkte herangezogen.

induzierter Verkehr

Der vom Vorhaben im Deponiebereich und auf der Zufahrtsstrecke induzierte Verkehr wurde bei der Emissions- und Immissionsanalyse berücksichtigt. Die Verkehrsfrequenzen und die Kfz-Emissionen im Straßennetz und auf dem Deponiegelände sind in Kap. 9.5 des UVE-FB. Luft dargestellt. Die Transportroute für den externen Vorhabensverkehr ist in den Rasterkarten in Kap. 9.1 – 9.4 im UVE-FB. Luft darge-

stellt. Die Emissionen des internen und externen Vorhabensverkehrs sind in Kap. 9.5 im UVE-FB. Luft (Einlage 202) beschrieben.

Der vom Vorhaben induzierte Verkehr ist in der Auswirkungsanalyse ausreichend berücksichtigt.

Beeinträchtigung der Luft/des Klimas im Untersuchungsraum

Immissionen von Stickoxiden

Betreffend **Gesundheitsschutz** kommt es für die nächstgelegenen Wohnanrainer zu keinen relevanten Zusatzimmissionen; die maximalen Zusatzbelastungen liegen mit Werten $< 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unter dem Irrelevanzkriterium ($0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Die maximale JMW-Gesamtbelastung beträgt lt. UVE $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Eine vorhabenbedingte Überschreitung des Grenzwertes für das Jahresmittels ($30+10 = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ist auszuschließen. Die Gesamtbelastung liegt auch weit unter dem Grenzwert der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Die berechnete maximale Kurzzeitgesamtbelastung (Halbstundenmittel) liegt mit $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unter dem Genehmigungskriterium des § 20 Abs. 3 IG-L (HMW $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Überschreitungen des Grenzwertes für das Halbstundenmittel sind auszuschließen.

Der für empfindliche **Ökosysteme und Vegetation** in Hintergrundgebieten relevante Grenzwert für das Jahresmittel von Stickoxiden (JMW NO_x $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird im Untersuchungsraum nach den aktuellen Daten zur Vorbelastung ($9 - 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) eingehalten, wobei die Immissionszunahmen lt. Ausbreitungsrechnung bei NO_x mit max. $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) im Bereich der nächstgelegenen Rechenpunkt (Landwirtschaft) als irrelevant einzustufen sind. Wie die Immissionsrasterkarten im UVE-FB. Luft, Kap. 12.4 zeigen, sind selbst im unmittelbaren Nahbereich der Zufahrtsstraße NO_x -Zusatzimmissionen im Ausmaß von nur rd. $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zu erwarten, was weit unter dem Bagatellschwellenwert von 10% nach RVS 04.02.12 liegt. Daraus ergibt sich eine JMW - Gesamtbelastung von max. $10-11 \mu\text{g}/\text{m}^2$, was rund einem Drittel des Grenzwertes für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation entspricht.

Die Auswirkungen der vorhabenbedingten Immissionen von Stickstoffoxiden werden insgesamt als vernachlässigbar eingestuft.

Immissionen von Feinstaub PM10

Bei Feinstaub PM10 wird der Gesundheitsschutz-Grenzwert für das Jahresmittel ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) an allen Immissionspunkten mit Wohnanrainern eingehalten. Es werden keine dem Vorhaben zuordenbare Zusatzbelastungen von über $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3% des JMW-Grenzwertes) prognostiziert. Die Zusatzimmissionen von PM10 liegen weit unter dem Irrelevanzkriterium von 3% des Grenzwerts. Die Gesamtbelastungen liegen beim errechneten Jahresmittelwert von PM10 mit rd. $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unter dem Genehmigungskriterium von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und auch deutlich unter dem ab 2030 geltenden Grenzwert von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881.

Immissionen von Feinstaub PM2,5

Die Gesamtimmissionen durch PM2,5 liegen an allen in der UVE angeführten Beurteilungspunkten mit Jahresmittelwerten bis rd. $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unter dem derzeit geltenden Gesundheitsschutz-Grenzwert des IG-L ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Die maximalen Zusatzimmissionen durch den Betrieb der Deponie inkl. induziertem Verkehr liegen an den Beurteilungspunkten der UVE bei max. $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW), was 0,2 % des Grenzwertes entspricht und sind damit als nicht relevant und dem Vorhaben nicht zuordenbar zu bewerten ist.

Vorhabenbedingte Überschreitungen der Genehmigungskriterien des IG-L sowie der ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 sind damit auszuschließen. Die Auswirkungen der vorhabenbedingten Belastungen durch Feinstaub PM2,5 werden – da die Immissionszunahme unter dem Irrelevanzkriterium liegt – als nicht relevant bewertet.

Sonstige Immissionen

Die im UVE-FB. Luft und Klima prognostizierten JMW Zusatzbelastungen zu Schwermetallen und BaP in PM10 liegen unter 1 % der jeweiligen IG-L Grenzwerte und sind damit als irrelevant zu bewerten. Auch für Schwefeldioxid und Benzol ergeben sich nur irrelevante Zusatzbelastungen unter 3 % der jeweiligen Grenzwerte, die als vernachlässigbar zu bewerten sind.

Staubniederschlag

Die Zusatzbelastung durch Staubniederschlag beträgt bei den jeweils exponiertesten Wohnanrainern im Jahresmittel maximal $0,1 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$, was weit unter dem Irrelevanz-

kriterium von 3% des Grenzwertes liegt (Grenzwert JMW 210 mg/m².d, Irrelevanzkriterium 6,3 mg/m².d). Die höchste Gesamtbelastung im Bereich von Wohnanrainern liegt mit rd. 63 mg/m².d weit unter dem Grenzwert des IG-L.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden hinsichtlich Luftqualität (Schutz der menschlichen Gesundheit) als nicht relevant bewertet.

Für die landwirtschaftlichen Böden in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensflächen ist aufgrund der Korrektur der Angaben in der UVE (berechnet wurde im Gutachten der Staubbiederschlag aus PM₃₀ statt aus PM₁₀) für den nächsten Immissionspunkt auf Ackerland (IP 9) eine maximale Zusatzbelastung durch Staubbiederschlag aus PM₃₀ von rd. 9 mg/m².d (JMW) zu erwarten. Daraus ergibt sich bei einer regionalen Grundbelastung von 63 mg/m².d eine maximale Gesamtbelastung von 72 mg/m².d (JMW), die weit unter dem Grenzwert des IG-L liegt.

Aufgrund der ähnlichen Entfernung und Exposition der nächstgelegenen Waldfläche (Immissionspunkt IP 10) ist auf Forstflächen mit ähnlichen Immissionswerten zu rechnen.

Eintrag von forstrelevanten Staubinhaltsstoffen (CaO, MgO)

Unter Berücksichtigung einer Staubbiedeposition aus PM₃₀ beträgt die maximale vorhabenbedingte Zusatzbelastung in den nächstgelegenen Waldflächen durch CaO 3,0 mg/m².d und durch MgO 0,30 mg/m².d. Die Zusatzbelastungen durch CaO (0,8 % des forstgesetzlichen Grenzwertes von 400 mg/m².d) und durch MgO (0,6 % des forstgesetzlichen Grenzwertes von 50 mg/m².d) sind – gemessen an den Grenzwerten der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen – für den Wald als irrelevant zu bewerten.

Eintrag von Schwermetallen durch Staubbiederschlag

Der maximale Eintrag von Blei (Pb) im Staubbiederschlag wird im UVE-FB. Luft und Klima für die unmittelbar an das Projektgebiet angrenzenden Flächen mit 0,45 µg/m².d (JMW) abgeschätzt, was weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz liegt (100 mg/m².d). Auch bei Cadmium (Cd) liegt die maximale Zusatzbelastung der Landwirtschaftsflächen neben dem Projektgebiet mit < 0,025 µg/m².d (JMW) weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz (2 µg/m².d).

Aus lufttechnischer Sicht sind nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Böden der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten.

Der maximale vorhabenbedingte Eintrag von Schwermetallen in die nächstgelegenen Waldflächen beträgt im Jahresmittel bei Blei (Pb) $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ (0,06 % des Grenzwertes von $685 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$), bei Cadmium (Cd) $< 0,025 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ (0,2 % des Grenzwertes von $14 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$), bei Kupfer (Cu) $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ (0,06 % des Grenzwertes von $685 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und bei Zink (Zn) $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ (0,02 % des Grenzwertes von $2.740 \mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) und ist damit durchwegs als irrelevant zu bewerten.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Schwermetalleinträge werden hinsichtlich Wald- und Bodenschutz als vernachlässigbar bewertet.

Depositionen von Stickstoff

Der vorhabenbedingte Stickstoffeintrag kann aufgrund der sehr geringen NO_x-Zusatzimmissionen als vernachlässigbar bewertet werden.

Auswirkungen durch die Emission klimawirksamer Gase

Durch den **Deponiebetrieb** sind auf Basis des errechneten Treibstoffverbrauchs der eingesetzten Maschinen und der induzierten LKW-Fahrten rd. 730 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr zu erwarten

Den rd. 730 Tonnen jährlicher CO₂-Emission durch den Deponiebetrieb inkl. induziertem LKW-Verkehr steht eine jährliche niederösterreichische Gesamtemission an CO₂-Äquivalenten von 15,2 Millionen Tonnen und eine österreichische Gesamtemission an CO₂-Äquivalenten von rd. 68 Millionen Tonnen (68,2 Mio. t im Jahr 2023 lt. Klimaschutzbericht 2025 des Umweltbundesamts) gegenüber, was einem Anteil von rd. 0,005 % der niederösterreichischen und rd. 0,001 % der österreichischen Treibhausgasemissionen entspricht.

Der Beitrag des Vorhabens zu den gesamtösterreichischen Verkehrsemissionen bzw. zu den THG-Emissionszielen ist damit so gering, dass er keinen Einfluss auf die Erfüllung der österreichischen Klimaschutzziele haben wird. Das Vorhaben widerspricht damit jedenfalls nicht den Klimaschutzzielen.

Stand der Technik

Die Projektwerberin sieht in der UVE staubmindernde Maßnahmen (Feuchthalten der unbefestigten Fahrwege im Bereich der Betriebsanlage) sowie die Verwendung von Fahrzeugen und Geräten nach dem Stand der Technik vor.

Die im Einreichprojekt vorgesehenen Maßnahmen werden im UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik konkretisiert.

Damit werden die Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt und die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten.

Klimawandel

Durch die vorhabenbedingten Emissionen kommt es – gemessen an den Grenzwerten des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit, an den Grenzwerten der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen sowie an den nur für Hintergrundgebiete anzuwendenden Grenzwerten zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation - zu keinem relevanten Beitrag zur vorliegenden Immissionsbelastung.

Die durch Treibhausgase verursachte Klimaveränderung wird über den Gehalt klimawirksamer Gase in der gesamten Erdatmosphäre wirksam. Da der Anteil lokaler Treibhausgasemissionen an der globalen Emission klimarelevanter Gase verschwindend gering ist, können konkrete Auswirkungen lokaler Emissionen eines einzelnen Vorhabens auf die lokalen oder globalen Klimaverhältnisse ausgeschlossen werden.

Grenzwertüberschreitungen

Humanschutz

Da es durch das Vorhaben im Bereich von Wohnanrainern zu keinen relevanten, dem Betrieb zuordenbaren Zusatzbelastungen durch Luftschadstoffe kommt, sind vorhabenbedingte Überschreitungen der Genehmigungskriterien des IG-L sowie der ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 auszuschließen. Davon unabhängig liegt die Gesamtbelastung bei allen betrachteten Immissionsstoffen unter den geltenden gesetzlichen Grenzwerten.

Ökosystemschutz

Der für empfindliche **Ökosysteme und Vegetation** in Hintergrundgebieten relevante Grenzwert für das Jahresmittel von Stickoxiden (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Untersuchungsraum nach den aktuellen Daten zur Vorbelastung (9 - 10 µg/m³) eingehalten, wobei die Immissionszunahmen lt. Ausbreitungsrechnung bei NO_x mit max. 0,1 µg/m³ (JMW) im Bereich der nächstgelegenen Rechenpunkt (Landwirtschaft) als irrelevant einzustufen sind. Wie die Immissionsrasterkarten im UVE-FB. Luft, Kap. 12.4 zeigen, sind selbst im unmittelbaren Nahbereich der Zufahrtsstraße NO_x-Zusatzimmissionen im Ausmaß von nur rd. 1,0 µg/m³ im Jahresmittel zu erwarten, was weit unter dem Bagatellschwellenwert von 10% nach RVS 04.02.12 liegt. Daraus ergibt sich eine JMW - Gesamtbelastung von max. 10-11 µg/m², was rund einem Drittel des Grenzwertes für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation entspricht.

Auch der Grenzwert für das Jahresmittel/Wintermittel von Schwefeldioxid (SO₂) von 20 µg/m³ wird durch die Gesamtbelastung von < 2 µg/m³ weit unterschritten und damit eingehalten.

Beitrag zur (vorliegenden) Immissionsbelastung

Durch die vorhabenbedingten Emissionen kommt es – gemessen an den Grenzwerten des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit, an den Grenzwerten der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen sowie an den nur für Hintergrundgebiete anzuwendenden Grenzwerten zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation - zu **keinem relevanten Beitrag** zur vorliegenden Immissionsbelastung.

Klima- und Energiekonzept

Emissionen von Treibhausgasen

Im Klima- und Energiekonzept ist eine Zusammenstellung der Treibhausgasemissionen (CO₂) durch den Deponiebetrieb und das induzierte Verkehrsaufkommen enthalten. Es wurde nur CO₂ bilanziert, da durch das Vorhaben keine anderen Treibhausgase in relevanten Konzentrationen freigesetzt werden.

Während des Deponiebetriebs sind auf Basis des errechneten Treibstoffverbrauchs der eingesetzten Maschinen und der induzierten LKW-Fahrten rd. 730 Tonnen Emissionen von CO₂-Äquivalenten pro Jahr zu erwarten.

Den rd. 730 Tonnen jährlicher CO₂-Emission durch den Deponiebetrieb inkl. induziertem LKW-Verkehr steht eine jährliche niederösterreichische Gesamtemission an CO₂-Äquivalenten von 15,2 Millionen Tonnen und eine österreichische Gesamtemission an CO₂-Äquivalenten von rd. 68 Millionen Tonnen (68,2 Mio. t im Jahr 2023 lt. Klimaschutzbericht 2025 des Umweltbundesamts) gegenüber. Damit entspricht die vorhabenbedingte CO₂-Emission einem Anteil von rd. 0,005 % der niederösterreichischen und rd. 0,001 % der österreichischen Treibhausgasemissionen.

Energiebedarf

Durch den Deponiebetrieb und die LKW-Fahrten ist auf Basis des errechneten Treibstoffverbrauchs der eingesetzten Maschinen ein Energiebedarf von rd. 3,1 Mio MJ pro Jahr zu erwarten.

Maßnahmen

Im Klima- und Energiekonzept wurden in Kap. 4 Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von Treibhausgasemissionen formuliert. Darunter fallen der Einsatz von energieeffizienten Maschinen und Anlagenteilen nach dem neuesten Stand der Technik und die Nutzung bestehender Infrastruktur.

Im Klima- und Energiekonzept wird darauf hingewiesen, dass im bereits genehmigten Betrieb der Deponie durch die Entmetallisierung ca. 3.700 t Eisen und ca. 750 t NE-Metalle in den Stoffkreislauf rückgeführt werden. Durch die Rückführung der Eisenmetalle als FE-Schrott in den Stoffkreislauf und die damit verbundene Einsparung von ca. 3.700 t jährlich an Primärproduktion und die damit verbundene Einsparung von CO₂ (Differenz zwischen Primärrohstoff und Stahlschrott = 1,6 t CO₂ / t Sekundärstahl) ergibt sich produktionsbedingt eine positive Klimabilanz.

Bestätigung eines befugten Ziviltechnikern

Das Klima- und Energiekonzept enthält eine Bestätigung eines befugten Ingenieurbüros (DI Poosch - Böckl, Ingenieurbüro und Sachverständiger für Bauwesen und Abfallwirtschaft), dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen.

Schlussfolgerung

Die Angaben im Klima- und Energiekonzept sind richtig, plausibel und vollständig und entsprechen den gesetzlichen Anforderungen.

Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen

Die Projektwerberin sieht in der UVE staubmindernde Maßnahmen vor. Die Fahrwege der Deponie werden lt. UVE-Fachbeitrag Luft automatisch befeuchtet, weshalb bei der Emissionsberechnung mit einem Faktor für die Maßnahmenwirksamkeit der Befeuchtung von 80% gerechnet wurde. Dies entspricht den Angaben in der Technischen Grundlage Diffuse Staubemissionen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wird als hoch bewertet.

Weiters ist lt. Klima- und Energiekonzept eine Verwendung von Fahrzeugen und Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, vorgesehen. Dazu wurden im Fachbeitrag Luft jedoch keine Emissionsstufen angegeben; dazu erfolgt nachstehend eine Konkretisierung.

Zusätzliche/andere Maßnahmen

Die im Einreichprojekt vorgesehenen Maßnahmen werden im Rahmen der vorgeschlagenen Auflagen konkretisiert. Hinsichtlich Staubminderung wird die in der Emissionsberechnung im UVE-Fachbeitrag Luft angegebene automatische Befeuchtung als verbindliche Auflage formuliert und hinsichtlich des Standes der Technik der eingesetzten Maschinen wird die Abgasstufe IV vorgeschrieben.

Damit werden die Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt und die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten.

Risikofaktor 5:

Gutachter: L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)

Lärmschutztechnik

Lärmemissionen durch das Vorhaben

Als wesentliche Emittenten sind die Zu- und Abfahrten mit LKW und PKW, die Zwischen-transporte mit LKW auf der Betriebsanlage, der Einsatz von Radladern zur Manipulation der Abfälle auf der Deponie und dem Zwischenlager sowie die gefassten Emissionen aus der Verfestigungs- und Entmetallisierungshalle zu nennen.

Die Schallemissionen der Anlage und Tätigkeiten liegen in Pegelbereichen, die bereits derzeit auf dem Betriebsgelände auftreten. Auch die Einsatzzeiten von Anlagen und Häufigkeiten von Fahrzeugen bleiben gegenüber dem derzeit bestehenden, genehmigten Betrieb unverändert. Es handelt sich bei dem geplanten Projekt lediglich um eine Vergrößerung des zu Verfügung stehenden Deponievolumens. Dadurch kommt es zu einer Verlängerung des Anlagenbetriebs am Standort und zu keiner Intensivierung der Tätigkeiten.

Untersuchungsraum

Es wurden gegenüber dem gegenständlichen Projektstandort die lärmexponiert gelegenen Nachbarschaftsbereiche betrachtet.

induzierter Verkehr

Neben den Zwischentransporten mit LKW auf der Betriebsanlage wurden sämtliche Transportfahrten mit LKW und PKW bis zur Einbindung auf das öffentliche Straßennetz der Landesstraße B 7 berücksichtigt. Durch das gegenständliche Vorhaben kommt es zu keinen Änderungen bei der genehmigten Zufahrt und den Fahrbewegungen bzw. Frequenzen.

klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum

Die Schallausbreitung wird allgemein durch meteorologische Bedingungen beeinflusst. Bei der Schallausbreitung gegen die Richtung des Windes werden die Schallstrahlen infolge des vertikalen Geschwindigkeitsgradienten (Zunahme der Ge-

schwindigkeit mit zunehmender Höhe) nach oben abgelenkt. Damit bilden sich Schallschattenzonen, in denen große Pegelminderungen bis zu 30 dB auftreten können. Bei der Ausbreitung mit dem Wind bildet sich im Allgemeinen keine derartige Schattenzone aus, da die Schallwellen zum Boden hin gebrochen werden und auf diese Weise höhere Pegel als bei Windstille auftreten können. Der Windgeschwindigkeitsgradient ändert sich aber örtlich, zeitlich und mit der Höhe. Dies führt zu starken örtlichen und zeitlichen Schwankungen des Schallpegels. Durch Turbulenzen hervorgerufene Streuungen führen unabhängig von der Windrichtung zu zusätzlichen Pegelminderungen.

Auch Temperaturunterschiede in der Luft führen zur Ablenkung von Schallstrahlen zum Boden hin bzw. vom Boden weg. Dieser Effekt tritt im Gegensatz zum Wind nach allen Richtungen gleichmäßig auf.

Bei labilen Wetterlagen nimmt infolge der Bodenerwärmung während der Tageszeit die Lufttemperatur mit der Höhe ab. Der Temperaturgradient ist dann negativ. Die von einer Quelle ausgehenden Schallwellen werden in alle Richtungen nach oben gekrümmt und es entstehen wieder Schattenzonen mit Pegelminderungen.

Bei stabilen Wetterlagen (Temperaturinversion, positiver Temperaturgradient), wie sie vor allem in der Nacht auftreten, erfolgt die Krümmung der Schallstrahlen nach unten. Der Einfluss der Temperatur ist im Allgemeinen aber geringer als der des Windes.

Das verwendete Rechenverfahren nach ÖNORM ISO 9613-2 berücksichtigt mäßige Mitwind- oder gleichwertige Bedingungen für die Ausbreitung. Mitwindausbreitungsbedingungen sind spezifiziert als Windrichtung innerhalb eines Winkels von 45° von der Richtung, die das Zentrum der vorherrschenden Schallquelle und den Immissionspunkt verbindet, wobei der Wind von der Quelle zum Empfänger mit einer Windgeschwindigkeit zwischen ca. 1 m/s und 5 m/s, gemessen in einer Höhe von 3 m bis 11 m über Boden, bläst. Die Formeln für die Berechnung des energieäquivalenten Abwerteten Dauerschalldruckpegels bei Mitwind LAT(DW) in dieser Norm, einschließlich der Formeln für die Dämpfung, sind der Durchschnitt für meteorologische Zustände innerhalb dieser Grenzen. Der Ausdruck „Durchschnitt“ bedeutet den Durchschnitt über eine Kurzzeitmittelung unter Mitwindbedingungen. Diese Formeln gelten gleichwertig auch für durchschnittliche Ausbreitung bei gut entwickelten, mäß-

Bigen Bodeninversionen, wie sie z.B. in klaren, windstillen Nächten gewöhnlich auftreten.

Geschätzte Genauigkeit bei breitbandigen Geräuschen für LAT(DW):

Höhe h	Entfernung d	
	0 < d < 100 m	100 m < d < 1.000 m
0 < h < 5 m	± 3 dB	± 3 dB
5 < h < 30 m	± 1 dB	± 3 dB
h...mittlere Höhe von Quelle und Empfänger d...Entfernung zwischen Quelle und Empfänger		
<u>Anmerkung:</u> Diese Abschätzung bezieht sich auf Situationen ohne Abschirmungen und Reflexionen		

Stand der Technik und die anzuwendenden Gesetze, Normen, Richtlinien, etc.

Die vorliegenden Projektunterlagen mit den ergänzenden Unterlagen sind für die fachliche Begutachtung ausreichend.

Die in der UVE dargelegte schalltechnische Untersuchung weist einen angemessenen Standard auf. Die Aussagen hinsichtlich der schalltechnischen Projektauswirkungen sind plausibel, schlüssig und nachvollziehbar dargestellt. Die in der UVE enthaltenen Untersuchungen (Messungen und Berechnungen) für die Betriebsphase wurden unter Anwendung von einschlägig anerkannten Regeln der Technik erstellt.

Die messtechnische Bestandsaufnahme wurde unter Einsatz von geeichten technischen Ausrüstungen und unter Beachtung einschlägiger technischer Regelwerke durchgeführt.

Die rechnerische Prognose der zu erwartenden betriebsspezifischen Schallimmissionen erfolgte normgemäß unter Zuhilfenahme einer leistungsfähigen, qualitätsgesicherten Software. Bei der verwendeten Software IMMI, Version 2023 zur Berechnung der Schallausbreitung handelt es sich um ein in Fachkreisen bekanntes Programm, dessen Ergebnissicherheit durch die Teilnahme an Ringversuchen nachgewiesen wurde.

Lärmimmissionen im Untersuchungsraum

Durch die Vergrößerung des zu Verfügung stehenden Deponievolumens kommt es lediglich zu einer Verlängerung des Anlagenbetriebs am Standort und zu keiner In-

tensivierung der Tätigkeiten. Die bereits bewilligten Tätigkeiten werden im selben Ausmaß weitergeführt, weshalb lärmseitig keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sind.

Der planungstechnische Grundsatz gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, welcher ein Irrelevanzkriterium bezüglich der Lärmbelästigung darstellt, wird eingehalten. Im Sinne der Richtlinie gelten in diesem Fall die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert.

Aus lärmtechnischer Sicht ist demnach mit keinen relevanten Auswirkungen auf die Umgebung zu rechnen.

Bewertung: 0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

Konsequenzen im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft

Im Bereich der betrachteten, lärmexponiert gelegenen Nachbarschaftsbereiche sind keine relevanten Schalleinflüsse und sonderliche Auffälligkeiten zu erwarten.

In Bezug auf die Lärmexposition der Beschäftigten kann festgehalten werden, dass die Einbaugeräte und Transportfahrzeuge geschlossene Fahrerinnenkabinen aufweisen. Bei länger andauernden Tätigkeiten in der Verfestigungs- und Entmetallisierungshalle ist den ArbeitnehmerInnen Gehörschutz zur Verfügung zu stellen.

Bereichsbewertung Luft und Klima

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 4	0	0	0
Risikofaktor 5	0	0	0

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Luft und Klima

Da es durch das Vorhaben im Bereich von **Wohnanrainern** zu keinen relevanten, dem Betrieb zuordenbaren Zusatzbelastungen durch Luftschadstoffe kommt, sind vorhabenbedingte Überschreitungen der Genehmigungskriterien des IG-L sowie der ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 auszuschließen. Davon unabhängig liegt die Gesamtbelastung bei allen betrachteten Immissionsstoffen unter den geltenden gesetzlichen Grenzwerten.

Der für empfindliche **Ökosysteme und Vegetation** in Hintergrundgebieten relevante Grenzwert für das Jahresmittel von Stickoxiden (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Untersuchungsraum nach den aktuellen Daten zur Vorbelastung (9 - 10 µg/m³) eingehalten, wobei die Immissionszunahmen lt. Ausbreitungsrechnung bei NO_x mit max. 0,1 µg/m³ (JMW) im Bereich der nächstgelegenen Rechenpunkt (Landwirtschaft) als irrelevant einzustufen sind. Wie die Immissionsrasterkarten im UVE-FB. Luft, Kap. 12.4 zeigen, sind selbst im unmittelbaren Nahbereich der Zufahrtsstraße NO_x-Zusatzimmissionen im Ausmaß von nur rd. 1,0 µg/m³ im Jahresmittel zu erwarten, was weit unter dem Bagatellschwellenwert von 10% nach RVS 04.02.12 liegt. Daraus ergibt sich eine JMW - Gesamtbelastung von max. 10-11 µg/m², was rund einem Drittel des Grenzwertes für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation entspricht.

Durch die Vergrößerung des zu Verfügung stehenden Deponievolumens kommt es lediglich zu einer Verlängerung des Anlagenbetriebs am Standort und zu keiner Intensivierung der Tätigkeiten. Die bereits bewilligten Tätigkeiten werden im selben Ausmaß weitergeführt, weshalb lärmseitig keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sind.

Der planungstechnische Grundsatz gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, welcher ein Irrelevanzkriterium bezüglich der Lärmbelastigung darstellt, wird eingehalten. Im Sinne der Richtlinie gelten in diesem Fall die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert.

Aus lärmtechnischer Sicht ist demnach mit keinen relevanten Auswirkungen auf die Umgebung zu rechnen.

Im Bereich der betrachteten, lärmexponiert gelegenen Nachbarschaftsbereiche sind keine relevanten Schalleinflüsse und sonderliche Auffälligkeiten zu erwarten.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Luft und Klima

0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

2.2.4 Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden

Bearbeitender Gutachter

Umwelthygiene – Dr. Michael Jungwirth

Risikofaktoren

6. Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Luftschadstoffe
7. Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Lärmeinwirkungen

Risikofaktor 6

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch
Luftschadstoffe inkl. Geruch

Feinstaub (PM10 und PM2,5)

Feinstaub (PM = Particulate matter) ist einer der maßgeblichen Parameter für die Luftverschmutzung. Feinstaub ist keine definierte Substanz, sondern ein Konglomerat fester und flüssiger Aerosole, die natürlichen Ursprungs sein können, im urbanen Umfeld aber meist auf Aktivitäten des Menschen zurückzuführen sind (Hausbrand, Autoabgase, Aufwirbelung, ...).

Unter Feinstaub versteht man die nicht sichtbaren Partikel in der Luft. Aufgrund der Kleinheit der Partikel bleiben diese auch lange in der Luft, bevor sie auf den Boden absinken, sie sedimentieren daher nur sehr langsam. Mit dem Wind können sie über weite Strecken getragen werden und daher kann Feinstaub auch weit abseits seiner Entstehung als Immission einwirken.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht in Feinstaub ein krankmachendes Potential, welches abhängig von der Menge des Feinstaubes in der Luft ansteigt (da eine höhere Konzentration an Feinstaub in der Luft zwangsläufig zu einer höheren Aufnahme an Feinstaub in die Lungen führt).

Einen Schwellenwert für die gesundheitliche Belastung von Feinstaub gibt die WHO nicht an.

Feinstaub gefährdet die Gesundheit in jeder Menge, wobei die Gefährdung der Gesundheit mit der Menge (Masse) an Feinstaub ansteigt.

Die WHO gibt daher konsequenterweise auch keinen Grenzwert an, sondern nennt Air quality guidelines und interim targets, wobei die Air Quality Guidelines im Sinne eines Zielwertes bzw. eines Idealwerts angesehen werden können.

Table 3.1. Recommended annual AQG level and interim targets for PM_{2.5}

Recommendation	PM _{2.5} (µg/m ³)
Interim target 1	35
Interim target 2	25
Interim target 3	15
Interim target 4	10
AQG level	5

If mortality in a population exposed to PM_{2.5} at the AQG level is arbitrarily set to 100, then it will be 124, 116, 108 and 104, respectively, in populations exposed to PM_{2.5} at interim target 1, 2, 3 and 4 levels. These projections are based on the linear HR of 1.08 per 10-µg/m³ increase in PM_{2.5} for all non-accidental mortality reported in the systematic review. At higher concentrations, the CRF may no longer be linear, which would change the numbers in this example.

(Quelle: WHO global air quality guidelines 2021)

(HR = hazard ratio, CFR = concentration-response function)

Table 3.6. Recommended short-term (24-hour) AQG level and interim targets for PM_{2.5}^a

Recommendation	PM _{2.5} (µg/m ³)
Interim target 1	75
Interim target 2	50
Interim target 3	37.5
Interim target 4	25
AQG level	15

^a Defined as the 99th percentile of the annual distribution of 24-hour average concentrations (equivalent to 3–4 exceedance days per year).

If mortality in a population exposed to PM_{2.5} at the AQG level is arbitrarily set at 100, then it will be 104, 102, 101 and 101, respectively, in populations exposed at PM_{2.5} at interim tar-

get 1, 2, 3 and 4 levels. These projections are based on the linear HR of 1.0065 per 10- $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in PM_{2.5} for all non-accidental mortality reported in the systematic review. At higher concentrations, the CRF may no longer be linear, which would change the numbers in this example.

Table 3.7. Recommended annual mean AQG level and interim targets for PM₁₀

Recommendation	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Interim target 1	70
Interim target 2	50
Interim target 3	30
Interim target 4	20
AQG level	15

If mortality in a population exposed to PM₁₀ at the AQG level were arbitrarily set at 100, then it will be 122, 114, 106 and 102, respectively, in populations exposed to PM₁₀ at the interim target 1, 2, 3 and 4 levels. These projections are based on the linear HR of 1.04 per 10- $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in PM₁₀ for all non-accidental mortality reported in the systematic review. At higher concentrations, the CRF may no longer be linear, which would change the numbers in this example.

Table 3.9. Recommended short-term (24-hour) AQG level and interim targets for PM₁₀^a

Recommendation	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Interim target 1	150
Interim target 2	100
Interim target 3	75
Interim target 4	50
AQG level	45

^a Defined as the 99th percentile of the annual distribution of 24-hour average concentrations (equivalent to 3–4 exceedance days per year).

If mortality in a population exposed to PM₁₀ at the AQG level is arbitrarily set at 100, then it will be 104, 102, 101 and 100.2, respectively, in populations exposed to PM₁₀ at the interim target 1, 2, 3 and 4 levels. These projections are based on the linear HR of 1.0041 per 10- $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in PM₁₀ for all non-accidental mortality reported in the systematic review. At higher concentrations, the CRF may no longer be linear, which would change the numbers in this example.

Bei Einhaltung des Air quality guidelines (AQG) ist ein ausgezeichneter Luftqualitätszustand sichergestellt, aufgrund der Einstufung von Feinstaub als kanzerogen (siehe nächster Absatz) ist aber auch hier nicht von einem Nullrisiko auszugehen.

Gemäß der gültigen IARC – Klassifikation ist Feinstaub als kanzerogen eingestuft (IARC = International Agency for Research on Cancer, the specialized cancer agency of the World Health Organization).

Outdoor air pollution	1	109	2016
Outdoor air pollution, particulate matter in	1	109	2016

Keinen Feinstaub findet man, da Feinstaub ja auch natürlichen Ursprungs ist, nur in technisch sehr aufwendig gestalteten Reinräumen, wo die Luft auf alle Inhaltsstoffe gefiltert wird.

Die medizinischen Empfehlungen der WHO gingen teilweise in die Grenzwertfestlegungen der Europäischen Union ein.

So wird in den Richtlinien der EU ausgeführt, dass unter einem Grenzwert ein Wert zu verstehen ist, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.

Die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa regelt den Luftschadstoff PM_{2,5}.

In den allgemeinen Erläuterungen der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 findet sich die Aussage, dass Partikel (PM_{2,5}) erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Es wird ausgeführt, dass bisher keine feststellbare Schwelle ermittelt wurde, unterhalb deren PM_{2,5} kein Risiko darstellt. Daher sollen für diesen Schadstoff andere Regeln gelten als für andere Luftschadstoffe. Und zwar soll auf eine generelle Senkung der Konzentrationen im städtischen Hintergrund abgezielt werden, um für große Teile der Bevölkerung eine bessere Luftqualität zu gewährleisten.

Damit jedoch überall ein Mindestgesundheitsschutz sichergestellt ist, ist der Ansatz mit der Vorgabe eines Grenzwerts kombiniert.

Dieser Grenzwert beträgt gemäß der Richtlinie 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa ab 2030 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$ als Jahresmittelwert. Ab 2030 liegt die Grenze für den Tagesmittelwert bei $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$. 18 Überschreitungen sind in einem Kalenderjahr zulässig.

Der Jahresmittelwert für PM_{10} beträgt gemäß dieser Richtlinie $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

$45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind als Tagesmittelwert für PM_{10} der zukünftige Grenzwert, wobei 18 Überschreitungen in einem Kalenderjahr zulässig sind.

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaub werden von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) beschrieben und soweit möglich quantifiziert.

Bezug genommen wird dabei auf $\text{PM}_{2,5}$.

Die WHO gibt an, dass die gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaub im Sinne einer linearen Konzentrations-Wirkungs-Kurve zu interpretieren sind.

Für die Langzeiteinwirkung gilt:

Das Relative Risiko, das mit einer Zunahme der chronischen $\text{PM}_{2,5}$ – Exposition von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Zusammenhang steht, wird folgendermaßen angegeben (Quelle: POPE et al. 2002).

	Relatives Risiko (95% Konfidenzintervall)		
	1979 – 1983	1999 – 2000	Mittel
Gesamtmortalität	1,04 (1,01 – 1,08)	1,06 (1,02 – 1,10)	1,06 (1,02 – 1,11)

Den “WHO global air quality guidelines. Particulate matter ($\text{PM}_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide” aus 2021 ist folgendes zu entnehmen:

The systematic review on $\text{PM}_{2.5}$ and all non-accidental mortality (Chen & Hoek, 2020) reported a meta-analytic effect estimate of RR of 1.08 (95% CI: 1.06–1.09) per $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2.5}$, assuming a linear relationship.

Die Daten zeigen, dass für 2002 ein relatives Risiko von 1,06 und für 2020 ein relatives Risiko von 1,08 ermittelt wurde, bei einem Konfidenzintervall von 1,02 bis 1,11 im Jahr 2002 und 1,06 bis 1,09 im Jahr 2020.

Somit bestätigt auch die neue Datenlage die Annahme aus dem Jahr 2002. Es zeigt sich eindeutig, dass konsistente Daten vorliegen und daher die vorliegende Risikobetrachtung für die Beurteilung herangezogen werden kann.

Wie aus den Konfidenzintervallen erkennbar, liegt der wahre Wert in einem Bereich über 1,00, was eine signifikante Einflussnahme von PM_{2,5} auf die menschliche Gesundheit erwarten lässt (Assoziation).

Das relative Risiko ist ein Begriff der deskriptiven Statistik. Er drückt aus, um welchen Faktor sich ein Risiko (beispielsweise für eine Erkrankung) in zwei Gruppen unterscheidet. Es wird also das Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten für ein Ereignis/Merkmal dargestellt. Das relative Risiko, die Bedeutung eines Risikofaktors, errechnet sich aus Quotienten dieser beiden Wahrscheinlichkeiten. Der Risikoquotient ermöglicht somit Aussagen über die Stärke der Assoziation zwischen Exposition und Krankheit und ist daher gut geeignet für Studien zu Krankheitsursachen. Das relative Risiko nimmt Werte zwischen 0 und unendlich an. Ein Wert von 1 bedeutet, dass das Risiko in beiden Gruppen gleich ist. Es besteht dementsprechend kein Anhaltspunkt für einen Zusammenhang zwischen der untersuchten Erkrankung und dem Risikofaktor. Werte größer 1 geben einen Hinweis auf einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen einem Risikofaktor, wie beispielsweise Rauchen und einer Erkrankung. Liegt das relative Risiko unter 1, hat die Exposition eine schützende (protektive) Wirkung, wie es beispielsweise bei Impfungen der Fall ist.

In einer Publikation des Umweltbundesamtes mit dem Titel „Gesundheitsauswirkungen der PM_{2,5}-Exposition – Steiermark“ wird ausgeführt, dass die aktuellen Daten eine statistische Reduktion der mittleren Lebenserwartung von 0,057 Jahren bzw. 0,684 Monaten pro 1 µg/m³ PM_{2,5} ergeben.

Derartige Aussagen sind auf Basis umfassender epidemiologischer Untersuchungen ermittelt worden, wobei bei derartigen Untersuchungen die gesamte Bevölkerung des jeweiligen Untersuchungsraumes erfasst wurde (Säuglinge, Kinder, Schwangere, Junge und Alte, Kranke und Gesunde). Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen die-

ser epidemiologischen Studien sind somit repräsentativ für den „Durchschnittsmenschen“ und nehmen keine Bevölkerungsgruppe explizit aus.

Die höchste JMW-Zusatzbelastung durch Feinstaub PM_{2,5} wird mit 0,05 µg/m³ angegeben.

Unter Berücksichtigung des Effektschätzers, wie in der Publikation des Österreichischen Umweltbundesamtes mit dem Titel „Gesundheitsauswirkungen der PM_{2,5}-Exposition – Steiermark“ angegeben, führt eine Zusatzbelastung von 0,05 µg/m³ PM_{2,5} über ein ganzes Leben einwirkend, zu einer Reduktion der statistischen Lebenserwartung um 0,03 Monate.

Da die Lebenserwartung von einer Vielzahl an selbstbestimmbaren und nicht selbstbestimmbaren Einflüssen abhängt, kann die Veränderung eines dieser Einflüsse in einer derartigen Größenordnung als nicht relevant angesehen werden.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten:

Aus medizinischer Sicht ist, unter Zugrundelegung einer maximalen Immissionszusatzbelastung von 0,05 µg PM_{2,5} pro m³ und Jahr, die vom gegenständlichen Vorhaben ausgehende Feinstaub – Zusatzbelastung als nicht gesundheitsgefährdend zu beurteilen. Eine epidemiologische Auffälligkeit im Sinne einer Nachweisbarkeit von Erkrankungsfällen ist bei einer Zusatzbelastung in dieser Größe nicht zu erwarten.

Es ist daher aus medizinischer Sicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung (die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung) keine anderen Auswirkungen auf die Gesundheit der Anrainer zeigt als die Vorbelastung allein.

Stickstoffdioxid – NO₂

Die Gefährlichkeit von Stickstoffdioxid ist abhängig von der Konzentration, der Einwirkdauer und der zusätzlichen Einwirkung anderer Luftschadstoffe, sowie von vorbestehenden Lungenerkrankungen.

Stickstoffdioxid ist ein Reizgas und gelangt über die Nase in die oberen und tiefen Atemwege. Beim Kontakt mit den Schleimhäuten wandelt es sich in ein Gemisch aus

Stickstoffmonoxid, salpetriger Säure und Salpetersäure um, das die Bronchien reizt und einen Asthmaanfall hervorrufen kann. In den tiefen Atemwegen kann es zu Gewebeschädigungen und Entzündungen kommen.

Im Tierversuch sind hierfür hohe Konzentrationen von Stickstoffdioxid nötig: Biochemische Veränderungen waren ab circa 1500 µg/m³ nachweisbar und Gewebeschädigungen bei mehreren tausend µg/m³.

Die beobachteten Veränderungen stellen Entzündungsreize dar oder sind Folge der Entzündung. Die chronische Entzündung im Atemtrakt kann lokale (Asthma, Lungenüberblähung [=Emphysem]) und systemische Folgewirkungen haben (Herz-Kreislauf-Erkrankungen).

Ab welcher Stickstoffdioxid-Konzentration akute Symptome beim Menschen auftreten, lässt sich aus den wenigen bisher durchgeführten Laborversuchen mit gesunden Versuchsteilnehmern nicht sicher ableiten. In einem Experiment zur akuten Belastung atmeten freiwillige Testpersonen kurzzeitig Stickstoffdioxid in einer Konzentration von 2850 Millionstel Gramm pro Kubikmeter Luft ein. Diese hohe Dosis rief keine oder nur geringfügige gesundheitliche Symptome bei den Versuchspersonen hervor.

Asthmatiker hingegen reagieren oft schon bei sehr viel geringeren Stickstoffdioxid-Konzentrationen mit einer Verengung der Atemwege und einer gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber allergieauslösenden Substanzen. In einzelnen Untersuchungen steigerte Stickstoffdioxid bei einem Teil der Asthmapatienten schon bei Konzentrationen von 190 µg/m³ innerhalb einer Stunde die Empfindlichkeit der Atemwege. In anderen Untersuchungen ließen sich solche Wirkungen erst bei doppelt oder dreifach so hohen Konzentrationen nachweisen. Der Wert von 190 µg/m³ liegt im Bereich des Ein-Stunden-Grenzwerts für Stickstoffdioxid von 200 µg/m³.

Bei Personen, die Stickstoffdioxid über längere Zeit einatmen, wurden vermehrt Luftnot, chronische Bronchitis und Schäden an den Lungenbläschen beobachtet.

Im Tierversuch führt die längerfristige Einwirkung von Stickstoffdioxid in hoher Konzentration von mehr als 4000 µg/m³ zu Lungenüberblähung, Veränderungen im Immunsystem und einer höheren Anfälligkeit für Infekte, wobei die Effekte nach einigen Monaten nachließen. In anderen Tierversuchen sind bei Einwirkung von Stickstoffdioxid über mehrere Wochen bis Monate Entzündungsreaktionen der Lunge, immuno-

logische Veränderungen und eine erhöhte Anfälligkeit für allergische Reaktionen und Infekte beobachtet worden.

Epidemiologische Studien zeigen, dass bereits eine kurzzeitige Belastung (über Stunden bis Tage) mit hohen in der Umgebungsluft vorkommenden Konzentrationen von Stickstoffdioxid bei empfindlichen Personen akute Atemwegsbeschwerden auslösen kann. Hierzu zählen Asthmaanfälle und vermehrte Krankenhausaufnahmen wegen Asthma, eine Abnahme der Lungenfunktion und eine Entzündungsreaktion in der Lunge. Nicht alle Menschen reagieren gleich auf kurzzeitige Belastungen mit Stickstoffdioxid. So merken gesunde Menschen mit einem funktionierenden Abwehrsystem meist gar nichts von höheren Stickstoffdioxid-Konzentrationen. Jedoch können besonders empfindliche Menschen, zum Beispiel Kinder oder Erwachsene, die an einem Asthma leiden, mit einem akuten Asthmaanfall oder häufigen Bronchitis-Erkrankungen reagieren.

Eine Langzeitbelastung mit Stickstoffdioxid wird als wahrscheinlich kausal für die Entwicklung von Asthma angesehen. Dieser Zusammenhang ist biologisch plausibel, da sowohl wiederholte Kurzzeitbelastungen, wie auch Langzeitbelastungen in experimentellen Studien an Tieren zur Entwicklung von allergischen Reaktionsweisen führen und bei diesen Studien Verzerrungen oder Wirkungen von anderen Schadstoffen ausgeschlossen werden können. Die Beobachtungsstudien, die zu der Einschätzung einer wahrscheinlich kausalen Wirkung führten, fanden unter Stickstoffdioxid-Konzentrationen in der Außenluft zwischen 15 und 100 µg/m³ statt. Nicht alle Menschen reagieren auf Langzeitbelastungen gleich und bei vielen Menschen werden keinerlei Auswirkungen beobachtet. Auf der anderen Seite ist aber bekannt, dass bestimmte Menschen, etwa bei Vorliegen bestimmter genetischer Merkmale, stärker reagieren. Auch Säuglinge, Kleinkinder und Schulkinder sind in aller Regel besonders empfindlich, da sich bei ihnen das Lungengewebe noch entwickelt und daher leichter geschädigt werden kann. (Quelle: Stickstoffoxide und Feinstaub in der Atemluft: Grundlagen und Empfehlungen, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutschland, April 2019)

Die WHO kommt in den aktuellen Global Air Quality Guidelines aus dem Jahr 2021 zum Ergebnis, dass folgender Zielwert (Air Quality Guideline Level) für Stickstoffdioxid anzustreben ist:

Table 3.16. Recommended AQG level and interim targets for nitrogen dioxide

Recommendation	NO ₂ (µg/m ³)
Interim target 1	40
Interim target 2	30
Interim target 3	20
AQG level	10

If all-cause mortality in a population exposed to nitrogen dioxide at the AQG level is arbitrarily set at 100, then it will be 106, 104 and 102, respectively, in populations exposed to nitrogen dioxide at the interim target 1, 2 and 3 levels. For respiratory mortality, the numbers would be 109, 106 and 103, respectively, at the interim target 1, 2 and 3 levels. These projections are based on the linear HRs of 1.02 and 1.03 per 10-µg/m³ increase in nitrogen dioxide for all non-accidental and respiratory mortality, respectively, as reported in the systematic review. At higher concentrations, the CRF may no longer be linear, which would change the numbers in this example.

(HR = hazard ratio, CFR = concentration-response function)

Wenn die Gesamtmortalität in einer Bevölkerung, die Stickstoffdioxid in Höhe der AQG ausgesetzt ist, willkürlich auf 100 festgesetzt wird, dann beträgt sie 106, 104 bzw. 102 in Bevölkerungsgruppen, die Stickstoffdioxid in Höhe der Zwischenzielwerte 1, 2 und 3 ausgesetzt sind.

Für die Atemwegssterblichkeit würden für die Zwischenzielwerte die Zahlen 109, 106 bzw. 103 betragen. Diese Projektionen beruhen auf den linearen HRs von 1,02 und 1,03 pro 10-µg/m³ Anstieg des Stickstoffdioxids für alle nicht unfallbedingte und Atemwegssterblichkeit, wie in der systematischen Überprüfung berichtet. Bei höheren Konzentrationen ist die CRF möglicherweise nicht mehr linear, was die Zahlen in diesem Beispiel verändern würde.

Zum Kurzzeitwert führt die WHO folgendes aus:

Table 0.2. Air quality guidelines for nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (short averaging times) that were not re-evaluated and remain valid

Pollutant	Averaging time	Air quality guidelines that remain valid
NO ₂ , µg/m ³	1-hour	200

Gemäß der Richtlinie 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa gelten für Stickstoffdioxid ab 2030 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert und $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert, wobei 18 Überschreitungen in einem Kalenderjahr zulässig sind. Der Einstundenmittelwert wird 2030 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betragen, wobei 3 Überschreitungen in einem Kalenderjahr zulässig sind.

Die EWF (Expositions-Wirkungsfunktion) für die kardiovaskuläre Mortalität, der einzige Gesundheitsendpunkt, für den nach Bewertung der vorhandenen Literatur eine starke Evidenz vorliegt, beträgt 3 % (95 %-Konfidenzintervall 1 bis 5 %). Die EWF sagt aus, dass bei einem Anstieg von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im NO_2 -Jahresmittel das Risiko an kardiovaskulären Erkrankungen zu versterben um 3 % ansteigt (Quelle: WHO 2021).

Im konkreten Fall werden folgende maximale Zusatzbelastungen für Stickstoffdioxid im Jahresmittel ausgewiesen: $< 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Das mit einer Zusatzbelastung von $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ einhergehende theoretische Risiko an einer kardiovaskulären Erkrankung zu versterben steigt um 0,15 % und ist aus epidemiologischer Sicht als nicht nachweisbar und damit als nicht relevant zu beurteilen.

Aus medizinischer Sicht ist die vom gegenständlichen Vorhaben ausgehende Stickstoffdioxid – Zusatzbelastung (NO_2) als nicht gesundheitsgefährdend zu beurteilen. Eine epidemiologische Auffälligkeit im Sinne einer Nachweisbarkeit von Erkrankungsfällen ist bei einer Zusatzbelastung in dieser Größe nicht zu erwarten. Es ist daher aus medizinischer Sicht mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung (die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung) keine anderen Auswirkungen auf die Gesundheit der betroffenen Anrainer zeigt als die Vorbelastung allein.

Der höchste ausgewiesene Halbstundenmittelwert für Stickstoffdioxid liegt deutlich unter dem Grenzwert gemäß IG-L. Da der Grenzwert gemäß IG-L und der Richt- bzw. Zielwert gemäß WHO unterschritten wird, sind keine Gefahren für die Gesundheit der Wohnanrainer zu befürchten.

Staubniederschlag – Deposition

Zur Depositionsmessung bzw. die Messung des Staubniederschlags ist ein schon lange in Verwendung befindliches Verfahren, das bereits lange vor der Messung der Luftgüte mit den heute in Verwendung stehenden Luftgütemessstellen normiert und verwendet wurde und das heute noch immer in Verwendung ist. Diese Messungen liefern gute Ergebnisse und sind noch dazu deutlich billiger als der Betrieb eines Luftgütemesscontainers.

Im Immissionsschutzgesetz Luft wird zur Deposition nichts näher ausgeführt. In der TA Luft (Luftreinhaltegesetz der Bundesrepublik Deutschland) wird zur Messung der Deposition (Staubniederschlag) festgehalten, dass diese dem Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen dient.

In Deutschland ist für den Staubniederschlag ein Grenzwert von 350 mg/(m²*d) festgelegt, in Österreich ein Grenzwert von 210 mg/(m²*d).

Grundsätzlich ist zur Deposition zu sagen, dass diese keine direkten Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann, da für gesundheitliche Auswirkungen von Partikel die Größe, die Form und die chemischen Komponenten von Bedeutung sind. Aufgrund der Größe der bei der Deposition gemessenen Partikel ist eine Inhalation, also ein Transport in den Atemtrakt und damit die Deposition dieser Partikel im Atemtrakt sehr unwahrscheinlich.

Die Staubdeposition ist in der Lage zu belästigen.

Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass bei Einhaltung des Depositionsgrenzwertes aus medizinischer Sicht keine erheblich belästigende oder belastende Einwirkung zu erwarten ist. Das ist im gegenständlichen Fall jedenfalls sichergestellt.

Risikofaktor 7

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch
Lärmeinwirkung

Lärm ist unerwünschter Schall. Jedes Schallereignis, das das Ohr erreicht, kann subjektiv als Belästigung interpretiert werden. Gesundheitsgefährdend werden Schalldruckpegel aber erst ab einer gewissen Stärke, wobei hier zwischen Schädigungen, die nur das Ohr betreffen und Schädigungen, die den Organismus als Ganzes betreffen zu unterscheiden ist. Die Schäden am Ohr sind sehr gut aus der Arbeitsmedizin bekannt, so kommt es durch langjährige Einwirkungen von Schalldruckpegel über 80 – 85 dB zu einer Minderung der Hörleistung bzw. einem Hörverlust. Die Effekte, die den Gesamtorganismus betreffen sind nicht in der gleichen Tiefe untersucht, die vorliegenden Daten zeigen aber, dass ab 65 dB untertags und 55 dB nachts ein Anstieg des Blutdrucks zu beobachten ist, was zu einer Zunahme von Herz-Kreislauferkrankungen führen kann. Zu Störungen der Nachtruhe (des Schlafes) kann es bereits bei niedrigeren Pegeln kommen, wobei eine über längere Zeit einwirkende Störung des Schlafes (Einschlafstörung, Durchschlafstörung) als Gefährdung der Gesundheit anzusehen ist.

Im vorliegenden Fall ist die Tagzeit beurteilungsrelevant, da nur zu diesen Zeiten Betriebslärmimmissionen im Bereich der nächsten Nachbarn einwirken können.

Die höchsten Immissionen betragen 27 dB.

Aus fachlicher Sicht ist festzuhalten, dass die Immissionspegel keine Schallpegelwerte erreichen, die als gesundheitsgefährdend zu beurteilen sind.

Es gilt nun zu prüfen, ob der durch die geplante Betriebsanlage einwirkende Lärm in der Lage ist die Anwohner zu belästigen.

Zweckdienlich dabei ist der Vergleich der ermittelten Betriebsschallpegelwerte mit der Ist-Situation sowie den Planungsrichtwerten. Dieses Vorgehen entspricht den Vorgaben der ÖAL Richtlinie 3/1, Ausgabe März 2008.

Geprüft wird, ob der „Planungstechnische Grundsatz“ (Irrelevanzkriterium) eingehalten ist. Der Planungstechnische Grundsatz ist eingehalten, wenn der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission (= das Betriebsanlagengeräusch) zumindest 5 dB unter dem Planungswert für die spezifische Schallimmission zu liegen kommt, wobei das Betriebsgeräusch als Beurteilungspegel ausgewiesen wird, was bedeutet, dass es einen Anpassungswert von + 5 dB beinhalten muss.

Den Unterlagen ist zu entnehmen, dass der planungstechnische Grundsatz bei allen Immissionsorten erfüllt wird.

Bei Einhaltung des Planungstechnischen Grundsatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zu beurteilende Schallimmission (das Betriebsgeräusch) zu keiner über die Schwankungsbreite der ortsüblichen Schallimmission hinausgehenden Veränderung derselben führt. Damit kann zwar nicht ausgeschlossen werden, dass die Veränderung wahrnehmbar ist, sie kann aber im Rahmen der jederzeit erwartbaren Variabilität von Umweltbedingungen als für die Betroffenen akzeptabel angesehen werden.

Im konkreten Fall sind daher keine erheblich belästigenden Einwirkungen auf Wohnanrainer zu erwarten.

Bereichsbewertung Gesundheit/Wohlbefinden

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 6	0	0	0
Risikofaktor 7	0	0	0

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Gesundheit/ Wohlbefinden

Das Leben und die Gesundheit der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten werden durch Luftschadstoffe nicht beeinträchtigt. Die vom Vorhaben ausgehenden Luftschadstoffbelastungen werden möglichst gering gehalten und es werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten gefährden können. Erhebliche und damit als unzumutbar zu beurteilende Belästigungen der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten sind nicht zu erwarten. Verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte werden eingehalten.

Das Leben und die Gesundheit von Nachbarn und von Arbeitnehmern wird durch Lärmimmissionen nicht beeinträchtigt. Die vom Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionsbelastungen werden möglichst gering gehalten und es werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der Arbeitnehmer gefährden bzw. die zu erheblichen und damit als unzumutbar anzusehenden Belästigungen der Nachbarn und der Arbeitnehmer führen würden. Verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte werden nicht überschritten.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden

0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

2.2.5 Schutzgut Ortsbild

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

8. Beeinträchtigung des Ortsbildes durch visuelle Störung

Risikofaktor 8:

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung des Ortsbildes durch visuelle Störung

In der Betriebsphase kommt es Zug um Zug zu einer Erhöhung der Deponie. Während der verlängerten Betriebsphase entstehen visuelle Störungen durch das Vorhandensein von offenen Schüttflächen im Bereich der Talmulde und der Aufhöhung, den Maschineneinsatz und den LKW-Verkehr. Die Sichtbarkeit dieser Vorgänge ist aufgrund der Einbettung in die Talmulde und durch die umgebenden Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) eingeschränkt.

Im Endzustand des Vorhabens kommt die Firstlinie (282 m ü.A.) über der Geländeoberkante der umliegenden Hügel zu liegen, wodurch der Deponiekörper von den nächstgelegenen Ortschaften in mind. 2 km Entfernung zum Vorhaben teilweise sichtbar sein könnte, wobei technogene Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich des Vorhabens bestehen und die Dominanzwirkung des Vorhabens aufgrund der Entfernung bereits vermindert ist.

Das geplante Vorhaben ist gemäß Sichtbarkeitsanalyse (siehe Kapitel 7.3.2), welche Sichtverschattungen durch das Geländere Relief, nicht jedoch etwaige Sichtabschottungen durch Bebauungen und Vegetationsbestände berücksichtigt, vom Meierhof, Obersulz, Blumenthal und Gaiselberg nicht sichtbar.

Von Kettlasbrunn ist das Vorhaben gemäß Sichtbarkeitsanalyse überwiegend nicht sichtbar. Vereinzelte Sichtbeziehungen vom nördlichen Ortsrand (in mind. rd. 3,5 km Entfernung zum Vorhaben) sind nicht auszuschließen, wobei Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen und Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief bestehen.

Von Schrick (in mind. rd. 2 km Entfernung zum Vorhaben) sind gemäß Sichtbarkeitsanalyse Sichtbeziehungen zu erwarten. Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben sind vor allem von den Ortsrändern zu erwarten, wobei Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen und Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief bestehen.

Aufgrund der Sichtbarrieren (Muldenlage des Vorhabens, umgebende Hügel und Waldbestände) und der Distanz sind keine dominanten Sichtbeziehungen zum Vorhaben zu erwarten. Trotz der Erhöhung des Deponiekörpers von 275 m ü.A. um rd. 7 m auf 282 m ü.A. wird dieser von weiter entfernten Standorten durch die hügelige Landschaft und die sichtverschattenden Waldbestände nicht im Detail wahrnehmbar sein.

Durch die Rekultivierung mit Wiesenflächen, Offenbodenstandorten, Bracheflächen, Baumpflanzungen, Strauchgruppen, Vernässungsstellen und Totholz/Steinhaufen wird der künstliche Charakter des Deponiekörpers gemildert. Die Begrünung und Strukturierung durch Gehölzgruppen lockern die großflächigen Böschungen optisch auf. Um eine zusätzliche Erhöhung zu vermeiden, werden gemäß dem UVE-Fachbeitrag Landschaft am Plateau der Deponie keine Gehölze aufgebracht. Die Rekultivierungsmaßnahmen bewirken, dass das Vorhaben nicht als technische Anlage, sondern als begrünter und mit Gehölzen bepflanzter Hügel in Erscheinung tritt. Aus der Entfernung erscheint die begrünte Deponie als untergeordnete Struktur im Landschaftsbild.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich geringe verbleibende Auswirkungen auf

das Ortsbild durch visuelle Störungen zu erwarten. Das charakteristische Erscheinungsbild der Ortschaften wird durch das Vorhaben nicht verändert. Maßgebliche optische Wechselwirkungen zwischen bedeutenden Elementen des Ortsbildes und dem Vorhaben sind aufgrund der Distanz (mind. 2 km) und Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) nicht zu erwarten.

Bereichsbewertung Ortsbild

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 8	1	1	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Ortsbild

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich geringe verbleibende Auswirkungen auf das Ortsbild durch visuelle Störungen zu erwarten. Das charakteristische Erscheinungsbild der Ortschaften wird durch das Vorhaben nicht verändert. Maßgebliche optische Wechselwirkungen zwischen bedeutenden Elementen des Ortsbildes und dem Vorhaben sind aufgrund der Distanz (mind. 2 km) und Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) nicht zu erwarten.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Ortsbild

1 - geringe/mäßige Auswirkungen

2.2.6 Schutzgut Sach-/Kulturgüter

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

9. Beeinträchtigung von Sach-/Kulturgütern durch Flächeninanspruchnahme

10. Beeinträchtigung von Sach-/Kulturgütern durch visuelle Störungen

Risikofaktor 9

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von Sach-/Kulturgütern durch
Flächeninanspruchnahme,

Unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Auflage für Sachgüter sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine verbleibenden Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Die verbleibenden Auswirkungen werden als vernachlässigbar (Stufe 0) bewertet.

Im Bescheid WST1-UG-19/026-2022 vom 14. März 2023 wurde eine Auflage für Sachgüter festgelegt. Diese gilt unverändert auch für das nunmehr geänderte Vorhaben. Für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter werden darüber hinaus keine zusätzlichen/anderen Maßnahmen vorgeschlagen.

Risikofaktor 10

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von Sach-/Kulturgütern durch visuelle
Störungen

Für verborgene archäologische Kulturgüter ist eine visuelle Störung nicht relevant. Es sind dementsprechend keine Auswirkungen durch visuelle Störungen zu erwarten. Zudem sind im Vorhabensgebiet und in dessen Umgebung keine baulichen Kulturgüter vorhanden.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich **keine Auswirkungen** auf Sach- und Kulturgüter durch visuelle Störungen zu erwarten.

Bereichsbewertung Sach-/Kulturgüter
--

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 9	0	0	-
Risikofaktor 10	0	0	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Sach-/Kulturgüter

Unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Auflage für Sachgüter sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine verbleibenden Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich keine Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter durch visuelle Störungen zu erwarten.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Sach-/Kulturgüter

0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

11. Beeinträchtigung der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme

12. Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Störungen

Risikofaktor 11

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Landschaft durch
Flächeninanspruchnahme

Positiv wirksame, landschaftsbildprägende Landschaftselemente oder landschaftsgebundene Erholungsinfrastrukturen sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase im Vergleich zum genehmigten Vorhaben nicht durch Flächeninanspruchnahmen betroffen. Der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastrukturen wird nicht beeinträchtigt. Der Rekultivierungsplan und die darin festgelegten Lebensräume werden an die neue Geometrie des Deponiekörpers angepasst.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich **keine relevanten verbleibenden Auswirkungen** auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Risikofaktor 12

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Störungen

In der **Betriebsphase** kommt es Zug um Zug zu einer Erhöhung der Deponie. Während der verlängerten Betriebsphase entstehen visuelle Störungen durch das Vorhandensein von offenen Schüttflächen im Bereich der Talmulde und der Aufhöhung, den Maschineneinsatz und den LKW-Verkehr. Die Sichtbarkeit dieser Vorgänge ist aufgrund der Einbettung in die Talmulde und durch die umgebenden Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) eingeschränkt.

Da der Landschaftscharakter temporär überprägt wird, aber nicht verloren geht, kann die Eingriffsintensität als mäßig eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der geringen bis mäßigen Sensibilität des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebsphase folglich **mittlere verbleibende Auswirkungen** auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch visuelle Störungen zu erwarten.

Im **Endzustand** des Vorhabens kommt die Firstlinie (282 m ü.A.) über der Geländeoberkante der umliegenden Hügel zu liegen, wodurch der Deponiekörper auch von weiter entfernten Punkten teilweise sichtbar sein könnte.

Wie im Teilgutachten dargelegt, stellt die durchgeführte Sichtbarkeitsanalyse ein methodisches Worst-Case-Szenario dar. Unter Einbeziehung der realen landschaftlichen und baulichen Kulissenstrukturen (Siedlungskörper, Waldkulissen) wird festgestellt, dass die tatsächliche visuelle Wahrnehmbarkeit im Untersuchungsraum deutlich geringer ausfallen wird, als es das rein reliefbasierte theoretische Modell darstellt. Die im Teilgutachten festgestellte theoretische, flächenmäßige Ausweitung der potenziellen Sichtbarkeitsbereiche (resultierend aus der Erhöhung von 275 m ü. A. auf 282 m ü. A.) wird in der Realität durch das ausgeprägte Geländere Relief sowie die vorhandenen Vegetations- und Bebauungsstrukturen maßgeblich verschattet und in ihrer visuellen Wirksamkeit stark relativiert.

Die Auswertung der nachfolgenden Visualisierungen zeigt, dass die bestehenden Sichtachsen bereits massiv durch Windkraftanlagen (technogene Vorbelastung) im Nahbereich und Vordergrund geprägt sind. In Abhängigkeit von der Entfernung zum

Betrachter wird das geplante Vorhaben unterschiedlich dominant wahrgenommen. Die nachfolgenden Visualisierungen zeigen, dass die Dominanzwirkung des geplanten Vorhabens mit zunehmender Entfernung abnimmt. Besonders dominant wirkt der Eingriff im Nahbereich des Vorhabens. Im Nahbereich ist das Vorhaben deutlich sichtbar und prägt das Landschaftsbild, wobei sich die geplante Aufhöhung der Deponie den dort bestehenden technogenen Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen visuell unterordnet. In weiterer Distanz ist keine dominante Wahrnehmung mehr gegeben; das Vorhaben fügt sich zunehmend in den Hintergrund ein, wodurch auch bei gegebener Sichtbeziehung keine wesentliche Bildprägung des Landschaftsbildes mehr vorliegt. Aufgrund der Sichtbarrieren (Muldenlage des Vorhabens, umgebende Hügel und Waldbestände) und der Distanz sind von weiter entfernten Standpunkten keine dominanten Sichtbeziehungen zum Vorhaben zu erwarten. Trotz der Erhöhung des Deponiekörpers von 275 m ü.A. um rd. 7 m auf 282 m ü.A. wird dieser von weiter entfernten Standorten durch die hügelige Landschaft und die sichtverschattenden Waldbestände nicht im Detail wahrnehmbar sein.

Die geplante Talverfüllung und Aufhöhung bewirkt eine Volumensvergrößerung der bereits genehmigten Deponiestruktur in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Windkraftanlagen. Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (Nullvariante) führt das Vorhaben insbesondere im Nahbereich zu einer wahrnehmbaren Volumenzunahme des Deponiekörpers. Der durchgehende Deponiekörper stellt im Vergleich zum genehmigten Doppelhügel jedoch keine landschaftsfremde Struktur am Standort dar. Der Landschaftscharakter bzw. das Erscheinungsbild der Landschaft wird im Vergleich zum genehmigten Vorhaben dementsprechend nicht wesentlich verändert.

Durch die Rekultivierung mit Wiesenflächen, Offenbodenstandorten, Bracheflächen, Baumpflanzungen, Strauchgruppen, Vernässungsstellen und Totholz/Steinhaufen wird der künstliche Charakter des Deponiekörpers gemildert. Die Begrünung und Strukturierung durch Gehölzgruppen lockern die großflächigen Böschungen optisch auf. Um eine zusätzliche Erhöhung zu vermeiden, werden gemäß dem UVE-Fachbeitrag Landschaft am Plateau der Deponie keine Gehölze aufgebracht. Die Rekultivierungsmaßnahmen bewirken, dass das Vorhaben nicht als technische Anlage, sondern als begrünter und mit Gehölzen bepflanzter Hügel in Erscheinung

tritt. Aus der Entfernung erscheint die begrünte Deponie als untergeordnete Struktur im Landschaftsbild.

Da

- nur vergleichsweise kleinräumig hohe Dominanzwirkungen im Nahbereich durch das Deponievorhaben zu erwarten sind und sich die Dominanzwirkung mit zunehmender Entfernung verringert,
- oftmals Sichtverschattungen durch die großräumigen Waldbestände und das Geländere Relief zu erwarten sind,
- durch das Vorhaben keine relevanten Sichtbeziehungen eingeschränkt werden,
- technogene Vorbelastungen durch Windkraftanlagen im Vordergrund und Nahbereich des geplanten Vorhabens bestehen,
- die Rekultivierung den technischen Ursprung mildert,
- die Talverfüllung zu einem zusammenhängenden Deponiekörper (anstatt des genehmigten Doppelhügels) führt,
- sich die Aufhöhung der Deponie (+ rd. 7 m) den Windkraftanlagen im Nahbereich visuell unterordnet und
- der Landschaftscharakter bzw. das Erscheinungsbild der Landschaft im Vergleich zum genehmigten Vorhaben nicht wesentlich verändert wird,

kann die Eingriffsintensität als gering bis mäßig eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der geringen bis mäßigen Sensibilität des Landschaftsbildes und des Erholungswertes im Untersuchungsraum verbleiben im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) in der Folgenutzungsphase geringe bis mittlere Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch visuelle Störungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft im Sinne des § 7 Abs. 2 NÖ NSchG 2000 kann somit ausgeschlossen werden.

Bereichsbewertung Landschaft

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 11	0	0	-
Risikofaktor 12	1	1	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Landschaft

Der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastrukturen wird nicht beeinträchtigt. Der Rekultivierungsplan und die darin festgelegten Lebensräume werden an die neue Geometrie des Deponiekörpers angepasst.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich **keine relevanten verbleibenden Auswirkungen** auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Da

- nur vergleichsweise kleinräumig hohe Dominanzwirkungen im Nahbereich durch das Deponievorhaben zu erwarten sind und sich die Dominanzwirkung mit zunehmender Entfernung verringert,
- oftmals Sichtverschattungen durch die großräumigen Waldbestände und das Geländere Relief zu erwarten sind,
- durch das Vorhaben keine relevanten Sichtbeziehungen eingeschränkt werden,
- technogene Vorbelastungen durch Windkraftanlagen im Vordergrund und Nahbereich des geplanten Vorhabens bestehen,
- die Rekultivierung den technischen Ursprung mildert,
- die Talverfüllung zu einem zusammenhängenden Deponiekörper (anstatt des genehmigten Doppelhügels) führt,
- sich die Aufhöhung der Deponie (+ rd. 7 m) den Windkraftanlagen im Nahbereich visuell unterordnet und

- der Landschaftscharakter bzw. das Erscheinungsbild der Landschaft im Vergleich zum genehmigten Vorhaben nicht wesentlich verändert wird,

kann die Eingriffsintensität als gering bis mäßig eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der geringen bis mäßigen Sensibilität des Landschaftsbildes und des Erholungswertes im Untersuchungsraum verbleiben im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) in der Folgenutzungsphase geringe bis mittlere Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch visuelle Störungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft im Sinne des § 7 Abs. 2 NÖ NSchG 2000 kann somit ausgeschlossen werden.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Landschaft

1 - geringe/mäßige Auswirkungen

2.2.8 Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

- 13. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Luftschadstoffe
- 14. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Lärmeinwirkung
- 15. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch visuelle Störung

Risikofaktor 13

Gutachter: R
Untersuchungsphase: E/B
Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Luftschadstoffe

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Luftreinhaltetechnik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebsphase folglich keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Luftschadstoffe (inkl. Geruch) zu erwarten.

Dazu wird auch auf die Ausführungen zum Schutzgut Luft und Klima und in weiterer Folge zum Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden verwiesen.

Risikofaktor 14

Gutachter: R
Untersuchungsphase: E/B
Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Lärmeinwirkung

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik wurden die zu erwartenden Schallemissionen der Anlagen, Geräte und Fahrzeuge angegeben. Zur Überprüfung

der Einhaltung der maßgeblichen Schallemissionen wurden vom Sachverständigen für Lärmschutztechnik zusätzliche Auflagenvorschläge formuliert.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ergebnisse des UVP-Teilgutachtens Lärmschutztechnik werden die verbleibenden Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Lärmeinwirkungen in der Betriebsphase insgesamt als vernachlässigbar bewertet.

Dazu wird auch auf die Ausführungen zum Schutzgut Luft und Klima und in weiterer Folge zum Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden verwiesen.

Risikofaktor 15

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten
durch visuelle Störungen

In der **Betriebsphase** kommt es Zug um Zug zu einer Erhöhung der Deponie. Während der verlängerten Betriebsphase entstehen visuelle Störungen durch das Vorhandensein von offenen Schüttflächen im Bereich der Talmulde und der Aufhöhung, den Maschineneinsatz und den LKW-Verkehr. Die Sichtbarkeit dieser Vorgänge ist aufgrund der Einbettung in die Talmulde und durch die umgebenden Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) eingeschränkt.

Im Endzustand des Vorhabens kommt die Firstlinie (282 m ü.A.) über der Geländeoberkante der umliegenden Hügel zu liegen, wodurch der Deponiekörper von den nächstgelegenen Ortschaften in mind. 2 km Entfernung zum Vorhaben teilweise sichtbar sein könnte, wobei technogene Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich des Vorhabens bestehen und die Dominanzwirkung des Vorhabens aufgrund der Entfernung bereits vermindert ist.

Das geplante Vorhaben ist gemäß Sichtbarkeitsanalyse, welche Sichtverschattungen durch das Geländere Relief, nicht jedoch etwaige Sichtabschottungen durch Bebauungen und Vegetationsbestände berücksichtigt, vom Meierhof, Obersulz, Blumenthal und Gaiselberg nicht sichtbar.

Von Kettlasbrunn ist das Vorhaben gemäß Sichtbarkeitsanalyse überwiegend nicht sichtbar. Vereinzelte Sichtbeziehungen vom nördlichen Ortsrand (in mind. rd. 3,5 km Entfernung zum Vorhaben) sind nicht auszuschließen, wobei Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen und Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief bestehen.

Von Schrick (in mind. rd. 2 km Entfernung zum Vorhaben) sind gemäß Sichtbarkeitsanalyse Sichtbeziehungen zu erwarten. Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben sind vor allem von den Ortsrändern zu erwarten, wobei Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen und Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief bestehen. Die Dominanz des Vorhabens ist aufgrund der Entfernung bereits vermindert.

Aufgrund der Sichtbarrieren (Muldenlage des Vorhabens, umgebende Hügel und Waldbestände) und der Distanz sind keine dominanten Sichtbeziehungen zum Vorhaben zu erwarten. Trotz der Erhöhung des Deponiekörpers von 275 m ü.A. um rd. 7 m auf 282 m ü.A. wird dieser von weiter entfernten Standorten durch die hügelige Landschaft und die sichtverschattenden Waldbestände nicht im Detail wahrnehmbar sein.

Durch die **Rekultivierung** mit Wiesenflächen, Offenbodenstandorten, Bracheflächen, Baumpflanzungen, Strauchgruppen, Vernässungsstellen und Totholz/Steinhaufen wird der künstliche Charakter des Deponiekörpers gemildert. Die Begrünung und Strukturierung durch Gehölzgruppen lockern die großflächigen Böschungen optisch auf. Um eine zusätzliche Erhöhung zu vermeiden, werden gemäß dem UVE-Fachbeitrag Landschaft am Plateau der Deponie keine Gehölze aufgebracht. Die Rekultivierungsmaßnahmen bewirken, dass das Vorhaben nicht als technische Anlage, sondern als begrünter und mit Gehölzen bepflanzter Hügel in Erscheinung tritt. Aus der Entfernung erscheint die begrünte Deponie als untergeordnete Struktur im Landschaftsbild.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich **geringe verbleibende Auswirkungen** auf gewidmete Siedlungsgebiete durch visuelle Störungen zu erwarten. Eine

maßgebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsqualität durch visuelle Störungen ist aufgrund der Distanz (mind. 2 km) und Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) nicht zu erwarten.

Bereichsbewertung Wohn- und Baulandnutzung

Risikofaktor	Errichtungsphase	Betriebsphase	Zwischenfall/Unfall
Risikofaktor 13	0	0	0
Risikofaktor 14	0	0	0
Risikofaktor 15	1	1	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebsphase folglich keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Luftschadstoffe (inkl. Geruch) zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ergebnisse des UVP-Teilgutachtens Lärmschutztechnik werden die verbleibenden Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Lärmeinwirkungen in der Betriebsphase insgesamt als vernachlässigbar bewertet.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase geringe verbleibende Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch visuelle Störungen zu erwarten. Eine maßgebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsqualität durch visuelle Störungen ist aufgrund der Distanz (mind. 2 km) und Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) nicht zu erwarten. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering (Stufe 1) bewertet.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung

1 - geringe/mäßige Auswirkungen

2.2.9 Schutzgut Freizeit/Erholung

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

- 16. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Luftschadstoffe
- 17. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Lärmeinwirkung
- 18. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen

Risikofaktor 16

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Luftschadstoffe

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch Luftschadstoffe (inkl. Geruch) zu erwarten.

Die verbleibenden Auswirkungen werden als vernachlässigbar (Stufe 0) bewertet.

Die von der Projektwerberin vorgesehenen Maßnahmen (insb. Feuchthalten der unbefestigten Fahrwege im Bereich der Betriebsanlage und Verwendung von Fahrzeugen und Geräten nach dem Stand der Technik) werden vom Sachverständigen für Luftreinhalte-technik konkretisiert. Gemäß dem UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik werden damit die Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt und die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten.

Aus dem Fachbereich „Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen“ werden keine zusätzlichen/anderen Maßnahmen vorgeschlagen. Es wird auf die Auflagenvorschläge im Teilgutachten Luftreinhaltetechnik verwiesen.

Risikofaktor 17

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Lärmeinwirkungen

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch eine Veränderung der Lärmimmissionssituation zu erwarten.

Die verbleibenden Auswirkungen werden als vernachlässigbar (Stufe 0) bewertet.

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik wurden die zu erwartenden Schallemissionen der Anlagen, Geräte und Fahrzeuge angegeben. Zur Überprüfung der Einhaltung der maßgeblichen Schallemissionen wurden vom Sachverständigen für Lärmschutztechnik zusätzliche Auflagenvorschläge formuliert.

Aus dem Fachbereich „Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen“ werden keine zusätzlichen/anderen Maßnahmen vorgeschlagen. Es wird auf die Auflagenvorschläge im Teilgutachten Lärmschutztechnik verwiesen.

Risikofaktor 18

Gutachter: R

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch visuelle Störung

In der Betriebsphase kommt es Zug um Zug zu einer Erhöhung der Deponie. Während der verlängerten Betriebsphase entstehen visuelle Störungen durch das Vorhandensein von offenen Schüttflächen im Bereich der Talmulde und der

Aufhöhung, den Maschineneinsatz und den LKW-Verkehr. Die Sichtbarkeit dieser Vorgänge ist aufgrund der Einbettung in die Talmulde und durch die umgebenden Sichtbarrieren (Hügel und Waldbestände) eingeschränkt.

Im Endzustand des Vorhabens kommt die Firstlinie (282 m ü.A.) über der Geländeoberkante der umliegenden Hügel zu liegen, wodurch der Deponiekörper von den nächstgelegenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Rad- und Wanderwege in mind. 1 km Entfernung zum Vorhaben) streckenweise sichtbar sein könnte, wobei technogene Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich des Vorhabens bestehen und die Dominanzwirkung des Vorhabens aufgrund der Entfernung bereits vermindert ist. Zudem sind die visuellen Störungen aufgrund der geringen Verweildauer des Erholungssuchenden und die laufende Änderung seines Blickwinkels beschränkt. Oftmals bestehen Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief.

Vom Baumkreis Veltlinerland (in mind. rd. 2,3 km Entfernung zum Vorhaben) sind gemäß Sichtbarkeitsanalyse, welche Sichtverschattungen durch das Geländere Relief, nicht jedoch etwaige Sichtabschottungen durch Bebauungen und Vegetationsbestände berücksichtigt, Sichtbeziehungen zum Vorhaben nicht auszuschließen, wobei Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen, die Dominanzwirkung des Vorhabens aufgrund der Entfernung bereits stark vermindert ist und Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Waldbestände und das Geländere Relief zu erwarten sind. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

Vom ersten Wurftaubenclub Schrick (Schießplatz, EWCS Schrick) sind gemäß Sichtbarkeitsanalyse keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben zu erwarten.

Aufgrund der Sichtbarrieren (Muldenlage des Vorhabens, umgebende Hügel und Waldbestände) und der Distanz sind von den nächstgelegenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen in mind. 1 km Entfernung keine dominanten Sichtbeziehungen zum Vorhaben zu erwarten. Trotz der Erhöhung des Deponiekörpers von 275 m ü.A. um rd. 7 m auf 282 m ü.A. wird dieser von weiter entfernten Standorten durch die hügelige Landschaft und die sichtverschattenden Waldbestände nicht im Detail wahrnehmbar sein.

Durch die Rekultivierung mit Wiesenflächen, Offenbodenstandorten, Bracheflächen, Baumpflanzungen, Strauchgruppen, Vernässungsstellen und Totholz/Steinhaufen wird der künstliche Charakter des Deponiekörpers gemildert. Die Begrünung und Strukturierung durch Gehölzgruppen lockern die großflächigen Böschungen optisch auf. Um eine zusätzliche Erhöhung zu vermeiden, werden gemäß dem UVE-Fachbeitrag Landschaft am Plateau der Deponie keine Gehölze aufgebracht. Die Rekultivierungsmaßnahmen bewirken, dass das Vorhaben nicht als technische Anlage, sondern als begrünter und mit Gehölzen bepflanzter Hügel in Erscheinung tritt. Aus der Entfernung erscheint die begrünte Deponie als untergeordnete Struktur im Landschaftsbild.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase folglich **geringe verbleibende Auswirkungen** auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen zu erwarten. Die Nutzungsmöglichkeit und die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleiben folglich erhalten.

Bereichsbewertung Freizeit/Erholung

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 16	0	0	0
Risikofaktor 17	0	0	0
Risikofaktor 18	0	0	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Freizeit/Erholung

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Luftreinhaltetechnik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch Luftschadstoffe (inkl. Geruch) zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik sind im Vergleich zum genehmigten Vorhaben in der Betriebs- und Folgenutzungsphase keine relevanten verbleibenden Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch eine Veränderung der Lärmimmissionssituation zu erwarten.

Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben (niedrigerer Doppelhügel) sind in der Betriebs- und Folgenutzungsphase geringe verbleibende Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen zu erwarten. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering (Stufe 1) bewertet. Die projektintegrierten Rekultivierungsmaßnahmen sind fachlich geeignet und ausreichend, um den künstlichen, technischen Charakter des Deponievorhabens wirksam zu mildern.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Freizeit/Erholung

0 – keine Auswirkungen

2.2.10 Schutzgut Forstökologie

Bearbeitender Gutachter

Luftreinhaltechnik – DI Kühnert

Risikofaktoren

19. Beeinträchtigung der Forstökologie durch Luftschadstoffe

Risikofaktor 19:

Gutachter: LU

Untersuchungsphase: E/B

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Forstökologie durch Luftschadstoffe

Durch das geplante Vorhaben werden im Betrieb ökotoxikologisch relevante Luftschadstoffe (NO_x, Schwefeldioxid, Staub, Staubinhaltsstoffe wie MgO, CaO und Schwermetalle) emittiert. Da es bei einer Weiterführung einer bestehenden Deponie keine eigentliche Bauphase gibt, werden nur die durch den Betrieb der Deponie freigesetzten Luftschadstoffe bewertet.

Hinsichtlich Forstökologie sind die Immissionen von Stickoxiden, Schwefeldioxid und Einträge von Staub und Staubinhaltsstoffen zu beurteilen. Durch den Betrieb der Deponie kommt es auch in den nächstgelegenen Waldflächen zu keinen relevanten Immissionszunahmen; nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Waldflächen können daher ausgeschlossen werden.

Waldflächen werden durch Luftschadstoffe aus dem Vorhaben nicht relevant beeinflusst. Eine Beeinträchtigung ist aus luftreinhalte technischer Sicht auszuschließen.

Die geltenden Grenzwerte des IG-L (waldrelevant v.a. der Grenzwert für Staubniederschlag) und der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation werden eingehalten. Es werden auch keine Grenzwerte der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen überschritten.

Das Projekt entspricht aus lufttechnischer Sicht hinsichtlich Forstökologie dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.

Bereichsbewertung Forstökologie
--

<u>Risikofaktor</u>	<u>Errichtungsphase</u>	<u>Betriebsphase</u>	<u>Zwischenfall/Unfall</u>
Risikofaktor 19	0	0	0

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut Forstökologie

Waldflächen werden durch Luftschadstoffe aus dem Vorhaben nicht relevant beeinflusst. Eine Beeinträchtigung ist aus luftreinhalte-technischer Sicht auszuschließen.

Die geltenden Grenzwerte des IG-L (waldrelevant v.a. der Grenzwert für Staubbiederschlag) und der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation werden eingehalten. Es werden auch keine Grenzwerte der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen überschritten.

Gesamtbewertung zum Schutzgut Forstökologie

0 - keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

2.2.11 Schutzgut Biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Bearbeitende Gutachter

biologische Vielfalt – DI Knoll

Luftreinhaltechnik – DI Kühnert

Risikofaktoren

20. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Luftschadstoffe

21. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Lärm

22. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Flächeninanspruchnahme

Risikofaktor 20:

Gutachter: B/LU

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Luftschadstoffe

Luftreinhaltechnik

Luftschadstoffe aus dem Vorhaben

Durch das geplante Vorhaben werden ökotoxikologisch relevante Luftschadstoffe (NO_x, Staub, Staubinhaltsstoffe) emittiert. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume sind für das konkrete Vorhaben Immissionen von Stickoxiden, Schwefeldioxid und Einträge von Staub und Schwermetallen zu beurteilen.

Stickoxide

Der für empfindliche **Ökosysteme und Vegetation** in Hintergrundgebieten relevante Grenzwert für das Jahresmittel von Stickoxiden (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Untersuchungsraum nach den aktuellen Daten zur Vorbelastung (9 - 10 µg/m³) eingehal-

ten, wobei die Immissionszunahmen lt. Ausbreitungsrechnung bei NO_x mit max. 0,1 µg/m³ (JMW) im Bereich der nächstgelegenen Rechenpunkt (Landwirtschaft) als irrelevant einzustufen sind. Wie die Immissionsrasterkarten im UVE-FB. Luft, Kap. 12.4 zeigen, sind selbst im unmittelbaren Nahbereich der Zufahrtsstraße NO_x-Zusatzimmissionen im Ausmaß von nur rd. 1,0 µg/m³ im Jahresmittel zu erwarten, was weit unter dem Bagatellschwellenwert von 10% nach RVS 04.02.12 liegt. Daraus ergibt sich eine JMW - Gesamtbelastung von max. 10-11 µg/m², was rund einem Drittel des Grenzwertes für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation entspricht.

Die Auswirkungen der vorhabenbedingten Immissionen von Stickstoffoxiden werden insgesamt als vernachlässigbar eingestuft.

Schwefeldioxid

Für Schwefeldioxid ergeben sich nur irrelevante Zusatzbelastungen unter 3 % der forstgesetzlichen Grenzwerte und des Grenzwertes der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, die als vernachlässigbar zu bewerten sind.

Staubniederschlag

Für die landwirtschaftlichen Böden in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensflächen ist aufgrund der Korrektur der Angaben in der UVE (berechnet wurde im Gutachten der Staubniederschlag aus PM₃₀ statt aus PM₁₀) für den nächsten Immissionspunkt auf Ackerland (IP 9) eine maximale Zusatzbelastung durch Staubniederschlag aus PM₃₀ von rd. 9 mg/m².d (JMW) zu erwarten. Daraus ergibt sich bei einer regionalen Grundbelastung von 63 mg/m².d eine maximale Gesamtbelastung von 72 mg/m².d (JMW), die weit unter dem Grenzwert des IG-L liegt.

Aufgrund der ähnlichen Entfernung und Exposition der nächstgelegenen Waldfläche (Immissionspunkt IP 10) ist auf Forstflächen mit ähnlichen Immissionswerten zu rechnen.

Eintrag von forstrelevanten Staubinhaltsstoffen (CaO, MgO)

Unter Berücksichtigung einer Staubdeposition aus PM₃₀ beträgt die maximale vorhabenbedingte Zusatzbelastung in den nächstgelegenen Waldflächen durch CaO 3,0 mg/m².d und durch MgO 0,30 mg/m².d. Die Zusatzbelastungen durch CaO (0,8 % des forstgesetzlichen Grenzwertes von 400 mg/m².d) und durch MgO (0,6 % des

forstgesetzlichen Grenzwertes von 50 mg/m².d) sind – gemessen an den Grenzwerten der Zweiten Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen – für den Wald als irrelevant zu bewerten.

Eintrag von Schwermetallen durch Staubniederschlag

Der maximale Eintrag von Blei (Pb) im Staubniederschlag wird im UVE-FB. Luft und Klima für die unmittelbar an das Projektgebiet angrenzenden Flächen mit 0,45 µg/m².d (JMW) abgeschätzt, was weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz liegt (100 mg/m².d). Auch bei Cadmium (Cd) liegt die maximale Zusatzbelastung der Landwirtschaftsflächen neben dem Projektgebiet mit < 0,025 µg/m².d (JMW) weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz (2 µg/m².d).

Aus lufttechnischer Sicht sind nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Böden der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten.

Der maximale vorhabenbedingte Eintrag von Schwermetallen in die nächstgelegenen Waldflächen beträgt im Jahresmittel bei Blei (Pb) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d), bei Cadmium (Cd) < 0,025 µg/m².d (0,2 % des Grenzwertes von 14 µg/m².d), bei Kupfer (Cu) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d) und bei Zink (Zn) 0,45 µg/m².d (0,02 % des Grenzwertes von 2.740 µg/m².d) und ist damit durchwegs als irrelevant zu bewerten.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Schwermetalleinträge werden hinsichtlich Wald- und Bodenschutz als vernachlässigbar bewertet.

Depositionen von Stickstoff

Der vorhabenbedingte Stickstoffeintrag kann aufgrund der sehr geringen NO_x-Zusatzimmissionen als vernachlässigbar bewertet werden.

verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte

Es werden keine verbindlichen Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten (vgl. Beantwortung der Frage 1).

Die biologische Vielfalt wird durch Luftschadstoffe aus dem Vorhaben nicht relevant beeinflusst. Vorhabenbedingte Immissionen, die erhebliche Belastungen für die Um-

welt auslösen und Immissionen, die geeignet wären, die biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibend zu schädigen, sind nicht zu erwarten.

biologische Vielfalt

In der Betriebsphase werden die Lebensräume in unmittelbarer Nachbarschaft zum Vorhaben geringfügig bis vernachlässigbar durch die Deposition von Staub und Stickstoff beeinflusst. In der Folgenutzungsphase sind keine relevanten Beeinflussungen mehr gegeben.

Aufgrund der naturfernen Bestände und Biotope auf der Deponiefläche und im nahen Umfeld wird die Beeinträchtigung als gering bewertet. Die geringfügige bis vernachlässigbare Zusatzbelastung wirkt sich vor allem auf die unmittelbar angrenzenden Lebensräume aus, welche überwiegend durch Land- und Forstwirtschaft geprägt sind.

Da sich gemäß dem UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik aus den vorhabenbedingten Immissionszunahmen keine erhebliche Belastung von Pflanzen und Ökosystemen ableiten lässt, wird davon ausgegangen, dass auch Immissionen vermieden werden, die geeignet sind, den Tierbestand bleibend zu schädigen.

Es werden keine verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten.

Durch die vorgesehenen Staubminderungsmaßnahmen (Befeuchtung der Fahrwege) werden Immissionen möglichst gering gehalten, die erhebliche Belastungen für die Umwelt auslösen. Es werden Immissionen vermieden, die geeignet sind, die biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibend zu schädigen. Dies wurde ebenfalls im Teilgutachten Luftreinhalte-technik bestätigt.

Die erwartete Restbelastung durch Luftschadstoffe wird in der Betriebsphase als gering bis vernachlässigbar und in der Folgenutzungsphase als vernachlässigbar bewertet.

Die geplante Befeuchtung der Fahrwege zur Staubminderung wird als wirksam bewertet.

Aus Sicht des Fachbereichs Biologische Vielfalt werden keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen. Es wird auf das Gutachten für Luftreinhalte-technik verwiesen.

Risikofaktor 21:

Gutachter: B

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Lärmeinwirkung

Betriebsphase

Lärmintensive Tätigkeiten bedeuten für Tiere Störwirkungen, auf die sie mit Verhaltensänderungen (Flucht, Abwanderung) reagieren können, wobei die Störungsempfindlichkeiten artspezifisch stark variieren. Es ist davon auszugehen, dass als lärmempfindliche Artengruppen in erster Linie Vögel und Säugetiere (insb. Fledermäuse) zu betrachten sind.

Fledermäuse:

Generell kann man für Fledermäuse eine Aktivitätsphase von April bis Oktober und eine Winterschlafperiode von November bis März annehmen. Akustische Reize können auf unterschiedliche Weise zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen.

- Störung im Bereich der Quartiere (v.a. Wochenstube, Winterquartier): Konsequenzen von akustischen Störungen in Quartieren können die Aufgabe der Quartiere oder Abwanderung bzw. Vergrämung sein.
- Störung im Bereich der Nahrungshabitate: Nachtaktive Fledermäuse orientieren sich im Flug und bei der Beutesuche insbesondere aktiv akustisch mittels Echoortung. Bei einzelnen Arten (insbesondere Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Braunes und Graues Langohr) spielt daneben aber auch eine passiv akustische Orientierung eine Rolle, d.h., sie nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch z.B. verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitate können diese Beutetiergeräusche teilweise "maskiert" werden (Lugon et al., 2017). Baustellenlärm kann zur Meidung von baustellennahen Jagdhabitaten führen.

Es ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen aufgrund der Lage im Nahbereich zum vorhandenen Deponiebetrieb an äußere anthropogene Einflüsse wie Lärm gewöhnt sind.

Die Laubwälder westlich, nördlich und östlich sind potenziell geeignet Fledermausquartiere zu beherbergen. Während den Betriebszeiten zur Aktivitätszeit der Fledermäuse (April bis Oktober) finden vorhabensbedingte Lärmimmissionen hauptsächlich tagsüber statt, während Fledermäuse in den potenziellen Quartieren sind. Da die Lärmemissionen außerhalb der Quartiere entstehen und nicht in den Quartieren stattfinden, wird von keinen lärmbedingte Störungen, die zur Aufgabe eines Quartiers führen können, ausgegangen.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation sind geringe verbleibende Auswirkungen auf Fledermäuse und deren Lebensräume zu erwarten, zumal die Verminderung der Habitatqualitäten durch Lärm zeitlich und räumlich begrenzt sind.

Vögel:

Vögel gelten grundsätzlich als eine gegenüber akustischen Störreizen besonders empfindliche Artengruppe. Schallimmissionen können je nach Art, Frequenz, Stärke, Zeitpunkt und Dauer Beeinträchtigungen unterschiedlicher Intensität hervorrufen. Akustische Reize können bei Vögeln Schreck- und Störwirkungen hervorrufen, die zu verändertem Verhalten (z.B. Unterbrechung der Nahrungsaufnahme) oder zu Fluchtreaktionen führen. Aufgrund von lärmbedingten Störwirkungen kann es zu einem veränderten Aktivitätsmuster bzw. zu veränderter Raumnutzung und somit zur partiellen oder vollständigen Meidung von verlärmten Gebieten bzw. zu verringerten Siedlungsdichten kommen (vgl. z.B. Reijnen et al. 1987, Bairlein & Sonntag 1994, Foppen & Reijnen 1994, Kruckenberg et al. 1998, Reck et al. 2001, Habib et al. 2007, Bayne et al. 2008, Blickley et al. 2012, McLaughlin & Kunc 2013, McClure et al. 2013).

Die Lärmempfindlichkeiten der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden wertbestimmenden (Brut-)vogelarten werden gemäß dem Bericht „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al., 2010) folgendermaßen eingeteilt¹:

¹ <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.html?nn=12830>

Tabelle: Lärmempfindlichkeiten und Effektdistanzen² oder Fluchtdistanzen³ der wertbestimmenden potenziellen (Brut-)vogelarten im Untersuchungsgebiet

Wertbestimmende Vo- gelart	Lärmempfindlichkeit und Fluchtdistanz bei Störungen
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 100m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 15 m
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 20 m
Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	Gruppe 5 – Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien) (Effektdistanz: 100m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 120 m
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	Gruppe 5 – Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien) (Störradius der Brutkolonie: 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 50-K - 10m (Abhängig von Höhe und Erreichbarkeit der Brutwand bzw. -höhlen)
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 400m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 20 m
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 15 m
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	Gruppe 3 – Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm (Effektdistanz 300m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 100 m
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 40 m
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 30 m
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	Gruppe 2 – Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 500 m). Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 25 m
Sperbergrasmücke	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlich-

² Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig.

³ Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift. Unter 'Fluchtdistanz' wird die Entfernung verstanden, die, sofern sie bei einer Störung unterschritten wird, ein Vogelindividuum sowie mehr oder weniger große Gruppierungen (z. B. Rasttrupps) zur Flucht (z. B. durch Wegschleichen, Weglaufen, Wegtauchen, Auffliegen) veranlasst.

Wertbestimmende Vo- gelart	Lärmempfindlichkeit und Fluchtdistanz bei Störungen
(<i>Sylvia nisoria</i>)	keit (Effektdistanz 100m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 40 m
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlich- keit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 10 m
Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>)	Gruppe 2 – Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz 400 m). Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 40 m
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlich- keit (Effektdistanz 100m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 50 m
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlich- keit (Effektdistanz 100m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 20 m
Dorngrasmücke (<i>Curruca communis</i>)	Gruppe 4 – Brutvögel mit untergeordneter (schwacher) Lärmempfindlich- keit (Effektdistanz 200m) Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 10 m

Innerhalb der Deponiefläche wurden nur (potenzielle) Brutvogelarten mit schwacher (z.B. Dorngrasmücke) oder unspezifischer (z.B. Uferschwalbe) Lärmempfindlichkeit festgestellt.

In der nahen Umgebung konnten ebenfalls nur Brutvogelarten der Gruppe 4 (z.B. Feldlerche, Neuntöter) festgestellt werden.

Bei den lärmempfindlicheren Arten handelt es sich um Waldbewohner. Geeignete Waldbereiche weisen bereits einen größeren Abstand zur Deponie auf. Zudem sind die lokalen Brutvögel bereits an den vorhandenen Deponiebetrieb gewöhnt.

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik liegt die Deponie schalltechnisch günstig gelegen in einer Mulde und abseits von Wohnnachbarschaften. „Der planungstechnische Grundsatz gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, welcher ein Irrelevanzkriterium bezüglich der Lärmbelästigung darstellt, wird eingehalten. Im Sinne der Richtlinie gelten in diesem Fall die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert. Aus lärmtechnischer Sicht ist demnach mit keinen relevanten Auswirkungen auf die Umgebung zu rechnen.“

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik wurden die zu erwartenden Schallemissionen der Anlagen, Geräte und Fahrzeuge angegeben. Zur Überprüfung

der Einhaltung der maßgeblichen Schallemissionen wurden vom Sachverständigen für Lärmschutztechnik zusätzliche Auflagenvorschläge formuliert.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Ergebnisse des UVP-Teilgutachtens Lärmschutztechnik werden die verbleibenden Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume durch Lärmeinwirkungen in der Betriebsphase insgesamt als gering bewertet, zumal sich keine Veränderungen zum vorhandenen und genehmigten Betrieb ergeben.

Amphibien, Reptilien, Insekten:

Für die angeführten Artengruppen sind keine relevanten Auswirkungen hinsichtlich Schallemissionen zu erwarten.

Gesamtbewertung:

Zusammenfassend ist aus Sicht der Tiere durch Lärm in der Betriebsphase von geringen verbleibenden Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten auszugehen.

Folgenutzungsphase

Wie in den Einreichunterlagen dargelegt, beschränken sich die Tätigkeiten in der Folgenutzungsphase auf Pflegemaßnahmen. Die Deponie ist nicht mehr in Betrieb. Gemäß Einreichoperat (Einlage 205) erfolgt in der Folgenutzungsphase auf dem Vorhabensareal der Einsatz von Pflegemaschinen (Traktoren), was einem ortsüblichen Betrieb entspricht; die Lärmimmission bleibt daher in der Folgenutzungsphase auf die Maschinen zur Pflege der Grünflächen reduziert.

Da in der Folgenutzungsphase keine aktiven Deponiearbeiten mehr durchgeführt werden, sind in der Folgenutzungsphase vernachlässigbare Auswirkungen auf die biologische Vielfalt einschließlich der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume durch Lärmeinwirkungen zu erwarten.

Risikofaktor 22:

Gutachter: B

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch
Flächeninanspruchnahme

Es sind im Vergleich zum genehmigten Zustand keine weiteren Flächen von Flächeninanspruchnahme betroffen.

ökologische Funktionsfähigkeit des betroffenen Lebensraumes:

Kleinklima, Bodenbildung, Oberflächenform und Wasserhaushalt

Das Kleinklima, die Bodenbildung, die Oberflächenform und der Wasserhaushalt werden durch das Vorhaben lokal verändert.

Das Geländeniveau wird durch die Deponierung neu modelliert (Plateau/Böschung). Durch den Auftrag der 2,5 m dicken Wasserhaushaltsschicht wird jedoch die biologische Funktion als Standort für Vegetation wiederhergestellt. Durch die Wahl standortgerechter Zielgesellschaften und die Stärke der Oberflächenabdeckung wird sichergestellt, dass sich eine stabile Vegetation entwickeln kann.

Durch die geänderte Topographie und Vegetation entstehen lokal neue mikroklimatische Verhältnisse (z.B. Böschungen, Plateau), die jedoch für gewisse Tierarten förderlich sind.

Zwar finden Veränderungen statt, diese führen jedoch bei erfolgreicher Umsetzung der Rekultivierung und Pflege (inkl. Neophytenmanagement) zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionstüchtigkeit des betroffenen Lebensraums.

Bestand und Entwicklungsfähigkeit der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten

Im Vorhabensareal wurden nur wenige gefährdete und wertbestimmende Arten festgestellt. Der Lebensraum ist stark anthropogen geprägt und wird genutzt. Der Be-

stand und die Entwicklungsfähigkeit an charakteristischen sowie gefährdeten oder geschützten Arten werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Auflagenvorschläge nicht maßgeblich beeinträchtigt oder vernichtet.

Lebensraum heimischer Tier- oder Pflanzenarten

Der Lebensraum ist stark anthropogen geprägt und wird genutzt (Deponiegelände). Rund um das Vorhabensareal sind landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Dennoch stellt das Vorhabensareal einen Lebensraum dar. Der Lebensraum heimischer Tier- und Pflanzenarten wird unter Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen und Auflagenvorschläge nicht maßgeblich beeinträchtigt oder vernichtet.

Beziehungs- und Wirkungsgefüge der heimischen Tier- und Pflanzenwelt

Die Störung ist lokal auf das Vorhabensareal begrenzt. Das Beziehungs- und Wirkungsgefüge im umgebenden Landschaftsraum wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich gestört.

Bei einer erfolgreichen Rekultivierung und Anlage von attraktiven Lebensräumen (Totholz, Vernässungsstellen, etc.) ist davon auszugehen, dass die zeitweilig verdrängten Tier- und Pflanzenarten wieder einen geeigneten Lebensraum finden. Die lokalen Wechselwirkungen wären demnach in der Folgenutzungsphase wiederhergestellt.

Beeinträchtigung eines Europaschutzgebiets

Aufgrund der großen Entfernung zu den Schutzgebieten können Ausstrahlwirkungen auf diese ausgeschlossen werden. Weder das Vorhaben allein noch gemeinsam mit anderen Plänen oder Projekten führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Europaschutzgebiets.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Geschützte Pflanzenarten

Es konnten keine nach der NÖ Artenschutzverordnung idgF geschützten Pflanzenarten festgestellt werden.

Geschützte Tierarten

Im Rahmen der Bestandsanalyse der PW wurde das Vorhabensareal und -umfeld untersucht. Zudem erfolgten am 13.03.2025 und am 08.06.2026 im Rahmen der ggst. Gutachtenerstellung Lokalaugenscheine zur Plausibilitätsprüfung.

Es konnten folgende nach der NÖ Artenschutzverordnung geschützte Artengruppen nachgewiesen werden:

- Vögel
- Amphibien

Zusätzlich weisen gewisse Reptilienarten (z.B. Ringelnatter) ein Vorkommenspotential auf.

Es wurden keine geschützten Insekten im Vorhabensareal festgestellt. Ein Vorkommen von häufigen Arten (z.B. Italienische Schönschrecke) kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da es sich um einen bestehenden Deponiebetrieb handelt, wird das allgemeine Lebensrisiko für Insekten als hoch eingeschätzt. Es kommt daher zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten.

Nachfolgend erfolgt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die nachgewiesenen und potenziell wahrscheinlich vorkommenden geschützten Tierarten.

Vögel

Im Zuge der nachfolgenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden nur geschützte Vogelarten gemäß der NÖ Artenschutzverordnung berücksichtigt, welche als mögliche Brutvögel in den Eingriffsbereichen sowie in deren unmittelbaren Umgebung vorkommen. Der Fokus wird auf die wertbestimmenden Arten gelegt. Brutvogelarten

der NÖ Artenschutzverordnung, deren Brut im Untersuchungsraum zumindest möglich ist, sind: Uferschwalbe, Dorngrasmücke, Bienenfresser und Steinschmätzer.

Für die geschützten Vogelarten außerhalb des Vorhabensareals wird aufgrund der Entfernung und unter Berücksichtigung der Maßnahmen von keinen Verbotstatbeständen ausgegangen. Für sämtliche Nahrungsgäste, Rastvögel bzw. Durchzügler ist eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Tatbestände durch die Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der Maßnahmen ebenfalls nicht zu erwarten, da sich im Vorhabensareal keine regional bedeutenden Nahrungs- bzw. Rastgebiete für Vögel befinden.

Tabelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für Vögel nach NÖ Artenschutzverordnung (A VO) und NÖ Jagdgesetz. Die nachgewiesenen Brutvogelarten sind fett dargestellt.

Geschützte Arten	Verbotsverletzung	Begründung
(mögliche) Brutvögel: Uferschwalbe Dorngrasmücke Bienenfresser Steinschmätzer	Keine Verbotsverletzung gemäß § 18 NÖ NSchG oder gemäß § 3 NÖ Jagdgesetz	Grundsätzlich sind sämtliche wildlebende europäische Vogelarten geschützt, somit auch häufige, ungefährdete und weit verbreitete Arten. Die vom Vorhaben (potenziell) berührten nachgewiesenen Brutvogelarten sind gemäß Roter Liste Österreichs als ungefährdet (LC) und potenziell gefährdet (NT) eingestuft. <u>Verbot der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und die Entfernung von Nestern (Zerstörungsverbot gem. Art. 5 VS-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG2000 bzw. § 3 NÖ Jagdgesetz):</u> Betriebsphase: Zur Vermeidung der Zerstörung von Nestern und Eiern sind folgende Maßnahmen und Auflagen wirksam: 1.8.4.18 Für den Fall, dass sich im Betriebsgebiet Bienenfresser oder Uferschwalben ansiedeln, sind die Brutbereiche während des gesamten Brutvorgangs bis zum Ausfliegen der Jungen und endgültigem Verlassen der Nistbereiche keinesfalls zu stören und nicht in Angriff zu nehmen. Zu einer zeitgerechten Feststellung solcher Bereiche ist der Konsensinhaber zu verpflichten (Hauptbrutzeiten entsprechend der Brutzeittabelle/birdlife: Bienenfresser 15.5.-31.7., Uferschwalbe: 1.5. – 31.7.) (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6). - Avifauna: Vogelbrutzeit (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). - Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7).

Geschützte Arten	Verbotsverletzung	Begründung
		Zudem wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie zur Funktionserhaltung folgender Auflagenvorschlag vorgesehen, welcher bereits vor bzw. während der Betriebsphase umzusetzen ist: • Funktionserhaltende Maßnahme Nistplätze für Uferschwalbe (und Bienenfresser) (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und Auflagen ist von keiner Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern auszugehen. Folgenutzungsphase: In der Folgenutzungsphase kann es zu keiner Zerstörung von Nestern und Eiern kommen. <u>Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens (Tötungsverbot, Fangverbot gem. Art. 5 VS-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG2000 bzw. § 3 NÖ Jagdgesetz):</u> Betriebsphase: Zur Vermeidung von Tötungen sind folgende Maßnahmen und Auflagen wirksam: • <i>1.8.4.18 Für den Fall, dass sich im Betriebsgebiet Bienenfresser oder Uferschwalben ansiedeln, sind die Brutbereiche während des gesamten Brutvorgangs bis zum Ausfliegen der Jungen und endgültigem Verlassen der Nistbereiche keinesfalls zu stören und nicht in Angriff zu nehmen. Zu einer zeitgerechten Feststellung solcher Bereiche ist der Konsensinhaber zu verpflichten (Hauptbrutzeiten entsprechend der Brutzeittabelle/birdlife: Bienenfresser 15.5.-31.7., Uferschwalbe: 1.5. – 31.7.) (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6)</i> • Avifauna: Vogelbrutzeit (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). • Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Unter Berücksichtigung der Maßnahme und Auflagen ist von keinem signifikanten Anstieg des Mortalitätsrisikos auszugehen. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keiner vorhabensbedingten Tötung kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. <u>Verbot der absichtlichen erheblichen Störung, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit (Störungsverbot gem. Art. 5 VS-RL bzw. gem. 18 Abs 4 NÖ NSchG2000 bzw. § 3 NÖ Jagdgesetz):</u> Betriebsphase:

Geschützte Arten	Verbotsverletzung	Begründung
		Während der Betriebsphase sind für Vögel zeitweise Störungen und damit Entwertungen von (Teil-)Habitaten, Einschränkungen in der Nutzung des Lebensraumes, Fluchtreaktionen bzw. Vertreibungseffekte auf Grund von Licht, optische Reizauslöser / Bewegung und Lärm möglich. Scheuchwirkungen aufgrund der Anwesenheit von Menschen, Betriebsfahrzeugen etc. können zu Veränderungen in der Raumnutzung führen. Zur Vermeidung und Verminderung von Störwirkungen sind während der Betriebsphase mehrere Maßnahmen für Vögel wirksam (siehe Kapitel 6, Beleuchtung I.8.4.29 bis I.8.4.39). Da das Vorhabensareal bereits ein bestehender Depo-niebetrieb ist und Ausweichlebensräume vorhanden sind, sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen keine Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau zu erwarten. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keinen vorhabensbedingten Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

Amphibien

Im Vorhabensareal wurden keine Amphibien festgestellt. In den Wasserbecken am bestehenden Betriebsgebiet wurden Kaulquappen festgestellt. Die Art konnte nicht bestimmt werden. Es werden daher die potenziell möglichen Arten behandelt.

Tabelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für Amphibien nach NÖ Artenschutzverordnung (NÖ A VO).

Geschützte Arten nach NÖ A VO	Verbotsverletzung	Begründung
Amphibien: Wechselkröte Erdkröte Springfrosch Wasserfrösche	Keine Verbotsverletzung gemäß § 18 NÖ NSchG	<u>Verbot der Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Zerstörungsverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG 2000):</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Amphibienarten und Fortpflanzungsgewässer gefunden. Die Wechselkröte hat in der Umgebung eine Vorkommenswahrscheinlichkeit und

Geschützte Arten nach NÖ AVO	Verbotsverletzung	Begründung
		nutzt potenziell temporäre Wasserstellen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie zur Funktionserhaltung sind folgende Auflagen wirksam, welche bereits vor bzw. während der Betriebsphase umgesetzt werden: • Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Zudem sieht der PW folgende Maßnahmen vor (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6): • <i>1.8.4.16 Das lehmgedichtete Feuchtbiotop wurde bereits wie genehmigt angelegt und mit abwechslungsreicher Uferlinie und flachem Ufer gestaltet und muss weiterhin wie genehmigt bestehen bleiben.</i> • <i>1.8.4.17 Die foliengedichteten Sickerwasserbecken sind in der Nachnutzungsphase teilweise (ca. die Hälfte der Steilböschungen) mit Kies zu überschütten, um keine Fallensituation für Tiere zu erzeugen. Die Umzäunung muss entfernt werden, um auch diese Bereiche in das Lebensraummosaik auf der Rekultivierungsfläche mit einzubeziehen.</i> • <i>1.8.4.20 Sonderbiotope: Es sind im Gesamtgebiet mindestens fünf Vernässungsstellen in einem Ausmaß von 100 – 150 m² (mindestens 30 cm Tiefe) sowie 10 für Reptilien geeignete Stein- und Asthaufen zu errichten, sowie in unmittelbarer Verbindung mit diesen Bereichen 10 sandige Offenbodenbereiche.</i> • <i>1.8.4.21 Planung und Herstellung der Vernässungsstellen sowie der Stein- und Asthaufen sind durch ökologisch versierte Fachpersonen durchzuführen sowie zu betreuen.</i> Es ist zu erwarten, dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für geschützte Amphibien durch die projektimmanenten Maßnahmen sowie dem Auflagenvorschlag auch weiterhin erfüllt bleibt. Zudem verbleiben Lebensräume außerhalb des Eingriffsbereichs. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keiner vorhabensbedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. <u>Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens von Exemplaren (Tötungsverbot, Fangverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gemäß § 18 Abs 4 NÖ NSchG 2000)</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Amphibienarten und

Geschützte Arten nach NÖ AVO	Verbotsverletzung	Begründung
		Fortpflanzungsgewässer gefunden. Die Wechselkröte hat in der Umgebung eine Vorkommenswahrscheinlichkeit und nutzt potenziell temporäre Wasserstellen. Zur Vermeidung der Tötung sind folgende Auflagen wirksam, welche bereits vor bzw. während der Betriebsphase umgesetzt werden: • Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Zudem sieht der PW folgende Maßnahmen vor (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6): • <i>1.8.4.16 Das lehmgedichtete Feuchtbiotop wurde bereits wie genehmigt angelegt und mit abwechslungsreicher Uferlinie und flachem Ufer gestaltet und muss weiterhin wie genehmigt bestehen bleiben.</i> • <i>1.8.4.17 Die foliengedichteten Sickerwasserbecken sind in der Nachnutzungsphase teilweise (ca. die Hälfte der Steilböschungen) mit Kies zu überschütten, um keine Fallensituation für Tiere zu erzeugen. Die Umzäunung muss entfernt werden, um auch diese Bereiche in das Lebensraummosaik auf der Rekultivierungsfläche mit einzubeziehen.</i> • <i>1.8.4.20 Sonderbiotope: Es sind im Gesamtgebiet mindestens fünf Vernässungsstellen in einem Ausmaß von 100 – 150 m² (mindestens 30 cm Tiefe) sowie 10 für Reptilien geeignete Stein- und Asthaufen zu errichten, sowie in unmittelbarer Verbindung mit diesen Bereichen 10 sandige Offenbodenbereiche.</i> • <i>1.8.4.21 Planung und Herstellung der Vernässungsstellen sowie der Stein- und Asthaufen sind durch ökologisch versierte Fachpersonen durchzuführen sowie zu betreuen.</i> Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und Auflage ist von keinem signifikanten Anstieg des Mortalitätsrisikos auszugehen. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keiner vorhabensbedingten Tötung kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. <u>Verbot der absichtlichen Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG2000)</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Amphibien nachgewie-

Geschützte Arten nach NÖ A VO	Verbotsverletzung	Begründung
		sen und es befinden sich dort keine permanenten Fortpflanzungsgewässer. Zur Vermeidung und Verminderung von Störwirkungen sind während der Betriebsphase mehrere Maßnahmen für Amphibien wirksam (siehe Kapitel 6, Beleuchtung I.8.4.29 bis I.8.4.39). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind daher keine Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau zu erwarten. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keinen vorhabensbedingten Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

Reptilien

Im Vorhabensareal wurden keine Reptilien festgestellt. Das Vorkommen von Zauneidechse, Ringelnatter, Schlingnatter und Blindschleiche ist in den Randbereichen und im Umfeld möglich. Es werden daher die potenziell möglichen und geschützten Arten behandelt.

Tabelle: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für Reptilien nach NÖ Artenschutzverordnung (NÖ A VO).

Geschützte Arten nach NÖ A VO	Verbotsverletzung	Begründung
Reptilien: Zauneidechse Ringelnatter Schlingnatter	Keine Verbotsverletzung gemäß § 18 NÖ NSchG	<u>Verbot der Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Zerstörungsverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG 2000):</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Reptilien und Fortpflanzungsstätten gefunden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie zur Funktionserhaltung sind folgende Auflagen wirksam, welche bereits vor bzw. während der Betriebsphase umgesetzt werden: Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Zudem sieht der PW folgende Maßnahmen vor (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6):

Geschützte Arten nach NÖ AVO	Verbotsverletzung	Begründung
		• <i>1.8.4.16 Das lehmgedichtete Feuchtbiotop wurde bereits wie genehmigt angelegt und mit abwechslungsreicher Uferlinie und flachem Ufer gestaltet und muss weiterhin wie genehmigt bestehen bleiben.</i> • <i>1.8.4.17 Die foliengedichteten Sickerwasserbecken sind in der Nachnutzungsphase teilweise (ca. die Hälfte der Steilböschungen) mit Kies zu überschütten, um keine Fallensituation für Tiere zu erzeugen. Die Umzäunung muss entfernt werden, um auch diese Bereiche in das Lebensraummosaik auf der Rekultivierungsfläche mit einzubeziehen.</i> • <i>1.8.4.20 Sonderbiotope: Es sind im Gesamtgebiet mindestens fünf Vernässungsstellen in einem Ausmaß von 100 – 150 m² (mindestens 30 cm Tiefe) sowie 10 für Reptilien geeignete Stein- und Asthaufen zu errichten, sowie in unmittelbarer Verbindung mit diesen Bereichen 10 sandige Offenbodenbereiche.</i> • <i>1.8.4.21 Planung und Herstellung der Vernässungsstellen sowie der Stein- und Asthaufen sind durch ökologisch versierte Fachpersonen durchzuführen sowie zu betreuen.</i> Es ist zu erwarten, dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für geschützte Reptilien durch die projektimmanenten Maßnahmen sowie dem Auflagenvorschlag auch weiterhin erfüllt bleibt. Zudem verbleiben Lebensräume außerhalb des Eingriffsbereichs. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keiner vorhabensbedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. <u>Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens von Exemplaren (Tötungsverbot, Fangverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gemäß § 18 Abs 4 NÖ NSchG 2000)</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Reptilien und Fortpflanzungsstätten gefunden. Zur Vermeidung der Tötung sind folgende Auflagen wirksam, welche bereits vor bzw. während der Betriebsphase umgesetzt werden: • Kontrolle Baufeld auf geschützte Arten (s. zusätzlich vorzuschreibende Auflage im Kapitel 7). Zudem sieht der PW folgende Maßnahmen vor (siehe Maßnahmen PW Kapitel 6): • <i>1.8.4.16 Das lehmgedichtete Feuchtbiotop wurde bereits wie genehmigt angelegt und mit abwechslungsreicher Uferlinie und flachem Ufer gestaltet</i>

Geschützte Arten nach NÖ AVO	Verbotsverletzung	Begründung
		und muss weiterhin wie genehmigt bestehen bleiben. • 1.8.4.17 Die foliengedichteten Sickerwasserbecken sind in der Nachnutzungsphase teilweise (ca. die Hälfte der Steilböschungen) mit Kies zu überschütten, um keine Fallensituation für Tiere zu erzeugen. Die Umzäunung muss entfernt werden, um auch diese Bereiche in das Lebensraummosaik auf der Rekultivierungsfläche mit einzubeziehen. • 1.8.4.20 Sonderbiotope: Es sind im Gesamtgebiet mindestens fünf Vernässungsstellen in einem Ausmaß von 100 – 150 m² (mindestens 30 cm Tiefe) sowie 10 für Reptilien geeignete Stein- und Asthaufen zu errichten, sowie in unmittelbarer Verbindung mit diesen Bereichen 10 sandige Offenbodenbereiche. • 1.8.4.21 Planung und Herstellung der Vernässungsstellen sowie der Stein- und Asthaufen sind durch ökologisch versierte Fachpersonen durchzuführen sowie zu betreuen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und Auflage ist von keinem signifikanten Anstieg des Mortalitätsrisikos auszugehen. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keiner vorhabensbedingten Tötung kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. <u>Verbot der absichtlichen Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot gem. Art. 12 FFH-RL bzw. gem. § 18 Abs 4 NÖ NSchG2000)</u> Betriebsphase: Im Vorhabensareal wurden keine Reptilien nachgewiesen und es wurden keine Fortpflanzungsstätten festgestellt. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. Es sind daher keine Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau zu erwarten. Folgenutzungsphase: In dieser Phase kann es zu keinen vorhabensbedingten Störungen von lokalen Populationen mit negativem Effekt auf Populationsniveau kommen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

Die von der PW vorgesehenen Maßnahmen sind in Bezug auf den Artenschutz nicht ausreichend und wurden daher durch Auflagenvorschläge erweitert. Bei einem Ein-

halten dieser Vorschläge können die Beeinträchtigungen auf ein vertretbares Maß reduziert werden.

Bereichsbewertung Biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Risikofaktor	Errichtungsphase	Betriebsphase	Zwischenfall/Unfall
Risikofaktor 20	1	0	0
Risikofaktor 21	1	0	0
Risikofaktor 22	1	0	-

Zusammenfassende Schlussfolgerungen zum Schutzgut biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

In der Betriebsphase werden die Lebensräume in unmittelbarer Nachbarschaft zum Vorhaben geringfügig bis vernachlässigbar durch die Deposition von Staub und Stickstoff beeinflusst. In der Folgenutzungsphase sind keine relevanten Beeinflussungen mehr gegeben.

Aufgrund der naturfernen Bestände und Biotope auf der Deponiefläche und im nahen Umfeld wird die Beeinträchtigung als gering bewertet. Die geringfügige bis vernachlässigbare Zusatzbelastung wirkt sich vor allem auf die unmittelbar angrenzenden Lebensräume aus, welche überwiegend durch Land- und Forstwirtschaft geprägt sind.

Aufgrund des bereits bestehenden Deponiebetriebs mit den dazugehörigen LKW-Fahrten, der zeitlichen Beschränkung aufgrund der Betriebszeiten sowie des anthropogen geprägten Lebensraumes (Windkraftanlagen, intensive Landwirtschaft, Forst) wird die vorhabensbedingte Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen mit gering bewertet.

Es kommt zu keinen erheblichen Belastungen für die Umwelt und zu keinen Immissionen, die geeignet sind, die lokale Fauna bleibend zu schädigen. Die Betriebszeit ist zudem von 06:00 bis 19:00 begrenzt.

Die erwartete Restbelastung wird mit gering beurteilt.

Im Vorhabensareal wurden nur wenige gefährdete und wertbestimmende Arten festgestellt. Der Lebensraum ist stark anthropogen geprägt und wird genutzt. Der Bestand und die Entwicklungsfähigkeit an charakteristischen sowie gefährdeten oder geschützten Arten werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen und der Auflagenvorschläge nicht maßgeblich beeinträchtigt oder vernichtet.

Die Störung ist lokal auf das Vorhabensareal begrenzt. Das Beziehungs- und Wirkungsgefüge im umgebenden Landschaftsraum wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich gestört.

Bei einer erfolgreichen Rekultivierung und Anlage von attraktiven Lebensräumen (Totholz, Vernässungsstellen, etc.) ist davon auszugehen, dass die zeitweilig verdrängten Tier- und Pflanzenarten wieder einen geeigneten Lebensraum finden. Die lokalen Wechselwirkungen wären demnach in der Folgenutzungsphase wiederhergestellt.

Gesamtbewertung zum Schutzgut biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

1 - geringe/mäßige Auswirkungen

2.3. Nebenbestimmungen

Im Zuge der Erstellung der Teilgutachten wurden durch die Sachverständigen der UVP- Behörde Nebenbestimmungen vorgeschlagen. Im Rahmen von Gutachtersitzungen wurden diese fachgebietsübergreifend abgestimmt und allenfalls ergänzt bzw. abgeändert.

Die konsolidierte Fassung ist im Anhang zu finden.

3. Fragenbereich 3: Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes

3.1. Einleitung

In der folgenden Tabelle sind die Fragestellungen bezüglich des Schutzgutes „Übergeordnete Planungen“ dargestellt. Gemäß § 12 Abs. 3 Z 5 hat das Umweltverträglichkeitsgutachten fachliche Aussagen zu den erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung der öffentlichen Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu enthalten.

Um auch für diesen Bereich einen integrativen Bewertungsansatz sicherzustellen, wurden dem/der GA für den Fachbereich Raumordnung zur Bearbeitung einiger Fragen GA aus anderen Bereichen zur Seite gestellt.

Tabelle Fragenbereich 3

GA	Fragestellung FB 3
R	1. Wie sind die Auswirkungen des Projektes auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher örtlicher und überörtlicher Raumordnungsprogramme im Hinblick auf die vorhabensbedingten Emissionen (Luftschadstoffe inkl. Geruch, Lärm) zu beurteilen?

3.2. Ausarbeitungen zu Fragenbereich 3

1. Wie sind die Auswirkungen des Projektes auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher örtlicher und überörtlicher Raumordnungsprogramme im Hinblick auf die vorhabensbedingten Emissionen (Luftschadstoffe inkl. Geruch, Lärm) zu beurteilen?

Die Auswirkungen durch vorhabensbedingte Emissionen wurden in separaten UVP-Teilgutachten bewertet:

- Lärm: Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik liegt die Deponie schalltechnisch günstig gelegen in einer Mulde und abseits von Wohnnachbarschaften. *„Der planungstechnische Grundsatz gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, welcher ein Irrelevanzkriterium bezüglich der Lärmbelästigung darstellt, wird eingehalten. Im Sinne der Richtlinie gelten in diesem Fall die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert. Aus lärmtechnischer Sicht ist demnach mit keinen relevanten Auswirkungen auf die Umgebung zu rechnen.“* „Im Bereich der betrachteten, lärmexponiert gelegenen Nachbarschaftsbereiche sind keine relevanten Schalleinflüsse und sonderliche Auffälligkeiten zu erwarten.“
- Luftschadstoffe: Gemäß dem UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-technik sind vorhabenbedingte Überschreitungen der Genehmigungskriterien des IG-L sowie der ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 auszuschließen, da es durch das Vorhaben im Bereich von Wohnanrainern zu keinen relevanten, dem Betrieb zuordenbaren Zusatzbelastungen durch Luftschadstoffe kommt. *„Davon unabhängig liegt die Gesamtbelastung bei allen betrachteten Immissionsstoffen unter den geltenden gesetzlichen Grenzwerten.“*

Unter Berücksichtigung der Ausführungen der Sachverständigen für Lärmschutztechnik und Luftreinhalte-technik sind keine maßgeblichen negativen Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes durch vorhabensbedingte Emissionen abzuleiten. Für weiterführende Details wird auf die Ausführungen der Sachverständigen für Lärmschutztechnik, Luftreinhalte-technik und Umwelthygiene verwiesen.

3.3. Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 3

Unter Berücksichtigung der Ausführungen der Sachverständigen für Lärmschutztechnik und Luftreinhalte-technik sind keine maßgeblichen negativen Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes durch vorhabensbedingte Emissionen abzuleiten. Für weiterführende Details wird auf die Ausführungen der Sachverständigen für Lärmschutztechnik, Luftreinhalte-technik und Umwelthygiene verwiesen.

4. Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen

Im Zuge der Öffentlichen Auflage der UVE inkl. Einreichunterlagen sind Stellungnahmen eingelangt.

Diese wurden an die entsprechenden Sachverständigen zur Beurteilung vorgelegt.

zur Stellungnahme der NÖ Umweltanwaltschaft:

Beurteilung aus Sicht der Raumordnung/Landschafts- und Ortsbild:

Es wird auf die Ausführungen unter 2.2.7 Schutzgut Landschaft bzw. auf das zugrunde liegende Teilgutachten verwiesen.

zu den Stellungnahmen von Sabine Maria Kammer und Christian Kammer:

Beurteilung aus Sicht der Luftreinhaltetechnik:

Zu: Staubimmissionen durch ehemalige Industrieschlacke-Verladestation:

In der Einwendung werden „massive Staubentwicklungen“ durch Umschlag und Abtransport von Industrieschlacken im Bereich der ehemaligen Industrieschlacke-Verladestation in Mistelbach – von der die Einwenderin nach ihren Angaben rd. 80 – 100 m Luftlinie entfernt wohnt – angeführt.

Dazu ist festzuhalten, dass eine Bahnverladestation in Mistelbach nicht Gegenstand des Vorhabens „Erweiterung Kettlasbrunn“ und damit auch nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ist.

Der in der Einwendung angegebene Wohnort (Josef Dunkl-Straße 29/13, 2130 Mistelbach) ist von der Deponie Kettlasbrunn rd. 7 km entfernt und von der LKW-Zufahrt zur Deponie rd. 5 km.

Relevante vorhabensbedingte Zusatzimmissionen am Wohnort der Einwenderin sind aufgrund der großen Entfernungen auszuschließen.

Zu: Belastung durch Staub und Schwermetalle

Die Einwenderin sieht durch die Verfrachtungen von feinen Partikeln die Gefahr einer Belastung von Böden, landwirtschaftlichen Flächen, Pflanzen und der gesamten Nahrungskette im betroffenen Gebiet rund um die Deponie durch Feinstaub und Schwermetalle.

Dazu ist festzuhalten, dass die zu erwartenden Belastungen in der Umgebung der Deponie in der Umweltverträglichkeitserklärung mittels Ausbreitungsrechnung prognostiziert wurden.

Für die landwirtschaftlichen Böden in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensflächen ist für den nächsten Immissionspunkt auf Ackerland (IP 9) eine maximale Zusatzbelastung durch Staubbiederschlag aus PM₃₀ von rd. 9 mg/m².d (JMW) zu erwarten. Daraus ergibt sich bei einer regionalen Grundbelastung von 63 mg/m².d eine maximale Gesamtbelastung von 72 mg/m².d (JMW), die weit unter dem Grenzwert des IG-L (210 mg/m³) liegt. Aufgrund der ähnlichen Entfernung und Exposition der nächstgelegenen Waldfläche (Immissionspunkt IP 10) ist auf Forstflächen mit ähnlichen Immissionswerten zu rechnen.

Der maximale Eintrag von Blei (Pb) im Staubbiederschlag wird im UVE-FB. Luft und Klima für die unmittelbar an das Projektgebiet angrenzenden Flächen mit 0,45 µg/m².d (JMW) abgeschätzt, was weit unter dem Grenzwert für den Humenschutz liegt (100 mg/m².d). Auch bei Cadmium (Cd) liegt die maximale Zusatzbelastung der Landwirtschaftsflächen neben dem Projektgebiet mit < 0,025 µg/m².d (JMW) weit unter dem Grenzwert für den Humenschutz (2 µg/m².d).

Aus lufttechnischer Sicht sind nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Böden der angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten.

Der maximale vorhabenbedingte Eintrag von Schwermetallen in die nächstgelegenen Waldflächen beträgt im Jahresmittel bei Blei (Pb) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d), bei Cadmium (Cd) < 0,025 µg/m².d (0,2 % des Grenzwertes von 14 µg/m².d), bei Kupfer (Cu) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d) und bei Zink (Zn) 0,45 µg/m².d (0,02 % des Grenzwertes von 2.740 µg/m².d) und ist damit durchwegs als irrelevant zu bewerten.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Schwermetalleinträge werden hinsichtlich Wald- und Bodenschutz als vernachlässigbar bewertet.

Zu: Immissionen im Bereich des Tierheims Dechanthof

Das in der Einwendung angeführte Tierheim Dechanthof ist von der Deponie Kettlasbrunn rd. 4,7 km entfernt und von der LKW-Zufahrt zur Deponie rd. 3 km. Relevante vorhabenbedingte Zusatzimmissionen im Bereich des Tierheims sind allein aufgrund der großen Entfernungen auszuschließen

Zu: Erstellung SV-Gutachten, Bewertung von Auswirkungen insb. Feinstaub und Schwermetallbelastungen:

Die Erstellung unabhängiger SV-Gutachten und die Bewertung der Auswirkungen wird im Rahmen des UVP-Verfahrens entsprechend den gesetzlichen Vorgaben durchgeführt.

Zu: Schutzmaßnahmen

Im UVP-Teilgutachten Luftreinhalte-Technik werden die im Einreichprojekt vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen der vorgeschlagenen Auflagen konkretisiert. Hinsichtlich Staubminderung wird die in der Emissionsberechnung im UVE-Fachbeitrag Luft angegebene automatische Befeuchtung als verbindliche Auflage formuliert und hinsichtlich des Standes der Technik der eingesetzten Maschinen wird die Abgasstufe IV vorgeschrieben.

Damit werden die Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt und die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten.

Beurteilung aus Sicht der Umwelthygiene:

Eingewendet werden erhebliche bzw. massive Staubimmissionen, wobei diese auf die ehemalige Industrieschlacke-Verladestation in Mistelbach – von der die Einwender nach eigenen Angaben rd. 80 – 100 m Luftlinie entfernt wohnen – zurückgeführt werden.

Die Einwender sehen eine mögliche gesundheitliche Relevanz durch Feinstaub- und Schwermetallbelastungen.

Hierzu hat der von der Behörde bestellte Sachverständige für Luftreinhalte-technik mit Schreiben vom 06.06.2026 Stellung genommen.

Der Sachverständige hält fest:

Dazu ist festzuhalten, dass eine Bahnverladestation in Mistelbach nicht Gegenstand des

Vorhabens „Erweiterung Kettlasbrunn“ und damit auch nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ist.

Der in der Einwendung angegebene Wohnort (Josef Dunkl-Straße 29/13, 2130 Mistelbach) ist von der Deponie Kettlasbrunn rd. 7 km entfernt und von der LKW-Zufahrt zur Deponie rd. 5 km.

Relevante vorhabenbedingte Zusatzimmissionen am Wohnort der Einwenderin sind aufgrund der großen Entfernungen auszuschließen.

Zur Belastung durch Staub und Schwermetalle führt der Sachverständige aus:

Die Einwenderin sieht durch die Verfrachtungen von feinen Partikeln die Gefahr einer Belastung von Böden, landwirtschaftlichen Flächen, Pflanzen und der gesamten Nahrungskette im betroffenen Gebiet rund um die Deponie durch Feinstaub und Schwermetalle.

Dazu ist festzuhalten, dass die zu erwartenden Belastungen in der Umgebung der Deponie in der Umweltverträglichkeitserklärung mittels Ausbreitungsrechnung prognostiziert wurden.

Für die landwirtschaftlichen Böden in der unmittelbaren Umgebung der Vorhabensflächen ist für den nächsten Immissionspunkt auf Ackerland (IP 9) eine maximale Zusatzbelastung durch Staubbiederschlag aus PM₃₀ von rd. 9 mg/m².d (JMW) zu erwarten. Daraus ergibt sich bei einer regionalen Grundbelastung von 63 mg/m².d eine maximale Gesamtbelastung von 72 mg/m².d (JMW), die weit unter dem Grenzwert des IG-L (210 mg/m³) liegt. Aufgrund der ähnlichen Entfernung und Exposition der nächstgelegenen Waldfläche (Immissionspunkt IP 10) ist auf Forstflächen mit ähnlichen Immissionswerten zu rechnen.

Der maximale Eintrag von Blei (Pb) im Staubbiederschlag wird im UVE-FB. Luft und Klima für die unmittelbar an das Projektgebiet angrenzenden Flächen mit 0,45 µg/m².d (JMW)

abgeschätzt, was weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz liegt (100 mg/m².d). Auch bei Cadmium (Cd) liegt die maximale Zusatzbelastung der Landwirtschaftsflächen neben dem Projektgebiet mit < 0,025 µg/m².d (JMW) weit unter dem Grenzwert für den Humanschutz (2 µg/m².d).

Aus lufttechnischer Sicht sind nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Böden der

angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten.

Der maximale vorhabenbedingte Eintrag von Schwermetallen in die nächstgelegenen Waldflächen beträgt im Jahresmittel bei Blei (Pb) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d), bei Cadmium (Cd) < 0,025 µg/m².d (0,2 % des Grenzwertes von 14 µg/m².d), bei Kupfer (Cu) 0,45 µg/m².d (0,06 % des Grenzwertes von 685 µg/m².d) und bei Zink (Zn) 0,45 µg/m².d (0,02 % des Grenzwertes von 2.740 µg/m².d) und ist damit durchwegs als irrelevant zu bewerten.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Schwermetalleinträge werden hinsichtlich Wald- und Bodenschutz als vernachlässigbar bewertet.

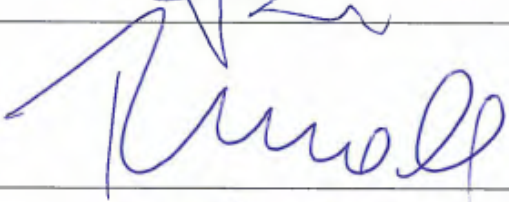
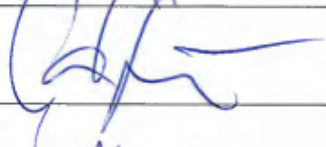
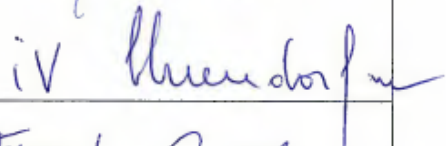
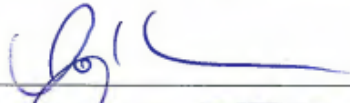
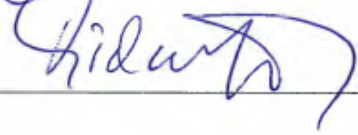
Diesen Ausführungen schließt sich der ASV für Umwelthygiene vollinhaltlich an. Eine Gefahr für die Gesundheit bzw. eine erhebliche Belästigung durch Einwirkungen von Luftschadstoffen ist nicht zu erwarten.

Im Übrigen wird auf die Ausführungen zu Luftschadstoffen im Teilgutachten Umwelthygiene vom 15.06.2026 verwiesen.

5. Gesamtbewertung und Fertigung zum Umweltverträglichkeitsgutachten

Das vorliegende Umweltverträglichkeitsgutachten wurde auf Basis der Einreichunterlagen und der im Auftrag der UVP-Behörde erstellten Teilgutachten erstellt.

Unter der Voraussetzung, dass die in der Umweltverträglichkeitserklärung und in den technischen Unterlagen bereits enthaltenen sowie die von den beigezogenen Gutachtern zusätzlich vorgeschlagenen Nebenbestimmungen im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter durch das gegenständliche Projekt vor.

Fachgebiet	Sachverständige(r)	Unterschrift
Abfallchemie	DI Patrick Müller	
Bautechnik	DI Anton Dörtl	
Biologische Vielfalt; Raumordnung, Land- schafts- und Ortsbild	DI Thomas Knoll	
Deponietechnik/ Gewässerschutz	DI Dr. Gerhard Boubela	
Elektrotechnik	Ing. Günther Longin	
Grundwasser- hydrologie	DI Irene Hartl-Schifko i.V. Dr. Thomas Ehrendorfer	
Lärmschutztechnik	DI Gregor Frank	
Luftreinhaltetechnik	DI Martin Kühnert	
Umwelthygiene	Dr. Michael Jungwirth	

Anhang:

- **Nebenbestimmungen**
- **Zusammenfassung Umweltverträglichkeitsgutachten**

Anhang IV:

- **Teilgutachten für die Fachbereiche:**
 - Abfallchemie**
 - Bautechnik**
 - Biologische Vielfalt**
 - Deponietechnik/Gewässerschutz**
 - Elektrotechnik**
 - Grundwasserhydrologie**
 - Lärmschutz**
 - Luftreinhalte-technik**
 - Raumordnung/Landschafts- und Ortsbild**
 - Umwelthygiene**