

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**AWZ Steinthal GmbH,
Standortentwicklung AWZ Steinthal 2025**

TEILGUTACHTEN UMWELTHYGIENE

**Verfasser:
Dr. Thomas Edtstadler**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-35

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Ziel des Projektes ist der Neubau einer Deponie, auf dem nördlich angrenzenden Grundstück Nr. 600/1 der KG Loipersbach, gemäß den Vorgaben der DVO1 2008. Der Erhalt der Kreislaufwirtschaft und die Vermeidung bzw. Minimierung des Schadstoffeintrages in die Umwelt, sind wesentlicher Aspekt des gegenständlichen Projektes.

Konkret ist vorgesehen, nördlich an die bestehenden Deponiekompartimente (Massenabfall und Reststoff) der jetzigen Deponiefläche einen zusätzlichen Deponiebereich zu errichten.

Abfälle, die sich einerseits zum Recycling oder für andere Formen der Verwertung eignen oder andererseits entsprechende Anteile enthalten, werden nicht auf der Deponie zur Ablagerung verbracht, sondern auf der Multifunktionsfläche (MFF) einer Aufbereitung oder Vorbehandlung unterzogen.

Abfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht direkt in die Deponie eingebracht werden können, werden auf der MFF ebenfalls einer Vorbehandlung unterzogen. Weiters bietet das Abfallwirtschaftszentrum auch Möglichkeiten zur Zwischenlagerung von Abfallströmen an.

Der wesentliche Zweck des Betriebsstandortes liegt daher:

- in der fachgerechten Übernahme, Kontrolle und gegebenenfalls Deponierung aller eingehenden Stoffströme
- in der Gewinnung von Wertstoffen als Sekundärrohstoff (Kreislaufwirtschaft)
- in der Gewinnung von Metallen und Metallverbindungen (Kreislaufwirtschaft)
- in der Vorbehandlung von Abfällen zum Einbau in der Deponie
- in der Schaffung von Zwischenlagerbereichen
- in der Errichtung der infrastrukturellen Einrichtungen wie Lagerbereiche, Bürogebäude, Brückenwaage, Trafoanlage usw.

Der geplante Deponiestandort befindet sich im Nahbereich des Autobahnknoten Seebenstein und ist somit über eine direkte Anbindung mit dem überregionalen Straßennetz verbunden.

Mit dem vorliegenden Projekt wird um die Genehmigung folgender Tatbestände konkret angesucht:

1. Errichtung einer Reststoff- und Massenabfalldeponie mit der Bezeichnung „Deponiebereich NORD“
2. Errichtung eines neuen Zufahrtbereiches inklusive dazugehöriger Gebäude und Einrichtungen mit der Bezeichnung „Einfahrtbereich NORD“
3. Errichtung einer ebenen asphaltierten Fläche zur Aufstellung der benötigten technischen Einrichtungen, Bogendachhallen, sowie der Zwischenlager- und Umschlagsflächen, mit der Bezeichnung „Multifunktionsfläche NORD“ inkl. stationärer Genehmigung diverser mobiler Behandlungsanlagen
4. Festlegung der geplanten Gesamtkapazität von 145.000 t/a
5. Genehmigung eines Schlüsselnummernkataloges bezogen auf die einzelnen Behandlungsanlagen und gesamtheitlich für den Standort

Die Gesamtfläche des vom Standort NORD betroffenen Areals beträgt rund 10,2 ha. Die beantragte Gesamtmenge, der in Summe am Standort behandelten, deponierten oder zwischengelagerten Abfällen beträgt 145.000 t pro Jahr, dies entspricht einem Gesamtvolumen von 100.000 m³ pro Jahr. Diese Gesamtinputmenge stellt das sogenannte „Worst Case“-Szenario dar, wodurch die Schutzgüter den größtmöglichen Emissionswerten ausgesetzt sind. Die Deponie ist für eine Gesamtabfallmenge von 1.242.100 m³ ausgelegt.

Der Betrieb der gegenständlichen Deponie, sowie aller dazugehörigen Betriebseinrichtungen und Bauwerke ist bis zum Jahr 2041 geplant, danach geht der Betrieb in die Nachsorgephase über.

Das betroffene Areal liegt am Rand der Gemeinde Natschbach-Loipersbach, im Süden der Katastralgemeinde Loipersbach, etwa 1,5 km von deren Ortszentrum entfernt. Die nächstgelegenen Wohnnachbarschaften liegen in einer Entfernung von rund 1 km in südöstlicher Richtung. Das Deponieareal ist durch die Landesstraße L 141 erreichbar.



Abbildung: Geplanter Projektstandort

1.2 Rechtliche Grundlagen:

§3 Abs. 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

... (3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens die Anforderungen des § 12 Abs. 3 und 4

... (3) Das Umweltverträglichkeitsgutachten hat

- 1. die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und andere relevante vom Projektwerber/von der Projektwerberin*

vorgelegte Unterlagen gemäß § 1 nach dem Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und zusammenfassenden Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 aus fachlicher Sicht zu bewerten und allenfalls zu ergänzen,

2. sich mit den gemäß § 5 Abs. 3 und 4, § 9 Abs. 5 und § 10 vorgelegten Stellungnahmen fachlich auseinander zu setzen, wobei gleichgerichtete oder zum gleichen Themenbereich eingelangte Stellungnahmen zusammen behandelt werden können,

3. Vorschläge für Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 auch unter Berücksichtigung des Arbeitnehmer/innen/schutzes zu machen,

4. Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4 zu enthalten und

5. fachliche Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu enthalten. Sofern der Standort des Vorhabens in einer strategischen Umweltprüfung im Sinn der Richtlinie 2001/42/EG zu einem Plan oder Programm bereits einer Prüfung unterzogen und der Plan oder das Programm erlassen wurde, können sich diese Aussagen auf die Übereinstimmung mit diesem Plan oder Programm beschränken.

...(4) Weiters sind Vorschläge zur Beweissicherung, zur begleitenden und zur nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung zu machen.

sowie § 17 Abs. 2 und 5 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen:

.... (2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,

2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die

a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,

b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder

c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,

3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

Der Entscheidung sind die vom Vorhaben voraussichtlich ausgehenden Auswirkungen zugrunde zu legen. Für gemäß § 4 Emissionszertifikategesetz 2011 (EZG 2011) genehmigte Anlagen dürfen gemäß Z 1 keine Emissionsgrenzwerte für direkte Emissionen der in Anhang 3 EZG 2011 jeweils genannten Treibhausgase vorgeschrieben werden, außer es ist erforderlich, um eine erhebliche lokale Umweltverschmutzung zu vermeiden.

.... (5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

Bezüglich der **Unterlagenbeschreibungen** wird auf die in den immissionstechnischen Teilgutachten aufgelisteten Projektunterlagen verwiesen..

Verwendete Fachliteratur (sofern nicht gesondert im Text als Fußnote ausgewiesen)

Luftschadstoffe

- *Immissionsschutzgesetz-Luft, BGBl. I Nr. 115/1997 idgF, (RIS Abfrage 01.02.205, ris.bka.gv.at)*
- *EU 2024/2881, Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa*

Schallimmissionen

- ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich
- ÖAL-Richtlinie Nr. 6, Blatt 18 Wirkung des Lärms auf den Menschen
- ÖNORM S 5021, Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung
- Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz (ROG)
- NÖ Landesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung in der letztgültigen Fassung

Lichtimmissionen

- ÖNORM O 1052:2022, Lichtimmissionen - Messung und Beurteilung;

2. Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

Allgemeine Feststellung, Anmerkungen zur Erstellung des Gutachten aus Sicht der Umwelthygiene:

Eine umwelthygienische Beurteilung der Auswirkungen von Immissionen auf das „Schutzgut Mensch“ erfordert Auseinandersetzung mit Vorhabensbeschreibungen und Wirkungsanalysen, wie sie als Projektunterlagen bzw. als UVE vorliegen.

Als Grundlage für die weitere Gutachtenserstellung aus Sicht der Human-/Umweltmedizin sind diese, vornehmlich aber die Beurteilungen, Prüfergebnisse und Gutachten der jeweiligen von der Behörde beauftragten / beigezogenen immissionstechnischen Sachverständigen maßgeblich. Formal betrachtet obliegen diesen Fachbereichen auch Beurteilungen zum (technischen) Stand der Technik und anderen technischen Aspekten. Insofern ist diesen immissionstechnischen Teilgutachten maßgebliche Bedeutung beizumessen.

Neben den Projektteilen liegen zum gegenständlichen Vorhaben folgende immissions-technische Stellungnahme(n) / Prüfergebnisse / Teilgutachten der von der Behörde beigezogenen Sachverständigen auf.

- TEILGUTACHTEN LUFTREINHALTETECHNIK, Verfasser: Dipl.-Ing. Dr. Peter Sturm
- TEILGUTACHTEN LÄRMSCHUTZ, Verfasser: Ing. Albrecht Gabriel
- TEILGUTACHTEN GEOLOGIE UND GRUNDWASSERHYDROLOGIE, Verfasser: Dr. Felix Habart
- TEILGUTACHTEN LICHTIMMISSIONEN, Verfasser: Dipl.-HTL-Ing. Ing. Andreas Doppler

Aus diesen Teilgutachten werden im ff. die für die human-/umweltmedizinischen Beurteilung maßgeblichen Angaben unter Hinweis auf die Detailausführungen als BEFUND zusammengestellt (die betr. Textpassagen werden *kursiv* bzw. per screen-shot, wie auch Nummerierungen von Kapiteln, Tabellen, Abbildungen übernommen).

In der Gutachtenserstellung wird weiters auf die konkreten von der Behörde gestellten Beweisfragen eingegangen.

Gesundheitsgefährdung – Belästigung

In Verfahren ist in der Beurteilung von Immissionsauswirkungen auf das „Schutzgut Mensch“ aus umwelthygienischer Sicht zu beurteilen, ob es durch Immissionen eines Vorhabens zu erheblichen (in med. Sinne unzumutbaren) Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen kommt.

Um dabei den allgemein gültigen gesetzlichen Vorgaben zu folgen, ist die Beurteilung auf den gesunden normal empfindenden Menschen und das Kind abzustellen und wird in den folgenden Beurteilungen berücksichtigt.

Zur Unterscheidung der Begriffe Gesundheitsgefährdung, Belästigung werden im Folgenden jene Definitionen, die wiederkehrend in umweltrelevanten Verfahren verwendet werden wiedergegeben:

In den „Empfehlungen für die Verwendung medizinischer Begriffe im Rahmen umwelthygienischer Beurteilungsverfahren“ veröffentlicht (von M. Haider et. al) in den Mitteilungen der Österr. Sanitätsverwaltung 85. Jhg. (1984) H. 12, werden die Begriffe „Gesundheitsgefährdung und -belästigung“ wie folgt definiert:

Gesundheitsgefährdung

Als Gesundheitsgefährdung gilt eine Einwirkung (Immission), durch die nach den Erfahrungen der med. Wissenschaft, die Möglichkeit besteht, dass Krankheitszustände, Organschäden oder unerwünschte organische oder funktionelle Veränderungen, die die situationsgemäße Variationsbreite vom Körper- oder Organformen bzw. -funktionen signifikant überschreiten, entweder bei der Allgemeinbevölkerung oder auch nur bei bestimmten Bevölkerungsgruppen bzw. auch Einzelpersonen eintreten können.

Die Gesundheitsgefährdung ist also die Erwartbarkeit eines Gesundheitsschadens oder eines hohen Gesundheitsrisikos, die mit den Mitteln der wissenschaftlichen Prognose zu belegen ist oder mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht ausgeschlossen werden kann.

Belästigung, Störung des Wohlbefindens, Beeinträchtigung des Wohlbefindens

Hier handelt es sich weitgehend um subjektive Wahrnehmungsqualitäten jede Immission - vorausgesetzt, dass sie überhaupt wahrgenommen wird, d.h., dass sie die Wahrnehmungsschwelle überschreitet - kann vom gesunden normal empfindenden Menschen im konkreten Fall als Belästigung empfunden werden und damit eine Störung des Wohlbefindens bewirken. Das Empfinden einer Belästigung ist inter- und intraindividuell sehr

unterschiedlich. Die Wahrnehmung einer Immission an sich stellt noch keine Belästigung dar. Zum Belästigungserleben kommt es insbesondere, wenn die Immission emotional negativ bewertet wird. Einzuschließen in diese Kategorie wären auch Störungen bestimmter höherer Funktionen und Leistungen - wie etwa der geistigen Arbeit, der Lern- und Konzentrationsfähigkeit, der Sprachkommunikation, ... Es sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, dass solche Funktions- und Leistungsstörungen über einen längeren Zeitraum hinweg sehr wohl zu einer Gesundheitsgefährdung werden können. Da es offenbar weder möglich noch wünschenswert ist, Maßnahmen gegen jedwede geringste subjektiv empfundene Störung zu ergreifen, muss eine Unterscheidung zwischen zumutbarer und unzumutbarer Belästigung getroffen werden. Unzumutbar¹ ist eine Belästigung, wenn sie zu erheblichen Störungen des Wohlbefindens, zu funktionellen oder organischen Veränderungen führen kann, oder über ein das ortsübliche Ausmaß hinausgeht, wobei in diesem Fall auch die Widmung von Liegenschaften maßgebenden Vorschriften zu berücksichtigen sind. (Zitat Ende).

3.1. Fragenbereich 1: Alternativen, Trassenvarianten, Nullvariante (§ 12 Abs. 3 Z. 4 UVP-G 2000)

keine Fragestellungen für diesen Bereich

3.2. Fragenbereich 2: Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens

Risikofaktor 9:

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/Z

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

Risikofaktor 9:

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/Z

¹ Anmerkung: Grundsätzlich wird festgestellt, dass es sich bei der Zumutbarkeit / Unzumutbarkeit im Sinne der einschlägigen Rechtsprechung oberstgerichtlicher Entscheidungen um behördliche Feststellungen nach Beweiswürdigung handelt und nicht um medizinische Begriffe handelt. Um die Übergänge Belästigung – erhebliche Belästigung – griffig darzustellen spricht der zitierte Autor von "Unzumutbarkeit", hier jedoch nicht die rechtliche Würdigung der Behörde vorwegnehmend.

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

Fragestellungen:

1. Werden das Leben und die Gesundheit der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten durch Luftschadstoffe inkl. Geruch beeinträchtigt?

Das Leben und die Gesundheit der Nachbarn werden durch Luftschadstoffe nicht beeinträchtigt.

Feststellungen zu Luftschadstoffen incl. Geruch und auf der Anlage beschäftigten Personen:

Unter Arbeitsplatzbedingen gilt es als statthaft, dass Betriebsmitarbeiter:innen im Arbeitsprozess höheren Expositionen als die Allgemeinbevölkerung ausgesetzt sind. Um dennoch für Arbeitsplatzbedingen den Gesundheitsschutz zu gewährleisten sehen Arbeitnehmer:innenschutzbestimmungen (Arbeitnehmer:innenschutzgesetz, Verordnungen, einschlägige arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Vorgaben,..) wiederkehrende verpflichtende Evaluierungen von Risiken am Arbeitsplatz vor. In Anbetracht der Fülle von Arbeitsschutzmaßnahmen (incl. statthafter PSA – persönlicher Schutzausrüstung) wird es in einem UVP-Verfahren nicht gelingen, fachlich umfassend diese Arbeitsplatzevaluierungen vorwegzunehmen, letztlich als diese auch durch die vorgesehenen Wiederholungsevaluierungen laufend an sich allenfalls ändernde Arbeitsplatzgegebenheiten anzupassen sind.

Es kann aber im im gegenständlichen Verfahren aber festgestellt werden dass unter Hinweis und Beachtung der einschlägigen Arbeitnehmer:innenschutzvorgaben die vorhabensbedingten Immissionen soweit beherrschbar werden, dass nachteilige gesundheitliche Auswirkungen auf Arbeitnehmer:innen vermieden werden.

2. Werden die vom Vorhaben ausgehenden Luftschadstoffbelastungen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten gefährden oder zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn und der in der Anlage Beschäftigten führen?

3. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?

Beantwortung zu 3) und 4) : JA, auf die diesbezüglichen immissionstechnischen Beurteilungen wird zusätzlich verwiesen.

4. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?

Bewertung: 1 geringe/mäßige Auswirkungen in Bezug auf die anrainende Bevölkerung

5. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Aus umwelthygienischer Sicht werden keine zusätzlichen Maßnahmen / Auflagen vorgeschlagen

• **BEFUND Luftschadstoffe, Luftreinhalte-technik**

Angaben aus dem TEILGUTACHTEN LUFTREINHALTETECHNIK, Verfasser: Dipl.-Ing. Dr. Peter Sturm

Kap 3.1. Beurteilungsgrundlagen Luftschadstoffe

Beurteilungsgrundlagen sind die gesetzlich festgelegten Grenzwerte nach IG-L, der VO zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. Nr. 298/2001) sowie die Grenzwerte der Zweiten VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen (BGBl. Nr. 199/1984) **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Beurteilungen nach dem Ozongesetz (BGBl. Nr. 24/2003) sind im gegenständlichen Verfahren nicht relevant.

Werden weitere Grundlagen zur Beurteilung von luftgetragenen Schadstoffen herangezogen, so wird dies gesondert vermerkt.

Beurteilungswerte gem. IG-L

Das IG-L gibt in den Anlagen 1a, 1b und 2 folgende Grenz- und Zielwerte vor:

Tabelle 1: Grenz und Zielwerte gem. IG-L, alle Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 ¹⁾		120	
Kohlenstoffmonoxid		10.000		
Stickstoffdioxid	200		80 ⁶⁾	30 ²⁾ (40 ³⁾)
Schwebestaub			150 ⁷⁾	
PM ₁₀			50 ⁴⁾	40
Blei in PM ₁₀				0,5
Benzol				5
PM _{2,5}				25 ⁵⁾

¹⁾ Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung.

2) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m³ bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m³ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m³ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.

3) Auslösekriterium für die Notwendigkeit irrelevanter Zusatzbelastungen gem. IG-L 40 µg/m³

4) Pro Kalenderjahr sind seit 2010 25 Überschreitungen zulässig. Als Auslösekriterium für die Notwendigkeit irrelevanter Zusatzbelastungen gem. IG-L sind 35 Überschreitungstage heranzuziehen

5) Der Immissionsgrenzwert von 25 µg/m³ ist ab dem 1. Jänner 2015 einzuhalten

6) Zielwert

7) durch den Grenzwert für PM₁₀ ersetzt

Tabelle 2: Grenzwerte für Deposition gem. IG-L, alle Werte in mg/m²/d

Luftschadstoff	Depositionswerte als Jahresmittelwert
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Cadmium im Staubniederschlag	0,002

Tabelle 3: Grenzwerte für Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo(a)pyren in der PM₁₀-Fraktion⁽¹⁾

Schadstoff	
Arsen	6 ng/m ³
Cadmium	5 ng/m ³
Nickel	20 ng/m ³
Benzo(a)pyren	1 ng/m ³

(1) Gesamtgehalt in der PM₁₀ Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres

Tabelle 4: Grenzwerte für Deposition von Staubniederschlag gem. 2. Forst VO

Staubniederschlag		
MgO	MMW	0.08 g/m ² d
MgO	JMW	0.05 g/m ² d
CaO	MMW	0.60 g/m ² d
CaO	JMW	0.40 g/m ² d
Pb	JMW	2.50 kg/ha.a
Zn	JMW	10.00 kg/ha.a
Cu	JMW	2.50 kg/ha.a
Cd	JMW	0.05 kg/ha.a

Luftqualitätsrichtlinie der EU 2024/2881 Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

Mit 10.12.2024 trat die neue Luftqualitätsrichtlinie der EU 2024/2881 in Kraft, die innerhalb von zwei Jahren in nationales Recht umgesetzt werden muss. Diese sieht u.a. neue Grenzwerte für Luftschadstoffe vor, die ab 1.1. 2030 einzuhalten sind.

Tabelle 5: EU Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, alle Werte in µg/m³

Luftschadstoff	1HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	350 ¹⁾		50 ²⁾	20
Kohlenstoffmonoxid		10.000	4.000 ²⁾	
Stickstoffdioxid	200 ¹⁾		50 ²⁾	20

Luftschadstoff	1HMW	MW8	TMW	JMW
PM ₁₀			45 ²⁾	20
PM _{2,5}			25 ²⁾	10
Benzol				3,4
Blei				0,5
Arsen				0,0060
Cadmium				0,0050
Nickel				0,020
Benzo(a)pyren				0,0010

¹⁾ darf nicht öfter als dreimal pro Jahr überschritten werden

²⁾ darf nicht öfter als 18-mal pro Jahr überschritten werden

Kap 3.2 Luftgütesituation im Untersuchungsgebiet

Kap 3.2.1 Gas- und partikelförmige Schadstoffe

Im unmittelbaren Projektgebiet liegen keine dauerregistrierenden Messungen der Luftgüte vor. Die nächstgelegene Messstation aus dem Luftgütemessnetz des Amtes der NÖ Landesregierung ist in Wiener Neustadt in einer Entfernung von ca. 15 km in nördlicher Richtung. Diese Messstation gibt klar das Immissionsgeschehen in einem mittelgroßen urbanen Raum (städtischer Hintergrund) wieder und unterscheidet sich dadurch vom ländlich geprägten, jedoch vom Verkehr auf der A2 beeinflussten Projektgebiet. Die in einer ähnlichen Entfernung im SO liegende Messstelle in Wiesmath (ausschließlich Messung von O₃) liegt in einem sehr gering besiedeltem Gebiet und hat eher Hintergrundcharakter und die im Westen ca. 20 km entfernte Messstelle Payerbach (keine PM Messung) gelegene ebenfalls einen anderen Emissionshintergrund.

Aus dieser Messwertanalyse (Anm.: im luftreinhaltechnischen Gutachten) kann geschlossen werden, dass im Untersuchungsgebiet bei den Schadstoffen NO₂, NO_x und PM₁₀ die Grenzwerte nach IG-L und EU 2030 eingehalten bleiben. Bei der Feinstaubfraktion PM_{2,5} ist anzumerken, dass der Grenzwerte nach IG-L eingehalten wird. Bei der Betrachtung der Grenzwerte EU 2030 ist die Situation differenziert. In Wr. Neustadt wurde der Grenzwert für den JMW gerade noch eingehalten, jener für die zulässige Anzahl von Tagen mit mehr als 25 µg/m³ als TMW in einem der vier vorliegenden Messjahre jedoch nicht. Bezieht man die Ergebnisse der mobilen Messung Neunkirchen 2024 in die Überlegungen mit ein, so kann bei Feinstaub von einer homogenen Belastung des gesamten Gebietes zwischen Wr. Neustadt und Neunkirchen – und somit auch dem unmittelbaren Projektgebiet – ausgegangen werden. Die Heranziehung der Messwerte der Luftgütemessstelle Neunkirchen als Vorbelastung im Untersuchungsgebiet für PM₁₀ und PM_{2,5} ist gerechtfertigt.

Kap 3.2.2 Deposition von Schwebstaub

Bei der bestehenden Deponie wurden in den letzten Jahren zur Beweissicherung Messungen der Staubdeposition und von Staubinhaltsstoffen durchgeführt. Die Ergebnisse der Messjahre 2017 bis 2020 sind in Tabelle 11 dargestellt. Bei der Staubdeposition blieb der Grenzwert für den JMW gem. IG-L deutlich unterschritten. Gleiches gilt auch für die Grenzwerte gem. 2. Forst-VO.

Diese Messungen belegen, dass während des Betriebes der Bestandsdeponie keine unzulässigen Depositionsbelastungen auftraten. Zur Bestimmung einer Hintergrundbelastung (Belastung ohne Vorhaben) sind diese Werte jedoch nicht geeignet. Aus diesem Grund erscheint auch hier die Übernahme der Messwerte aus Wr. Neustadt zur Bestimmung des Grundniveaus der Staubdeposition sinnvoll.

Kap 3.3 Istzustand Klima

Im UVE Fachbericht Luft und Klima erfolgte eine detaillierte Betrachtung des Istzustandes des Klimas anhand der Klimaparameter Temperatur, Niederschlag, Windgeschwindigkeit und Windrichtung. Des Weiteren erfolgte eine Diskussion der Auswirkungen des Klimawechsels. Als Vergleichszeitraum dient die Klimanormalperiode 1991 bis 2020.

Der Projektraum befindet sich im Gebiet des Übergangs zwischen unterschiedlichen klimatischen Zonierungen. Auswirkungen des Südalpinen Bereiches, des inneralpinen Bereichs Ost sowie des Pannonikums vermischen sich im Untersuchungsgebiet. Das Projektgebiet ist im Bereich des Überganges des Pittentales in das Wr. Neustädter Becken gelegen. Die Windcharakteristik wird durch die Topographie stark beeinflusst. Während in Wr. Neustadt Winde aus den Sektoren NW – SW – O ähnlich verteilt sind, dominiert in Tallagen (z.B. bei der Messstelle Aspang) eindeutig die Tallage mit einer N-S Ausrichtung.

Die angestellten Analysen zum Istzustand Klima sind nachvollziehbar.

Kap. 3.4 Untersuchungsraum

Gemäß UBA Leitfaden UVP und IGL ist zur Beurteilung der Belastung durch Luftschadstoffe die Festlegung eines Untersuchungsraumes notwendig. Dieser wird im genannten Leitfaden durch sogenannte Schwellenwerte definiert. Der Untersuchungsraum hat sich demgemäß über jene Bereiche zu erstrecken, innerhalb deren diese Schwellenwerte überschritten sind. Als Schwellenwerte (Irrelevanzkriterium) werden in 3% für Kurzzeitgrenzwerte (Tagesmittelwert oder kürzer) und 1% für Langzeitgrenzwerte definiert, wobei sich die Prozentangaben auf die Grenzwerte gem. IG-L beziehen.

In Gebieten, in denen keine Grenzwertüberschreitungen vorliegen, kann als Irrelevanzkriterium bzw. Schwellenwert 3% des jeweiligen Grenzwertes herangezogen werden.

Im UVE Einreichoperat zum Thema Luftreinhaltung sind unterschiedliche Untersuchungsräume definiert. Diese betreffen:

- den „Vorhabensort“, als jenen Bereich, in dem die projektbezogenen Emissionen verursacht werden,
- den „Einflussraum“, als jenen Bereich, in dem direkte Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten sind sowie
- den „indirekt beeinflussten Raum“, als jenen Bereich, wo Fernwirkungen zu erwarten sind.

In Analogie zum UBA-Leitfaden ist der „Einflussraum“ im Untersuchungsgebiet für relevante projektbezogene Auswirkungen auf Luftschadstoffe gleichzusetzen. Die Abgrenzung erfolgt der Schwellenwerte für Humanschutz von 3% des gültigen Grenzwertes im Jahresmittel und für Betrachtungen der Ökologie von 10% der Langzeitgrenzwerte. Bei dem in verwendeten Irrelevanzkriterien für Humanschutz (3% JMW) wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet keine Grenzwertüberschreitungen gem. IG-L vorliegen.

Der angeführte „indirekt beeinflusste Raum“ wird zur Abschätzung des Vorhabens auf das Mikroklima herangezogen.

Kap 3.6.2 Berechnungsszenarien

In der ersten Betriebsphase (Planfall PF1/2027) werden die Reststoffdeponieabschnitte VA1 und VA2 sowie die Massenabfalldeponie VA10-Bestandsdeponie bedient. Gleichzeitig liegt ein voller Betrieb der Multifunktionsfläche (Entmetallisierung, Bauschutttaufbereitung, Altholzzerkleinerung, Stabilisierungsanlage, KMF²-Presse inkl. Ballenlager, Bodenwaschanlage und div. Zwischenlager) vor. Dies stellt eine Maximalbetrachtung dar, da die in der Vorhabensbeschreibung genannten Betriebsfälle 1 (voller Umschlag auf der Multifunktionsfläche [MFF]) und 2 (kein Betrieb auf der MFF, dafür aber volle Kapazität beim Deponieeinbau) miteinander vermengt werden. Mit der Befüllung der Deponieabschnitte VA01 und VA02 ergeben sich zudem die weitesten Fahrwege.

² Künstliche Mineralfaser Abfälle

Als Nullplanfall (PF0/2027) wird jenes Szenario betrachtet, bei dem die Bestandsdeponie nicht mehr in Betrieb ist und nur mehr eine emissionsseitig vernachlässigbare Anzahl von Kontrollfahrten stattfindet.

In [13] erfolgten projektbedingte Aussagen in Bezug auf die Belastung durch Luftschadstoffe ausschließlich für den Prognosefall PF1/2027. Ab dem Jahr 2030 treten neue Beurteilungskriterien mit zum Teil abgesenkten Grenzwerten in Kraft. Dieser geänderten Beurteilungsgrundlage wurde in der Ergänzung **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Rechnung getragen. Da für den Zeitraum ab 2030 keine eigenständigen Szenarien vorliegen und zudem eine zeitliche Verzögerung eines möglichen Projektbeginnes nicht auszuschließen ist, werden die für 2027 ermittelten Belastungen auch für spätere Prognosejahre übernommen. Nachdem die Hauptemissionsquelle die Manipulation von Material darstellt, ist auch ein zeitlich verändertes Emissionsgeschehen nicht zu erwarten. Lediglich der verkehrsbezogene Anteil – und damit die NO₂-Belastung – wird bei einem späteren Betrachtungszeitraum überschätzt.

Kap 3.6.3 Emissionsmindernde Maßnahmen

Das Projekt sieht zur Reduzierung der Staubfreisetzung emissionsmindernde Maßnahmen vor, die allesamt dem Stand der Technik entsprechen. Diese umfassen:

- Betrieb einer Reifenwaschanlage im neuen Ausfahrtsbereich Nord
- Rüttelstrecken an den Deponieausfahrten
- Befeuchtung innerbetrieblicher unbefestigter Fahrwege mittels manueller Verfahren
- Befeuchtung staubender Abfallströme vor/während der Behandlung und dem Einbau

Diese Maßnahmen sind allesamt nur schlagwortartig genannt und müssen über Maßnahmenvorschriften definiert werden.

Kap 3.7 Beurteilungsrahmen (Untersuchungsgebiet) und projektbezogene Beurteilungspunkte

Das Untersuchungsgebiet wurde anhand des Schwellenwertkonzeptes und der derzeitigen Gesetzgebung mit 3% des jeweils gültigen Grenzwertes nach IG-L idgF für den Bereich Humanmedizin und 10% für den Bereich der ökologischen Betrachtungen festgelegt. Dies ist nach der derzeitigen Gesetzeslage zulässig, da das Projektgebiet nicht als belastetes Gebiet (Luft) gem. UVP-G ausgewiesen ist.

Um projektbezogene Auswirkungen auf die nächstgelegenen Wohnanlagen machen zu können, wurden Auswertungen für explizite Rechenpunkte erstellt (Tabelle 12). Die Lage der Rechenpunkte ist in Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 12 Lagebeschreibung der Beurteilungspunkte für die Immissionsbelastung

Aufpunkt	UTM 33N x-Koord.	UTM 33N y-Koord.	PLZ	Gemeinde	Adresse	Nutzungsart
AP_01	735209	284190	2824	Seebenstein	Wehrgasse 8	Wohngebäude
AP_02	735228	284253	2824	Seebenstein	Aspanger Straße 6	Wohngebäude
AP_03	735196	284314	2824	Seebenstein	Aspanger Straße 76	Wohngebäude
AP_04	735662	284814	2824	Seebenstein	Aspanger Straße 7	Wohngebäude
AP_05	735713	284871	2824	Seebenstein	Bahnstraße 23	Wohngebäude
AP_06	735799	285110	2824	Seebenstein	Wiener Neustädter Straße 3	Wohngebäude
AP_07	735847	285134	2824	Seebenstein	Sauterner Straße 1	Wohngebäude
AP_08	735815	285171	2824	Seebenstein	Wiener Neustädter Straße 13	Wohngebäude
AP_09	735865	285466	2824	Seebenstein	Wiener Neustädter Straße 6	Wohngebäude

Kap 3. 9 Ergebnisse

Kap. 3.9.2 Immissionsbelastung Humanschutz

Betrachtet man die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, so erkennt man, dass bei den luftgetragenen Schadstoffen die Distanz zwischen Deponie und Wohnanrainern zu groß ist, um hier eine relevante Auswirkung zu zeigen. Anders ist dies naturgemäß bei dem vom Straßenverkehr verursachten Immissionen. Hier ist natürlich der projektbedingte Mehrverkehr merklich.

Kap. 3.9.2.1 Staubfraktion PM_{10}

Abbildung 6 enthält die projektbedingte Zusatzbelastung für PM_{10} . Nachdem der derzeit gültige Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel unterschritten bleibt, ist als Schwellenwert eine Zusatzbelastung von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ anzusetzen.

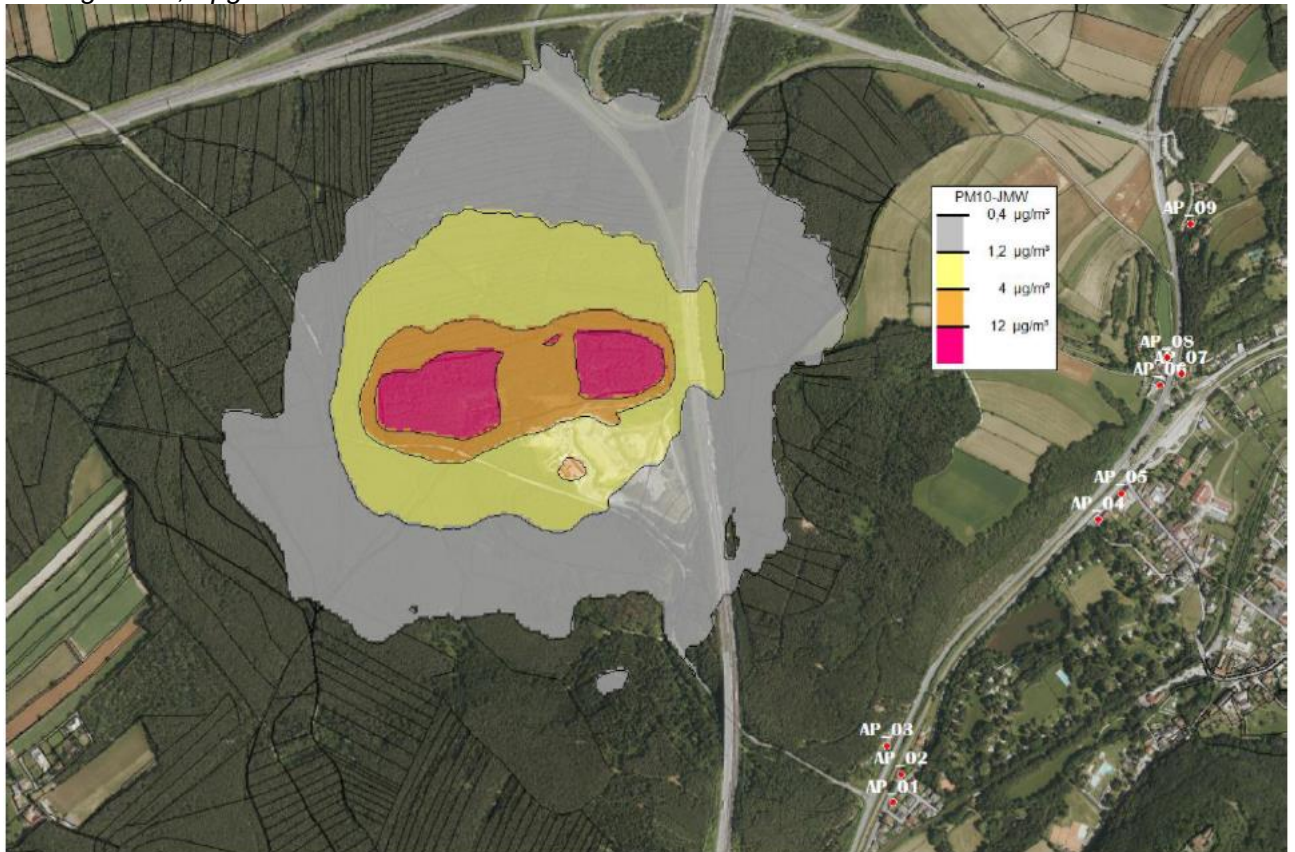


Abbildung 1: Projektbedingte PM_{10} -Zusatzbelastung im Jahresmittel

Tabelle 13 enthält die PM_{10} Belastung im Jahresmittel. Dabei wird von einer Grundbelastung von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (das entspricht dem JMW der Messstellen Neunkirchen und Wr. Neustadt 2024, sowie dem Mittel der letzten fünf Jahre der Messstelle Wr. Neustadt) ausgegangen.

Tabelle 136: Immissionszusatz- und Gesamtbelastung für PM_{10} im JMW, alle Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM_{10} JMW	Ohne Projekt PF0/2027	Zusatz PF1/2027	Gesamtbelastung	% von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	% von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
AP01 Wehrgasse 8	15.2	0.2	15.4	0.5%	1.0%
AP02 Aspanger Straße 6	15.2	0.1	15.3	0.3%	0.5%
AP03 Aspanger Straße 76	15.1	0.1	15.2	0.3%	0.5%
AP04 Aspanger Straße 7	15.1	0.1	15.2	0.3%	0.5%
AP05 Bahnstraße 23	15.2	0.1	15.3	0.3%	0.5%
AP06 Wr. Neustädter Str. 3	15.5	0.2	15.7	0.5%	1.0%
AP07 Sautener Str. 1	15.4	0.2	15.6	0.5%	1.0%
AP08 Wr. Neustädter Str. 13	15.4	0.2	15.6	0.5%	1.0%
AP09 Wr. Neustädter Str. 6	15.3	0.1	15.4	0.3%	0.5%

Die Gesamtbelastungen bleiben im PM₁₀ Jahresmittel merklich unter dem derzeit gültigen Grenzwert gem. IG-L von 40 µg/m³. Jener der EU Regelung 2030 von 20 µg/m³ bleibt ebenfalls unterschritten.

Betrachtet man den Tagesmittelwert bzw. die Anzahl der Tage mit einem TMW > 50 µg/m³ so kann geschlossen werden, dass es bei der angeführten Gesamtbelastung unter der Betrachtung der Umrechnungskorrelation (siehe Kapitel 3.5.4) zu keiner relevanten Veränderung der Istsituation kommen wird. Zieht man die ab 2030 gültige Grenzwertregelung heran (18 zulässige Tage > 45 µg/m³), so ist auch hier nicht zu erwarten, dass eine Verletzung dieses Kriteriums auftreten wird.

Kap. 3.9.2.2. Staubfraktion PM_{2.5}

Abbildung 7 enthält die projektbedingte Zusatzbelastung für PM_{2.5}. Nachdem der derzeit gültige Grenzwert von 25 µg/m³ im Jahresmittel unterschritten bleibt, ist als Schwellenwert eine Zusatzbelastung von 0,75 µg/m³ anzusetzen.

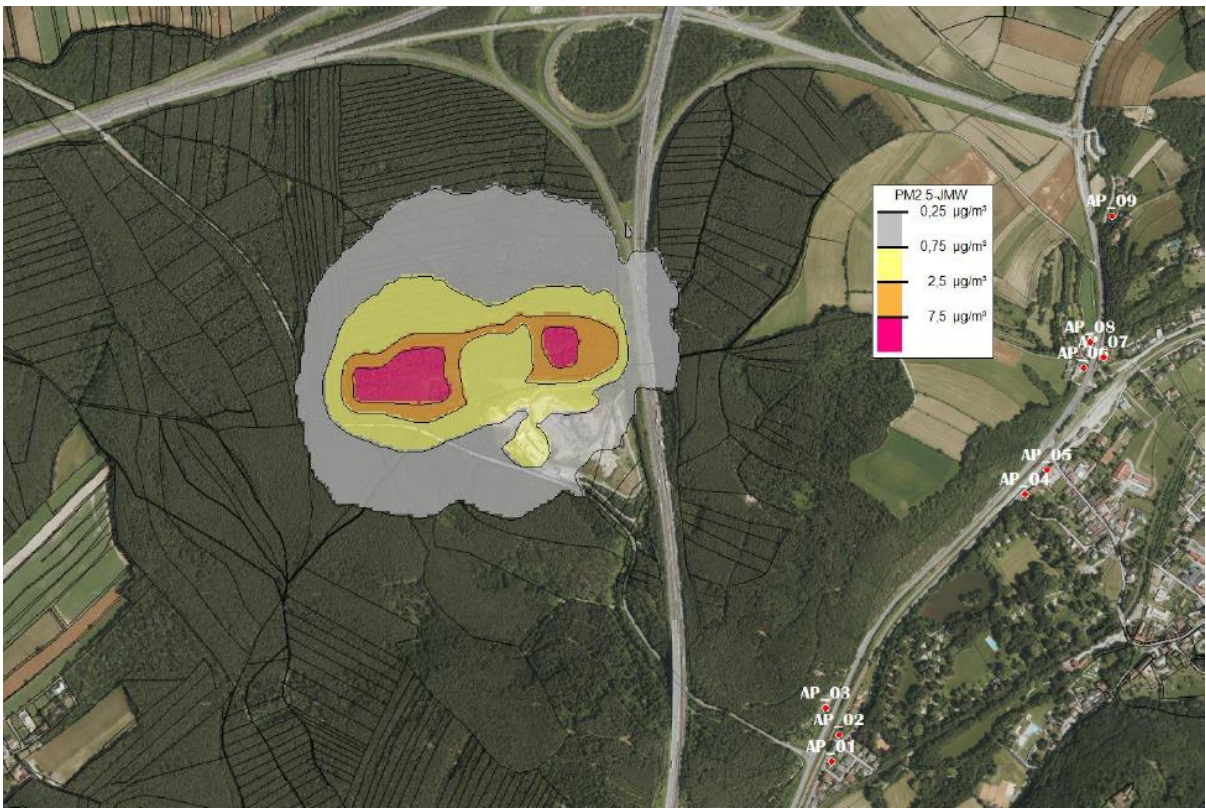


Abbildung 7: Projektbedingte PM_{2.5}-Zusatzbelastung im Jahresmittel, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Tabelle 14 enthält die PM_{2.5} Belastung im Jahresmittel. Dabei wird von einer Grundbelastung von 9 µg/m³ (das entspricht dem Niveau der Messstelle Neunkirchen 2024) ausgegangen. Anzumerken ist, dass bei diesem Wert der künftige Grenzwert EU 2030 mit 10 µg/m³ knapp unterschritten ist, wobei die Vorgabe eines Wertes von 10 µg/m³ ohne Kommastelle bedeutet, dass bei Werten bis 10,49 µg/m³ keine Grenzwertüberschreitung vorliegt.

Tabelle 14: Immissionszusatz- und Gesamtbelastung für PM_{2.5} im JMW, alle Werte in µg/m³

PM _{2.5} JMW	Ohne Projekt PF0/2027	Zusatz PF1/2027	Gesamtbelastung	% von 25 µg/m ³	% von 10 µg/m ³
AP01 Wehrgasse 8	9.09	0.06	9.15	0.2%	0.6%

AP02 Aspanger Straße 6	9.07	0.06	9.13	0.2%	0.6%
AP03 Aspanger Straße 76	9.05	0.06	9.11	0.2%	0.4%
AP04 Aspanger Straße 7	9.05	0.04	9.09	0.2%	0.4%
AP05 Bahnstraße 23	9.06	0.04	9.10	0.2%	0.4%
AP06 Wr. Neustädter Str. 3	9.20	0.09	9.29	0.4%	0.9%
AP07 Sautener Str. 1	9.18	0.08	9.26	0.3%	0.8%
AP08 Wr. Neustädter Str. 13	9.17	0.08	9.25	0.3%	0.8%
AP09 Wr. Neustädter Str. 6	9.12	0.05	9.17	0.2%	0.5%

Die Gesamtbelastungen liegen für $PM_{2,5}$ im Jahresmittel merklich unter dem derzeit gültigen Grenzwert gem. IG-L von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jener nach EU 2030 bleibt ebenfalls eingehalten. Die Zusatzbelastungen liegen mit bis zu $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ unter dem 3%-igen Schwellenwert von $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gem. derzeit gültigem Schwellenwertkriterium.

Bezüglich der ab 2030 geltenden Begrenzung der Anzahl der Tage mit einem $TMW > 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kann derzeit keine Aussage gemacht werden. Zusammenhänge zwischen JMW und $TMW\text{-}ÜT$, wie sie statistisch abgesichert für PM_{10} vorliegen, gibt es für $PM_{2,5}$ derzeit noch nicht. Es ist auch zu erwarten, dass hier die statistische Unsicherheit viel größer ist, was durch derzeitige Analysen bereits bekannt ist (vgl. Messstelle Wr. Neustadt. JMW in den letzten Jahren immer ziemlich gleichbleibend um 9 - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Anzahl der $ÜT$ jedoch zwischen 2 und 17 schwankend).

Kap. 3.9.2.3 Deposition von Staub und Staubinhaltsstoffen

Abbildung 8 enthält die projektbedingte Zusatzbelastung für Staubdeposition. Nachdem der derzeit gültige Grenzwert von $210 \text{ mg}/(\text{m}^2.\text{d})$ im Jahresmittel unterschritten bleibt, ist als Schwellenwert eine Zusatzbelastung von $21 \text{ mg}/(\text{m}^2.\text{d})$ anzusetzen.

Die Vorbelastung wird für IG-L relevante Betrachtungen aus den Messwerten aus Wr. Neustadt (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und für forstrelevante Betrachtungen jene aus den Messungen während des Betriebes der Bestandsdeponie (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) als worst-case Situation angenommen.

Tabelle 15 Vorbelastungswerte für die Deposition von Staub und Staubinhaltsstoffen

Parameter	Einheit	Wertebereich	Vorbelastung	Grenzwert
Staubdeposition (IG-L)	$\text{mg}/(\text{m}^2.\text{d})$	44 - 81	66	210
Blei (Pb) im Staub (IG-L)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	1-3	2	100
Cadmium im Staub (IG-L)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	0,05 – 0,15	0,1	2
Pb in Staubdepo (2. Forst-VO)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	16 – 27	30	685
Cd in Staubdepo (2. Forst-VO)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	0,3 – 0,4	0,4	14
Zn in Staubdepo (2. Forst-VO)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	140 – 290	300	685
Cu in Staubdepo (2. Forst-VO)	$\mu\text{g}/((\text{m}^2.\text{d}))$	13 – 48	50	2740

Abbildung 8 zeigt die prognostizierte Zusatzbelastung der Staubdeposition.

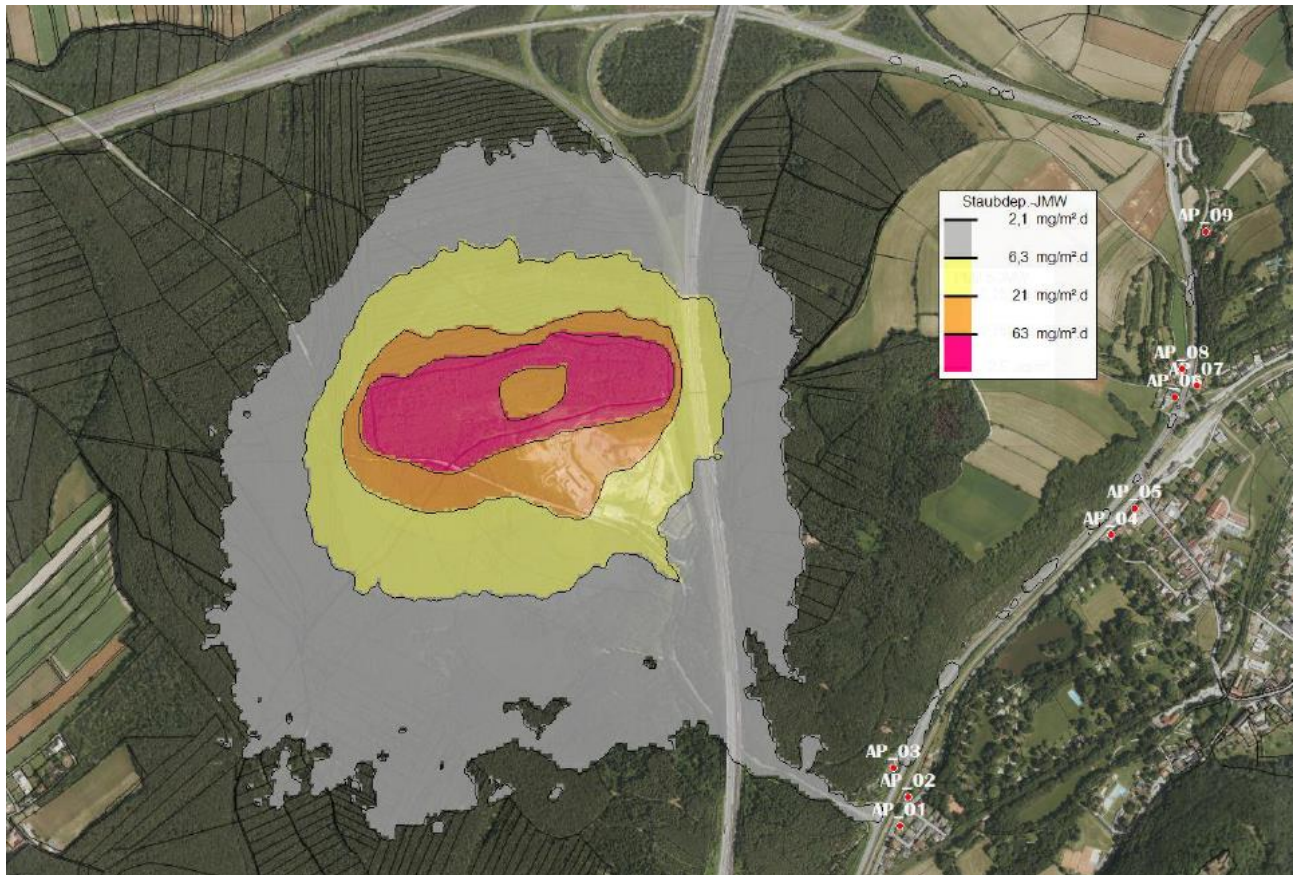


Abbildung 8 : Projektbedingte Zusatzbelastung der Staubdeposition im Jahresmittel, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Tabelle 16 enthält die Staubdeposition im Jahresmittel. Dabei wird von einer Grundbelastung von $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (das entspricht dem Mittelwert der Messstelle Wr. Neustadt in den letzten 5 Jahren). Prinzipiell ist bei der Berechnung der Gesamtbelastung die Wahl der Vorbelastung (Mittelwert oder Maximalwert) eher unkritisch, da zum Grenzwert nach IG-L ein sehr großer Abstand besteht. Auch bei heranziehen eines Maximalwertes aus der Messserie Wr. Neustadt ($88 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$) würde der Grenzwert gem. IG-L bei den betroffenen Anrainern merklich unterschritten bleiben.

Tabelle 16: Immissionszusatz- und Gesamtbelastung für Staubdeposition, alle Werte in $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$

Staubdeposition JMW	Ohne Projekt PF0/2027	Zusatz PF1/2027	Gesamtbelastung	% vom GW
AP01 Wehrgasse 8	67.5	0.9	68.4	0.4%
AP02 Aspanger Straße 6	67.3	1.2	68.5	0.6%
AP03 Aspanger Straße 76	66.9	1.2	68.1	0.6%
AP04 Aspanger Straße 7	66.8	0.6	67.4	0.3%
AP05 Bahnstraße 23	67.0	0.8	67.8	0.4%
AP06 Wr. Neustädter Str. 3	68.7	0.8	69.5	0.4%
AP07 Sautener Str. 1	68.6	1.7	70.3	0.8%
AP08 Wr. Neustädter Str. 13	68.6	1.6	70.2	0.8%
AP09 Wr. Neustädter Str. 6	68.0	0.8	68.8	0.4%

Kap. 3.9.2.4 Stickstoffdioxid NO_2

Bei Stickstoffdioxid ist es aufgrund der chemischen Reaktionen zwischen NO , NO_2 , O_3 und einigen anderen reaktiven Komponenten notwendig die Berechnungen für den Summenparameter NO_x durchzuführen und dann entsprechend statistischer Zusammenhänge die NO_2 Gesamtbelastung zu ermitteln (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Zur Bildung eines Jahresmittelwertes wurde in [13] eine NO_x Vorbelastung von $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ angesetzt. Dies entspricht dem Mittel der letzten 6 Messjahre an der Messstelle Wr. Neustadt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** enthält die projektbedingte Zusatzbelastung für NO_2 . Nachdem der derzeit gültige Grenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel unterschritten bleibt, ist als Schwellenwert eine Zusatzbelastung von $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ anzusetzen. Die in dieser Abbildung angeführte Abgrenzung mit $1,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bezieht sich auf eine Betrachtung des Grenzwertes inklusive der erlaubten Toleranzmarge ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Anzumerken ist, dass bei NO_2 das Genehmigungskriterium ein Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist. Wird dieses überschritten, so sind nach derzeitiger Rechtslage (Schwellenwertkonzept) nur mehr irrelevante Zusatzbelastungen zulässig.



Abbildung 9:: Projektbedingte NO_2 -Zusatzbelastung im Jahresmittel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Tabelle 14 enthält die zahlenmäßigen Auswertungen an den ausgewählten Rechenpunkten. Bei allen ausgewählten Rechenpunkten bleibt die Gesamtbelastung deutlich unter dem derzeit gültigen Grenzwert nach IG-L und somit auch unter dem IG-L Genehmigungskriterium. Der Grenzwert nach EU 2030 von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel bleibt ebenfalls merklich eingehalten.

Die so ermittelte Gesamtbelastung bleibt jedoch trotzdem merklich unter dem derzeit gültigen Grenzwert nach IG-L aber, auch unter jenem nach EU 2030 (Tabelle 7).

Tabelle 7: Maximalbetrachtung Immissionszusatz- und Gesamtbelastung für NO_2 im JMW am AP06, alle Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NO_2 JMW - Abschätzung	Ohne Projekt PF0/2027	Projekt PF1/2027	Zusatzbelastung	% von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	% von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
AP06 Wr. Neustädter Str.	16,2	16,6	0,4	1,3	2,0

Im UVE Fachbericht Luft und Klima findet sich auch eine Auswertung der Belastungen für den maximalen Halbstundenmittelwert gem. IG-L. Die prognostizierte Höchstbelastung liegt bei 105 µg/m³ und somit sehr deutlich unter dem IG-L Grenzwert von 200 µg/m³. Betrachtet man die EU 2030 Gesetzgebung, so kann geschlossen werden, dass der dort angeführte Einstundenmittelwert von 200 µg/m³ ebenfalls problemlos eingehalten werden kann. Für den ebenfalls ab 2030 geltenden Grenzwert für den Tagesmittelwert von 80 µg/m³ kann ebenfalls von einer problemlosen Einhaltung ausgegangen werden.

Kap.3.9 .2.5 Schwermetalle und B(a)P

Das IG-L sowie die EU 2030 Gesetzgebung beinhalten Grenzwerte für Blei, Arsen, Cadmium, Nickel und B(a)P im PM₁₀. Wie aus Abbildung 6 erkennbar, ist mit einer relevanten PM₁₀ Belastung der Anrainer aus dem unmittelbaren Deponiebetrieb nicht zu rechnen. Die letzte dargestellte Konzentrationslinie mit 0.4 µg/m³ liegt ca. 400 bis 700 m westlich der nächstgelegenen Anrainer. Unter Berücksichtigung der zulässigen Anteile an den genannten Stoffen im Deponiematerial liegen an dieser Konzentrationslinie die Anteile der genannten Stoffe im Bereich zwischen 0,024% und 0,286% der jeweiligen Grenzwerte und damit deutlich unter der jeweiligen Relevanzgrenze.

Kap. 3.10 Klimarelevante Auswirkungen

Aufgrund der Art und Größe des Projektes sind Auswirkungen auf das Makro- und das Mesoklima nicht zu erwarten. Betrachtet man das Mikroklima, so sind zwei Aspekte zu erwähnen. Der eine betrifft die Strahlungssituation aufgrund der veränderten Oberfläche und der zweite eine mögliche lokale Veränderung von Kaltluftabflüssen durch die Geländemodellierung.

Wie nachvollziehbar angeführt, betrifft die Veränderung der Strahlungsbilanz und des Temperaturhaushaltes lediglich die jeweils offenen Flächen, d.h. die Multifunktionsfläche und den jeweiligen offenen Deponieabschnitt. Nach der Verfüllung eines Deponieabschnittes erfolgt die sofortige Rekultivierung, sodass die entstehenden kleinräumigen Auswirkungen auf Strahlung – und damit Temperatur und Feuchte nur kurzzeitig sind. Zudem sind derartige Einflüsse auf einen Bereich von bis zu einigen 10er Metern beschränkt. Spätestens nach Verfüllung wird ein naturnaher Zustand wieder hergestellt.

Aufgrund von Aufschüttungen erfolgt eine geringfügige Erhöhung der Oberfläche von bis zu 20 m über dem derzeitigen Niveau. Dadurch können sich geringfügige Änderungen der Luftströmungen im direkten Bereich der Deponie ergeben. Aber auch hier ist es so, dass diese sich kaum auf Bereiche weiter als einige 10er Meter in Entfernung von der Deponie auswirken. Diese Effekte können als vernachlässigbar bewertet werden.

Kap 4 Fragebereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

Auflagen werden aus luftreinhalte technischer Sicht in einem eigenen Kapitel behandelt, auf diese Ausführungen wird verwiesen

Risikofaktor 6:

Gutachter: LU

Untersuchungsphase: E/B/Z

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

Fragestellungen:

1. Welche Luftschadstoffe inkl. Geruch werden aus dem Vorhaben emittiert?
2. Wurde der Untersuchungsraum für die Betriebs- und Bauphase in der UVE ausreichend weit abgegrenzt, so dass alle von Luftschadstoffen beeinflussten Flächen erfasst werden?
3. Ist der vom Vorhaben induzierte Verkehr ausreichend berücksichtigt?

4. Wird durch diese Luftschadstoffe die Luft/das Klima im Untersuchungsraum (zusätzlich) beeinträchtigt?
5. Werden diese Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik wirkungsvoll begrenzt?
6. Leisten zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen einen wesentlichen Beitrag zur Immissionsbelastung, oder sind diese als irrelevant zu bewerten? Wie wird diese Beeinträchtigung im Hinblick auf den Klimawandel bewertet?
7. Kommt es durch die Anlage zu Grenzwertüberschreitungen bzw. zusätzlichen Grenzwertüberschreitungen und wie sind diese zu quantifizieren?
8. Leisten diese Emissionen einen relevanten Beitrag zur (vorliegenden) Immissionsbelastung?
9. Sind die Angaben im Klima- und Energiekonzept richtig, plausibel und vollständig?
10. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?
11. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund Luftreinhaltechnik:

Bezüglich Befund wird auf das Kapitel 3 und im Speziellen auf das Kapitel 3.9.2 verwiesen.

Gutachten Luftreinhaltechnik:

Zu 1): Eine Beeinflussung des Schutzgutes Luft ist vor allem durch die Schadstoffe Staub, Staubinhalstoffe sowie Stickstoffdioxid gegeben. Geruchsemissionen können bei der Materialmanipulation im Betriebsgelände auftreten. Eine Auswirkung auf anrainende Nachbarschaft ist aufgrund der großen Distanzen zu den nächsten Wohnanrainern in relevantem Maße nicht zu erwarten.

Zu 2): Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes entspricht dem Stand der Technik und ist ausreichend weit abgegrenzt.

Zu 3): Der durch das Vorhaben induzierte Verkehr ist ausreichend berücksichtigt.

Zu 4): Aufgrund der projektbezogenen Emissionen kommt es zu einer Beeinträchtigung der Luft im Untersuchungsraum. Das Projekt hat keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

Zu 5): Die Emissionen werden aufgrund des Einsatzes eines modernen Maschineparks und von emissionsreduzierenden Maßnahmen nach dem Stand der Technik begrenzt.

Zu 6 - 8): Bei den untersuchten Luftschadstoffen kommt es durch zusätzliche Emissionen zu keinen relevanten Veränderungen bzw. bleiben Grenzwerte nach IG-L und EU 2030 eingehalten. Die projektbedingten Emissionen an Treibhausgasen führen zu keiner relevanten Beeinträchtigung in Bezug auf Klimawandel.

Zu 9): Die Angaben im Klima- und Energiekonzept richtig, plausibel und vollständig.

Zu 10): Den vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen wird im UVE-Fachbericht Luft und Klima eine hohe Wirksamkeit attestiert. Die Beschreibung der Maßnahmen ist jedoch lediglich rudimentär, sodass eine Konkretisierung zur Sicherstellung der Maßnahmenwirksamkeit durch Auflagen notwendig ist.

Aus luftreinhaltechnischer Sicht werden **Auflagen** formuliert,- auf diese wird verwiesen..

Bewertung: 1 geringe/mäßige Auswirkungen in Bezug auf die anrainende Bevölkerung

GUTACHTEN UMWELTHYGIENE Luftschadstoffimmissionen:

Bei den untersuchten Luftschadstoffen kommt in keiner Beurteilungsphase / in den betrachteten Planfällen durch zusätzliche Emissionen zu relevanten Veränderungen bzw. bleiben Grenzwerte nach IG-L und EU 2030 eingehalten.

Definitionsgemäß gewährleisten die Vorgaben der IG-L als auch die EU-Grenzwerte 2030 den Gesundheitsschutz für die Gesamtbevölkerung (auch unter Berücksichtigung von Randgruppen), sodass im Sinne der Fragestellung keine erheblichen (in med. Sinne unzumutbaren) Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen durch die vorhabensbedingten Immissionen ableitbar sind.

Risikofaktor 10:

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/B/Z

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

Fragestellungen:

1. Werden das Leben und die Gesundheit von Nachbarn und von Arbeitnehmern durch Lärmimmissionen beeinträchtigt?

Leben und die Gesundheit von Nachbarn werden durch die untersuchten vorhabensbedingten Immissionen nicht beeinträchtigt.

Feststellungen zu Lärmimmissionen und auf der Anlage beschäftigten Personen:

Unter Arbeitsplatzbedingen gilt es als statthaft, dass Betriebsmitarbeiter:innen im Arbeitsprozess höheren Expositionen als die Allgemeinbevölkerung ausgesetzt sind. Um dennoch für Arbeitsplatzbedingen den Gesundheitsschutz zu gewährleisten sehen Arbeitnehmer:innenschutzbestimmungen (Arbeitnehmer:innenschutzgesetz, Verordnungen, einschlägige arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Vorgaben,...) wiederkehrende verpflichtende Evaluierungen von Risiken am Arbeitsplatz vor. In Anbetracht der Fülle von Arbeitsschutzmaßnahmen (incl. statthafter PSA – persönlicher Schutzausrüstung) wird es

in einem UVP-Verfahren nicht gelingen, fachlich umfassend diese Arbeitsplatzevaluierungen vorwegzunehmen, letztlich als diese auch durch die vorgesehenen Wiederholungsevaluierungen laufend an sich allenfalls ändernde Arbeitsplatzgegebenheiten anzupassen sind.

Es kann aber im im gegenständlichen Verfahren aber festgestellt werden dass unter Hinweis und Beachtung der einschlägigen Arbeitnehmer:innenschutzvorgaben die vorhabensbedingten Immissionen soweit beherrschbar werden, dass nachteilige gesundheitliche Auswirkungen auf Arbeitnehmer:innen vermieden werden.

Der lärmschutztechnische Sachverständige weist in seinem Teilgutachten auf die hohen , - vor allem durch den Maschineneinsatz geprägten – Pegel an den verschiedenen Arbeitsplätzen hin. Dazu ist auf die Vorgaben des ASchG³ bzw. VOLV⁴ zu verweisen.

2. Wie werden diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet?

Aus den lärmschutztechnischen Ausführungen sind durch die vorhabensbedingten und untersuchten Schallimmissionen keine nachteiligen gesundheitlichen Auswirkungen, erhebliche (in med. Sinne unzumutbare) Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen abzuleiten.

3. Werden die vom Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionsbelastungen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der Arbeitnehmer gefährden bzw. zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn und der Arbeitnehmer führen?

JA

4. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?

³ Arbeitnehmer:innenschutzgesetz

⁴ Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor der Gefährdung durch Lärm und Vibrationen (Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV)
StF: BGBl. II Nr. 22/2006 i.d.g.F.

JA, die dargestellten Veränderungen, die rechnerisch zur Nichteinhaltung des Planungs-technischen Grundsatzes (=Irrelevanzkriterium) führen zu keiner maßgeblichen, individuell differenzierbaren Veränderung der Bestandsituation.

5. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?

Zu dieser Frage muss auf die lärmschutztechnische Beurteilung verwiesen werden

6. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Aus umwelthygienischer Sicht ergeben sich keine zusätzlichen Maßnahmen / Auflagen.

Befund Schallimmissionen, Lärmschutz

Angaben aus dem TEILGUTACHTEN LÄRMSCHUTZ, Verfasser: Ing. Albrecht Gabriel
Nicht amtlicher Sachverständiger (NASV)

Aus Kap. 2.1 Vorhabenbeschreibung aus fachlicher Sicht:

Tabelle 2: beantragte Betriebszeiten

Normalbetrieb	Zeitraum
Betrieb	
Montag – Freitag	0600 – 1900 Uhr
Samstag	0600 – 1800 Uhr
An- und Abtransport	
Montag – Freitag	0600 – 1900 Uhr
Samstag	0600 – 1500 Uhr
Eingeschränkte Betriebszeiten:	
Siebtrommel	
Montag – Freitag	0600 – 1200 Uhr, 1300 – 1700 Uhr
Samstag	Kein Betrieb
Zerkleinerer/Brecher	
Montag – Freitag	0600 – 1200 Uhr, 1300 – 1700 Uhr
Samstag	Kein Betrieb

Der Betrieb der gegenständlichen Deponie sowie aller dazugehörigen Betriebseinrichtungen und Bauwerke ist bis zum Jahr 2041 geplant, danach geht der Betrieb in die Nachsorgephase über.

Aus Kap. 2.2 Lage:

Das betroffene Areal liegt am Rand der Gemeinde Natschbach-Loipersbach, im Süden der Katastralgemeinde Loipersbach, etwa 1,5 km von deren Ortszentrum entfernt. Die nächstgelegenen Wohnnachbarschaften liegen in einer Entfernung von rund 1 km in südöstlicher Richtung. Das Deponieareal ist durch die Landesstraße L 141 erreichbar.

Die projektierte Deponie erstreckt sich über die Fläche des Grundstücks 600/1 der Katastralgemeinde Loipersbach. Im Norden und Westen grenzen forstwirtschaftlich genutzte Flächen an das Vorhabensgebiet. Südlich und östlich verlaufen die Landesstraße L 141, Forststraßen und die A2 Südautobahn. Nur durch ein Weggrundstück der Gemeinde Seebenstein getrennt, befindet sich südlich die derzeit in Betrieb befindliche Deponie der AWZ Steinthal GmbH.

Das umliegende Gelände weist eine leicht hügelige Ausprägung und eine dichte flächendeckende Bewaldung auf. Das Areal, auf dem die Errichtung der Deponie vorgesehen ist, weist Höhen von etwa 400 bis zu 430 m ü. A. auf.



Abbildung 1: Auszug NÖ-Atlas mit Projektlage und Lage der nächstgelegenen Wohngebiete

Aus Kap. 3 Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

3.1 Fragenbereich 1: Alternativen, Trassenvarianten, Nullvariante

(§ 12 Abs. 3 Z. 4 UVP-G 2000)

keine Fragestellungen für diesen Bereich

3.2 Fragenbereich 2: Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens

Risikofaktor 7:

Gutachter: L

Untersuchungsphase: E/B/Z

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

Fragestellungen:

1. Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?

Die Schallemissionen werden als A-bewertete Schallleistungspegel LWA in dB angegeben. Der LWA ist in der ÖNORM EN ISO 3744 und 3746 definiert. Anlagen mit kontinuierlichem Betrieb weisen LWA von 85 dB bis 90 dB auf. Bei Verarbeitungsanlagen und Geräten ist mit LWA von 105 dB bis 115 dB zu rechnen. Verladegeräusche verursachen Spitzen von LWA 106 dB bis 125 dB.

2. Wurde der Untersuchungsraum für die Betriebs- und Bauphase in der UVE ausreichend weit abgegrenzt, so dass alle von Lärm beeinflussten Flächen erfasst werden?

Für die lärmexponiert gelegenen Wohngebiete sind die Transportfahrten maßgeblich. Diese wurden bis zur Einordnung in das übergeordnete Straßennetz untersucht. Der Untersuchungsraum wurde damit ausreichend abgegrenzt.

3. Ist der vom Vorhaben induzierte Verkehr ausreichend berücksichtigt?

Die Anzahl der zu erwartenden Transportfahrten wurden anhand der Verarbeitungskapazitäten ermittelt. Die Fahrbewegungen wurden bis zur Einordnung in das übergeordnete Straßennetz untersucht und damit ausreichend berücksichtigt.

4. Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?

Die Schallausbreitung wird durch die meteorologischen Bedingungen beeinflusst. Bei der Schallausbreitung gegen die Richtung des Windes werden die Schallstrahlen infolge des vertikalen Geschwindigkeitsgradienten (Zunahme der Geschwindigkeit 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 allen 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.

Die an einem Ort auftretenden Lärmimmissionen wurden unter Berücksichtigung der Schallemission und der Schallausbreitung (Übertragungsmaß) gemäß der ÖAL-Richtlinie Nr.28 sowie gemäß der ÖNORM ISO 9613-2 berechnet. Darin wird von einer mittleren, die Schallausbreitung begünstigenden Mitwindsituation ausgegangen. Diesem Umstand wird in der Richtlinie durch die Annahme von nach unten gekrümmten Schallstrahlen Rechnung getragen.

In den Berechnungen gemäß der ÖAL 28 oder ÖNORM ISO 9613-2 werden somit die günstigen Ausbreitungsbedingungen bei mittlerem Mitwind bzw. leichten Inversionswetterlagen bis auf besondere Ausnahmen bereits berücksichtigt. Sie führen zu Schallpegeln, die langfristig dem energetischen Mittelwert bei leichtem Mitwind und leichter Temperaturinversion während der Nachtzeit entsprechen, und somit ungünstige Verhältnisse wiedergeben. Trotz gleicher Emissionsstärke können sich aber bei schwankenden meteorologischen Bedingungen die ausgewiesenen Immissionen auch verändern.

Durch die Verwendung des gleichen Rechenmodells für alle Betrachtungsfälle sind die witterungsbedingten Streuungen jedoch ergebnisneutral.

6. *Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?*

Im UVE-Fachbericht Lärm wurden die aktuell anzuwendenden Mess- und Rechenverfahren angewendet. Die eingesetzten Rechenprogramme entsprechen diesen Regelwerken, sind dem unterfertigten NASV bekannt. Im Zuge von Ringversuchen werden die Regelwerke verifiziert und laufend entsprechend dem Stand der Wissenschaft angepasst.

7. *Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?*

Die schalltechnische Bewertung erfolgt durch den Vergleich der zu erwartenden Schalimmissionen mit den anzuwendenden Grenzwerten.

Die lärmexponierten gelegenen Wohngebiete sind maßgeblich von den Transportfahrten des Vorhabens betroffen. Gleichzeitig sind diese Gebiete vom bestehenden Straßenverkehr soweit vorbelastet, dass sich durch das Vorhaben keine relevanten Zusatzbelastungen ergeben. Auch im ruhig gelegenen Wohngebiet in Limburg, werden die Zusatzbelastungen um fast 10 dB unter der örtlichen Bestandsbelastung liegen.

Der Planungstechnische Grundsatz bzw. das Irrelevanzkriterium gemäß der ÖAL-Richtlinie 3-1 wird fast durchgehend eingehalten. In Seebenstein im Bereich der Wr. Neustädter-Straße wird das Irrelevanzkriterium nur knapp verfehlt. Die zu erwartenden Schallauswirkungen werden jedoch unterhalb der Irrelevanzschwelle liegen.

Da die vom Betriebsareal ausgehenden sowie die durch die Transportfahrten zu erwartenden Geräusche mit der bestehenden Geräuschsituation vergleichbar sind, werden sie weitgehend von der Bestandsituation akustisch überdeckt und zu keiner auffälligen Wahrnehmung führen.

Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft und die bei der Errichtung und Betrieb des Vorhabens Beschäftigten?

Hinsichtlich der im Wohngebiet zu erwartenden Lärmimmissionen wird auf die Frage 6 verwiesen.

Für die Beschäftigten ist ein aktiver Lärmschutz bei den im Freien ausgeführten Tätigkeiten nicht möglich. Die handelsüblichen Baugeräte weisen schallgedämmte Fahrerkabinen auf, um den Grenzwert von 85 dB gemäß VOLV einzuhalten. Für manuelle Tätigkeiten im Bereich lärmintensiver Geräte wird das Tragen von Kapselgehörschutz empfohlen.

7. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?

Durch die projektmäßig vorgegebenen Betriebszeiten an Werktagen, Mo bis Fr 0600 Uhr bis 1900 Uhr und Samstag 0600 Uhr bis 1800 Uhr (Transportfahrten nur bis 1500 Uhr) sind die Abend- und Nachtruhe sichergestellt. Weiters werden die lärmintensiven Geräte (Siebtrommel, Zerkleinerer, Brecher usw.) an Samstagen nicht betrieben.

8. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Aus schalltechnischer Sicht sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Für die lärmintensiven Anlagen wird der Nachweis über die Einhaltung der Schallemissionen als Auflage vorgeschlagen.

Aus Kap. 4.6.2 Individuelle Beurteilung der Betriebsgeräusche

Bei der detaillierten individuellen Beurteilung wird auf die Geräuscharten der einzelnen Betriebsgeräusche eingegangen. Anstelle des generellen Anpassungswertes von +5 dB werden je nach der zu erwartenden Geräuschkomponente (tonhaltig, impulshaltig oder mit Informationsinhalt) Anpassungswerte angewendet, die zwischen 0 dB und 6 dB liegen können.

Für die Bewertung wird dargestellt, in welchem Ausmaß die Bestandsituation $L_{r,0}$ durch das Vorhaben beeinflusst wird. Änderungen innerhalb von ± 1 dB (gerundet) werden als irrelevant eingestuft. Eine Anhebung bis zu +3 dB ist zulässig, so lange der Richtwert nach der Flächenwidmung $L_{r,FW}$ durch die zukünftige Gesamtbelastung unterschritten wird.

Andernfalls können Anhebungen über 3 dB unter Berücksichtigung der örtlichen Situation sowie Art und Andauer der Betriebsgeräusche auch als nicht wesentlich eingestuft werden.

Aus 4.9.1 Richtwerte nach der Flächenwidmung $L_{r,FW}$

Im UVE-Fachbeitrag Schall wurde die Richtwerte der ON S 5021 und ÖAL-Richtlinie 36-1 berücksichtigt.

Nach den Kriterien der ÖAL 36-1 gelten die Richtwerte in Niederösterreich für BW lt. Tabelle C.3, Nutzungsart (1) a) „Wohngebiete, Agrargebiete und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen gemäß“ auch für Wohnlagen auf Agrar- oder Forstgebieten.

Tabelle 4: Planungswert $L_{r,FW}$ nach Flächenwidmung gemäß ON S 5021 und ÖAL 36-1

Beschreibung, Lage	FW	Tag	Abend	Nacht
IP01 und IP02	Forstgebiet FO	55	50	45
IP03 bis IP17	Wohngebiet BW	55	50	45

Schalltechnische ANGABEN ZUM VERGLEICH DER UNTERSUCHTEN PLANFÄLLE

4.12.2 Bestand – Planfall 0

4.12.2.1 Schallimmissionen Straßenverkehr, Planfall 0

Tabelle 6: Bestandbelastung durch Straßenverkehr, Rechenwerte

IP	Bezeichnung	L _d	L _e	L _n
01	Aspanger Str. 76a, 2624 Seebenstein	63	58	53
02	GG Aspanger Str. 76, 2624 Seebenstein	59	55	51
03	Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	63	59	55
04	GG Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	64	60	56
05	Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	66	60	56
06	GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	69	63	59
07	Wiener Neustädter Str. 10, 2824 Seebenstein	56	50	46
08	GG Wiener Neustädter Str. 6, 2824 Seebenstein	57	52	47
09	Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	58	57	53
10	GG Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	59	57	53
11	Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	53	51	48
12	GG Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	55	53	49
13	Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	58	55	51
14	GG Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	65	61	57
15	Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	59	57	53
16	GG Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	60	58	55
17	Lindgrub 23, 2620 Lindgrub	46	44	40

4.12.2.2 Schallemissionen Betrieb - Planfall 0a

Die Berechnung der Schallausbreitung wurde für die Arbeitsgeräusche gemäß ÖAL 28, für die Fahrbewegungen gemäß der RVS-Richtlinie 04.02.11 und für den Parkplatz gemäß der bayerischen Parkplatzlärmsstudie ausgeführt.

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einsatzzeiten und Auftrittshäufigkeit ergaben sich für die einzelnen Betriebsbereiche die durchschnittlichen Schallemissionen. Die Ableitung ist im UVE-Fachbeitrag Schall in den Tabellen auf Seite 69 dargestellt.

4.12.2.3 Schallimmissionen Betrieb und Straße, Planfall 0

Tabelle 9: ortsübliche Bestandbelastung, Planfall 0

IP	Bezeichnung	L _d	L _e	L _n
01	Aspanger Str. 76a, 2624 Seebenstein	63	58	53
02	GG Aspanger Str. 76, 2624 Seebenstein	59	55	51
03	Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	63	59	55
04	GG Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	64	60	56
05	Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	66	60	56
06	GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	69	63	59
07	Wiener Neustädter Str. 10, 2824 Seebenstein	56	50	46
08	GG Wiener Neustädter Str. 6, 2824 Seebenstein	57	52	47
09	Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	58	57	53
10	GG Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	59	57	53
11	Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	53	51	48
12	GG Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	55	53	49
13	Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	58	55	51
14	GG Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	65	61	57
15	Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	59	57	53
16	GG Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	60	58	55
17	Lindgrub 23, 2620 Lindgrub, Messwerte	46	43	40
	Leiseste Stunde Nacht			34

Aus den detaillierten Rechenergebnissen geht hervor, dass die betriebsspezifischen Schallimmissionen vom Bestand keinen relevanten Einfluss auf die ortsübliche Lärmbelastung durch den Verkehr in der Umgebung der Wohngebiete bewirken.

4.12.3 Projekt – Planfall 1

Das Rechenmodell wurde wie beim Planfall 0 modelliert. Die Schallausbreitung wurde für die Arbeitsgeräusche gemäß ÖAL 28, für die Fahrbewegungen gemäß der RVS-Richtlinie 04.02.11 und für den Parkplatz gemäß der bayerischen Parkplatzlärmstudie berechnet. Neben dem Planfall 0 kommen nachstehende Schallquellen hinzu:

Neben dem Planfall 0 kommen nachstehende Schallquellen hinzu:

Tabelle 11: Schallemissionen Planfall 1, Ausgangswerte

Gerät	L _{WA}	Anmerkung lt. Datenquelle
Altholzshredder	115	Betreiberangabe
Trommelsieb	87	Betreiberangabe
Brecheranlage	115	Betreiberangabe
Doppeldeck-Siebanlage	105	Betreiberangabe
Aktivkohlefilter	85	Betreiberangabe
Aufsatzfilter	85	Betreiberangabe
Förderbänder je lfm	75	Betreiberangabe
Lkw 4-Achse, je m Fahrstrecke	64	FS Lkw

L_{WA} A-bewertete Schallleistungspegel in dB

FS Emissionsdatenkatalog Forum Schall 01/2022

In der folgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel der vom Betriebsgelände ausgehenden betriebsspezifischen Schallimmissionen $L_{r, spez}$ den Planungswerten gegenübergestellt.

Tabelle 13: Planfall 1, Beurteilung für Tagzeit 0600-1900 Uhr ohne Transportfahrten auf Straße

IP	Beschreibung	$L_{r, PW}$	$L_{r, spez}$	$L_{r, 2}$	PTG
01	Aspanger Str. 76a, 2624 Seebenstein	60	21	22	JA
02	GG Aspanger Str. 76, 2624 Seebenstein	55	21		JA
03	Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	60	20		JA
04	GG Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	60	20		JA
05	Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	60	20		JA
06	GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	60	21		JA
07	Wiener Neustädter Str. 10, 2824 Seebenstein	55	39		JA
08	GG Wiener Neustädter Str. 6, 2824 Seebenstein	55	32		JA
09	Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	55	43	44	JA
10	GG Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	55	43		JA
11	Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	56	41		JA
12	GG Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	55	41		JA
13	Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	55	40		JA
14	GG Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	60	40		JA
15	Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	55	39		JA
16	GG Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	55	39	39	JA
17	Lindgrub 23, 2620 Lindgrub	47	38		JA

IP..... Nummer Immissionspunkt

$L_{r, 0}$ ortsübliche Bestandsbelastung in dB

$L_{r, PW}$ Planungswert gemäß ÖAL 3-1 in dB

$L_{r, spez}$ Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen in dB

$L_{r, 2}$ vom NASV nachgerechneter $L_{r, spez}$ in dB

Durch die vom **Betriebsgelände** ausgehenden Geräusche allein wird der **Planungstechnische Grundsatz** durchwegs deutlich eingehalten. Die Betriebsgeräusche ohne Transportfahrten liegen soweit unter der ortsüblichen Bestandsbelastung, dass sie weitgehend von den Umgebungsgeräuschen überdeckt werden und zu keiner wesentlichen Wahrnehmung führen werden.

Am **Abend und in der Nachtzeit** werden betriebsspezifische Schallimmissionen nur durch den Verkehr der Personal-KFZ verursacht. In Lindgrub (IP17) werden die dadurch zu erwartenden Beurteilungspegel unter 10 dB und bei allen anderen Nachbarschaftspunkten unter 0 dB liegen und es können relevanten Schallauswirkungen gesichert ausgeschlossen werden.

In der nachstehenden Tabelle werden die Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen $L_{r, spez}$ inklusive betriebsbedingtem Zusatzverkehr im Vergleich zur Bestandsituation (Planfall 0) betrachtet.

Tabelle 14: Planfall 1, Beurteilung für Tagzeit 0600-1900 Uhr inkl. Transportfahrten auf Straße

IP	Lage	L _{r,0}	L _{r,PW}	L _{r,spez}	PTG
01	Aspanger Str. 76a, 2624 Seebenstein	63	60	52	JA
02	GG Aspanger Str. 76, 2624 Seebenstein	59	55	48	JA
03	Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	63	60	50	JA
04	GG Wehrgasse 8, 2824 Seebenstein	64	60	53	JA
05	Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	66	60	56	NEIN
06	GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	69	60	59	NEIN
07	Wiener Neustädter Str. 10, 2824 Seebenstein	56	55	48	JA
08	GG Wiener Neustädter Str. 6, 2824 Seebenstein	57	55	49	JA
09	Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	58	55	43	JA
10	GG Feldgasse 24, 2620 Loipersbach	59	55	43	JA
11	Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	53	56	41	JA
12	GG Föhrengasse 8 2620 Loipersbach	55	55	41	JA
13	Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	58	55	44	JA
14	GG Siegfried-Ludwig-Sdlg. 1-2, 2620 Natschbach	65	60	50	JA
15	Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	59	55	39	JA
16	GG Lindgruberstraße 12, 2620 Natschbach	60	55	39	JA
17	Lindgrub 23, 2620 Lindgrub	47	47	39	JA

IP Nummer Immissionspunkt

L_{r,0} ortsübliche Bestandsbelastung in dBL_{r,PW} Planungswert gemäß ÖAL 3-1 in dBL_{r,spez} Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen in dB

Ausgenommen bei der Liegenschaft Wiener Neustädter Str. 1 (IP05 und IP06) wird der Planungs-technische Grundsatz eingehalten. Für die Punkte IP05 und IP06 wurde in weiterer Folge eine detaillierte individuelle Beurteilung durchgeführt.

Am Abend und in der Nachtzeit werden betriebsspezifische Schallimmissionen nur durch den Verkehr der Personal-KFZ verursacht. In Lindgrub (IP17) werden die dadurch zu erwartenden Beurteilungspegel unter 10 dB und bei allen anderen Nachbarschaftspunkten unter 0 dB liegen und es können relevanten Schallauswirkungen gesichert ausgeschlossen werden.

Bei der detaillierten **individuellen Beurteilung** wird der Schalleinfluss der Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen inkl. betriebsbedingtem Verkehr auf die ortsübliche Bestandsbelastung L_{r,0} untersucht.

Tabelle 15: Planfall 1, detaillierte individuelle Beurteilung für Tagzeit 0600-1900 Uhr

Lage	IP	L _{r,0}	L _{r,spez}	Summe	Einfluss
GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	05	66	56	66,4	+0,4
GG Wiener Neustädter Str. 1, 2824 Seebenstein	06	69	59	69,4	+0,4

L_{r,0} ortsübliche Bestandsbelastung in dBL_{r,spez} Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen in dB

Die durch das Vorhaben zusätzlichen Schallimmissionen liegen um 10 dB unter der ortsüblichen Bestandbelastung. Der zu erwartenden Schalleinfluss liegt damit deutlich unterhalb der Irrelevanzschwelle von +1 dB.

Die Betriebsgeräusche und vor allem die Geräusche der Transportfahrten weisen die gleiche Charakteristik auf und werden sich damit unauffällig in die bestehende Geräuschsituation einfügen.

Aus Kap. 5.3 Stand der Technik

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

Die Aussagen hinsichtlich der schalltechnischen Projektauswirkungen in der UVE 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.

Aus Kap 5.4 Beurteilung der Auswirkungen

Nach den angewendeten anerkannten Ermittlungsmethoden und Beurteilungsrichtlinien ist aus schalltechnischer Sicht im Vergleich zur bestehenden örtlichen Bestandbelastung mit keinen relevanten Auswirkungen zu rechnen.

Der Planungstechnische Grundsatz bzw. das Irrelevanzkriterium gemäß der ÖAL-Richtlinie 3-1 wird fast durchgehend eingehalten. In Seebenstein im Bereich der Wr. Neustädter-Straße wird das Irrelevanzkriterium nur knapp verfehlt. Die zu erwartenden Schallauswirkungen werden jedoch unterhalb der Irrelevanzschwelle liegen.

Da die vom Betriebsareal ausgehenden sowie die durch die Transportfahrten zu erwartenden Geräusche mit der bestehenden Geräuschsituation vergleichbar sind, werden sie weitgehend von der Bestandsituation akustisch überdeckt und zu keiner auffälligen Wahrnehmung führen.

Aus schalltechnischer Sicht sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Gutachten Umwelthygiene - Schallimmissionen:

Planungstechnischer Grundsatz

Die Forderung nach einer einheitlichen Beurteilung für unterschiedliche Lärmarten und nach der Möglichkeit der Beurteilung der Gesamtbelastung durch verschiedene Lärmarten, machte es erforderlich, die Beurteilung vorrangig auf Basis von Beurteilungspegeln vorzunehmen. Auf diese Weise kann nach den derzeitigen Kenntnissen der Lärmwirkungsforschung jedenfalls überprüft werden, ob eine Schallimmission die Grenze zur Gesundheitsgefährdung bei langjähriger Einwirkung überschreitet.

Bei einem entsprechend strengen Beurteilungsmaßstab ist es aber auch möglich auf der Basis von Beurteilungspegeln ein Irrelevanzkriterium (= Planungstechnischer Grundsatz, PTG) zu definieren, bei dessen Einhaltung davon ausgegangen werden kann, dass die zu beurteilende Schallimmission 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. Dies auch deshalb weil bei der Prüfung des Irrelevanzkriteriums auch die widmungs- und vorbelastungsabhängige Erwartungshaltung der Betroffenen berücksichtigt wird.

Bei Einhaltung des planungstechnischen Grundsatzes ist somit davon auszugehen, dass erhebliche Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen nicht gegeben sind.

Die Nicht-Einhaltung bedeutet keinesfalls von Vorherein, dass es zu nachteiligen gesundheitlichen Auswirkungen kommt, vielmehr ist es erforderlich, die konkret erhobenen Immissionen einer Einzelfallbeurteilung („individuelle Beurteilung“) anhand wirkungsbezogener Kriterien zu unterziehen.

Wirkung und Beurteilung Lärm – Angaben zu wirkungsbezogenen Schallpegeln:

Bei der Beurteilung von Lärm ist allgemein zwischen direkten und indirekten Auswirkungen von Lärmimmissionen auf den Menschen zu unterscheiden.

Direkte Wirkungen (sog. aurale Wirkungen) spielen aufgrund der dafür erforderlichen Höhe der Schallpegel im Umweltbereich nur in Einzelfällen (z.B. bei bestimmten Fertigungsbetrieben) eine Rolle. Sie behandeln Hörstörungen, die durch Schäden direkt am Hörorgan verursacht werden. Diese treten ab einer Größenordnung von ca. 85 dB als Beurteilungspegel (entsprechend einer Dauerbelastung, z.B. bei Schallexpositionen an

Arbeitsplätzen über lange Zeiträume (Jahre) oder deutliche höher gelegene einzelne Schalleinwirkungen (z.B. bei Knalltraumen) auf.

Indirekte Wirkungen (sog. extraaurale Wirkungen) sind solche, bei denen nicht das Hörorgan selbst geschädigt wird, sondern über die Geräuschwahrnehmung und deren bewusste und unbewusste Verarbeitung im Organismus unterschiedliche Reaktionen ausgelöst werden. Diese Reaktionen stehen in engem Zusammenhang mit der entwicklungsgeschichtlichen Funktion der Hörsinnes als Informations- u. Warnorgan. Über Verarbeitung einer Geräuschwahrnehmung im Gehirn und damit verbundenen vegetativen Reaktionen kann es u.a. zu Veränderungen des Wachheitsgrades, zu Stressreaktionen, Belastungsreaktionen, Änderung der Durchblutung bestimmter Organsysteme u.ä. kommen. In diesem Zusammenhang werden hohe Dauerlärmeinwirkungen auch als Kofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislaufkrankungen, - entsprechende Disposition vorausgesetzt - diskutiert.

In der Beurteilung von Schallimmissionen und seinen Auswirkungen sind die Veränderungen einer bestehenden Lärmsituation als auch die tatsächlich erhobenen Lärmpegel zu berücksichtigen. Zu beachten sind hierbei auch allenfalls auftretende besondere Geräuschcharakteristika (z.B. gesonderte Wahrnehmbarkeit von Geräuschen mit tonalen Anteilen, o.ä.)

Beurteilungswerte⁵ (Tagzeit, außen)

$L_{A, eq} = 55 \text{ dB}$

$L_{A, eq} = 60 \text{ dB}$

Belästigung durch gestörte Kommunikation
unter Laborbedingungen akute physiologische Reaktionen beobachtbar, im Alltag treten vegetative Reaktionen bereits bei niedrigeren Pegeln auf, wobei zu bemerken ist, dass sich eine Vielzahl von Untersuchungen auf Dauerlärnexpositionen, insbesondere auf Untersuchungen aus dem Straßenverkehr (womit üblicherweise eine dauernde längere Exposition über Stunden gegeben ist) beziehen. Unter diesen Bedingungen ergeben sich auch Hinweise auf ein statistisch ansteigendes Herzinfarkttrisiko.

⁵ÖAL-Richtlinie 6/18, Die Wirkungen des Lärms auf den Menschen - Beurteilungshilfen für den Arzt

$L_{A,eq} = 55 \text{ dB}$

deutliche Belästigungsreaktionen bei 5-10% der Bevölkerung, nach WHO 1999 Community Noise Guidelines

$L_{A,eq} = 55 \text{ dB}$ "few seriously annoyed" (einige ernsthaft gestört)

$L_{A,eq} = 50 \text{ dB}$ "moderately annoyed"

Ein Immissionsbereich von rd. 55 dB (Tagzeit) hat sich unter Berücksichtigung einschlägiger WHO-Angaben als Bereich etabliert, in der in der Regel die Kategorie „Wohnen“ nicht maßgeblich beeinträchtigt wird.

Die o.a. angeführten Werte beschreiben vorwiegend Aspekte pegelabhängiger Belästigungsreaktionen durch Schallimmissionen, der **Übergang zu Gesundheitsgefährdungen** wird in der ÖAL-Richtlinie Nr.3 Blatt 1 mit Werten von $L_r > 65 \text{ dB}$ (Tag), $> 60 \text{ dB}$ (Abend), $> 55 \text{ dB}$ (Nacht) definiert.

Bezugszeiten

Tagzeit 06:00 bis 19:00 Uhr

Abendzeit 19:00 bis 22:00 Uhr

Nachtzeit 22:00 bis 06:00 Uhr

Schallimmissionen werden auch dann mit zunehmendem Maß als belästigend erlebt werden, je deutlicher eine bestehende Umgebungssituation (entweder durch maßgebliche Erhöhungen von Schallpegeln oder durch hervorstechende Charakteristika) verändert wird.

Zur allgemeinen Veranschaulichung von Pegelwerten ist festzustellen:

Zwei gleichartige Geräusche können unter Laborbedingungen ab einer Pegeldifferenz von rd. 3 dB als unterschiedlich laut wahrgenommen werden. Die dB-Skala folgt mathematisch logarithmischen Gesetzmäßigkeiten. Vom menschlichen Ohr werden Veränderungen von $\pm 10 \text{ dB}$ als Verdoppelung bzw. als Halbierung der ursprünglichen Lautstärke wahrgenommen.

In Bestandssituationen mit hohen Vorbelastungen (z.B. straßennahe Immissionspunkte) ist es allgemeines umwelthygienisches Ziel, dass diese durch vorhabensbedingte Immissionen nicht maßgeblich verschlechtert wird.

Zusammenfassende umweltmedizinische Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens:

Nach den schalltechnischen Ausführungen wird ersichtlich, dass der Planungstechnische Grundsatz, der ein Irrelevanzkriterium darstellt, durch die betriebsspezifischen Immissionen eingehalten wird.

Eine weiterführende detaillierte individuelle (=fallbezogene) Betrachtung zeigt, dass der Schalleinfluss der Beurteilungspegel der betriebsspezifischen Schallimmissionen inkl. betriebsbedingtem Verkehr zu einer *rechnerischen* Veränderung an einem Immissionspunkt der Bestandssituation um 0,4 dB führt. Diese Veränderung entzieht sich einer Differenzierbarkeit durch das menschliche Gehör, sodass die Veränderung in die allgemeine akustische Umgebung integriert wird und sich daraus keine dem Vorhaben zuordenbare gesundheitlich nachteiligen Wirkungen, erhebliche (in. Med. Sinne unzumutbare) Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen ergeben.

Bewertung: 0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

Risikofaktor 11:

Gutachter: U

Untersuchungsphase: E/B

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

Fragestellungen:

1. Werden das Leben und die Gesundheit von Nachbarn und von Arbeitnehmern durch Lichtimmissionen beeinträchtigt?

Im Teilgutachten zur Lichttechnik (künstl. Beleuchtung) wird festgestellt, dass aufgrund der Topografie von Wohnnachbarn keine direkte Sichtverbindung zum Betriebsareal besteht und das nächste Wohnhaus sich gut 1 km vom Vorhaben entfernt befindet.

Daraus ist abzuleiten, dass keine maßgeblichen Raumaufhellungen oder Blendungen durch projektspezifische Beleuchtung zu erwarten sind, sodass es auch nicht zu gesund-

heitlich nachteiligen Wirkungen auf das Leben und die Gesundheit, erheblichen (in med. unzumutbaren Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen von Nachbarn kommt.

Feststellungen zur Exposition von Arbeiteneher:innen auf der Betriebsanalge:

Unter Arbeitsplatzbedingen gilt es als statthaft, dass Betriebsmitarbeiter:innen im Arbeitsprozess höheren Expositionen als die Allgemeinbevölkerung ausgesetzt sind. Um dennoch für Arbeitsplatzbedingen den Gesundheitsschutz zu gewährleisten sehen Arbeitnehmer:innenschutzbestimmungen (Arbeitnehmer:innenschutzgesetz, Verordnungen, einschlägige arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Vorgaben,..) wiederkehrende verpflichtende Evaluierungen von Risiken am Arbeitsplatz vor. In Anbetracht der Fülle von Arbeitsschutzmaßnahmen (incl. statthafter PSA – persönlicher Schutzausrüstung) wird es in einem UVP-Verfahren nicht gelingen, fachlich umfassend diese Arbeitsplatzevaluierungen vorwegzunehmen, letztlich als diese auch durch die vorgesehenen Wiederholungsevaluierungen laufend an sich allenfalls ändernde Arbeitsplatzgegebenheiten anzupassen sind.

Es kann aber im im gegenständlichen Verfahren aber festgestellt werden dass unter Hinweis und Beachtung der einschlägigen Arbeitnehmer:innenschutzvorgaben die vorhabensbedingten Immissionen soweit beherrschbar werden, dass nachteilige gesundheitliche Auswirkungen auf Arbeitnehmer:innen vermieden werden.

2. Werden die vom Vorhaben ausgehenden Lichtimmissionsbelastungen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der Arbeitnehmer gefährden bzw. zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn und der Arbeitnehmer führen?

Zur Frage 2) wird auf die Beantwortung zu 1) verwiesen

3. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?
4. Wie wird die Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen und Vorkehrungen bewertet?

Zu Frage 3) und 4) wird auf das Teilgutachten samt den dort vorgeschlagenen Maßnahmen verwiesen

5. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Aus umwelthygienischer Sicht ergeben sich keine zusätzlichen Maßnahmen / Auflagen

BEFUND LICHTIMMISSIONEN – KÜNSTLICHE BELEUCHTUNG

Angaben aus dem TEILGUTACHTEN LICHTIMMISSIONEN, Verfasser: Dipl.-HTL-Ing. Ing. Andreas Doppler

Aus Kap.5.2 Behandlung der Beweisfragen

Zu welchen Lichtimmissionen kommt es durch das Vorhaben?

Zum gegenständlichen Vorhaben liegt ein Lichtkonzept für die Außenbeleuchtung der Firma ZG Lighting Austria GmbH vom Oktober 2023 (Einlage 2014) mit 88 Stück technischen Leuchten vor, die mit dem Vorhaben errichtet und betrieben werden sollen. Im UVE-Fachbeitrag „Licht“ (Einlage 6016) vom 05.06.2024 werden die lichttechnischen Wirkfaktoren für die Bau- bzw. Betriebsphase erfasst und dargestellt.

Die Betriebszeiten der Anlage sind im Fachbeitrag „Licht“ mit Montag bis Freitag, 06:00 Uhr bis längstens 19:00 Uhr und an Samstagen von 06:00 Uhr bis längstens 18:00 Uhr angeführt.

Daraus lässt sich ein Beleuchtungserfordernis während der Dunkelstunden im Herbst und Winter ableiten. Außerhalb der angeführten Betriebszeiten erfolgt eine Abschaltung aller betrieblichen Beleuchtungsanlagen mit Ausnahme der sicherheitsrelevanten Beleuchtung. Es wurde davon ausgegangen, dass sich die Beleuchtungssituation zu anderen als dem gewählten Beurteilungszeitpunkt (Vorarbeiten, Nachsorge- und Verfüllphasen etc.) als immissionsneutral zum betrachteten Planfall darstellen und die Untersuchung weiterer Planfälle somit unterbleiben kann.

Laut UVE verbleibt zur Folgenutzungsphase lediglich die Beleuchtung im Bereich der Einfahrt bis zum Bürogebäude und es kann kurzzeitig zur Beleuchtung durch für die Pflege und Nachsorge eingesetzter Maschinen kommen.

Wie werden die Lichtimmissionen aus technischer Sicht im Untersuchungsraum bewertet und welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die

nächste Wohnnachbarschaft und die bei der Errichtung und Betrieb des Vorhabens Beschäftigten?

Aufgrund der Topografie besteht von Wohnnachbarn keine direkte Sichtverbindung zum Betriebsareal und das nächste Wohnhaus befindet sich gut 1 km vom Vorhaben entfernt. Dass dadurch in Siedlungsbereichen keine maßgebliche Raumaufhellung und keine maßgebliche Blendung durch projektspezifische Beleuchtung zu erwarten sind, ist aus lichttechnischer Sicht plausibel.

Die in der Planung mit lichttechnischen Berechnungen behandelten Arbeitsbereiche „Behandlungsfläche“, „Multifunktionsfläche 1“, „Multifunktionsfläche 2“, „Parkplatz 1“ und „Parkplatz 3“ weisen horizontale Beleuchtungsstärken und Blendungen auf, die den normativen Vorgaben nach z.B. ÖNORM EN 12464-2 Tabelle 5.7 und Tabelle 5.9 entsprechen oder diese Vorgaben zumindest im Rahmen der üblichen Mess- und Aussagegenauigkeit einhalten.

Am Parkplatz 2 wird die für die Park-/Verkehrsfläche noch erlaubte Normvorgabe der mittleren horizontalen Beleuchtungsstärke mit $E_{H,ave} = 29 \text{ lx}$ um $11,6 \text{ lx}$ bzw. um das rd. 1,7-fache überschritten.

Betreffend die mögliche Blendung von VerkehrsteilnehmerInnen und ArbeitnehmerInnen zeigen die an ausgewählten Rechenpositionen geführten Berechnungen mit Werten von $GR \leq 54$ (im Ansatz von neuen sauberen Leuchten bei einem Wartungswert von 1,00) unkritische Verhältnisse an.

Hinsichtlich der geplanten Straßenbeleuchtung entlang der umlaufenden Betriebsstraße liegen im UVE-Unterlagen „Lichtplanung“ (Einlage 2014) und im UVE-Fachbeitrag „Licht“ (Einlage 6016) keine spezifischen Prüfungen auf Einhaltung der normativen Vorgaben bei.

Gutachten Umwelthygiene Lichtimmissionen

Licht / Beleuchtung

Allgemeines:

Über Ballungszentren, über dicht industriell und gewerblich genutzte Regionen, durch Werbung oder ungünstige architektonische Gestaltung uvm. sind häufig Aufhellungen durch künstliche Beleuchtung zu beobachten, die nach Darstellung in aktuellen Fachdis-

kussionen (Ökologie, Astronomie,...) zu unerwünschten Veränderungen in unserer Umgebung (Beeinträchtigungen des Vogelfluges, Insekten, astronomische Forschung uvm.) führen.

Abgesehen von den oben beispielhaft angeführten Fachbereichen (insb. Astronomie, Ökologie) können „überbordende“ nächtliche Beleuchtungen auch beim Menschen zu Beeinträchtigungen insbesondere zu Schlafstörungen bei extremen Raumaufhellungen, Blendungen bei direktem Blick in Leuchtmittel entsprechender Stärke oder Belästigungsreaktionen durch besondere Effekte wie Blinklichter oder in die Wohnräume einwirkende Farblichteinstrahlung bewirken.

Andererseits gibt es z.B. in der Arbeitswelt Anforderungen an Mindestbeleuchtungsstärken, die sicherstellen sollen, dass an Arbeitsplätzen für die jeweiligen Arbeitsprozesse ausreichende Beleuchtung / Belichtung am Arbeitsplatz besteht. Zu nennen sind hier auch z.B. Sicherheits- od. Fluchtwegsbeleuchtungen.

Ziel hierbei ist es, durch ausreichende Beleuchtungsstärken für sicherheitstechnische oder für die Arbeitspräzision erforderliche Belange zu sorgen, aber auch für ArbeitnehmerInnen Überforderungen des Sehsinnes durch unzureichende Beleuchtung zu vermeiden.

In humanmedizinischer Sicht sind viele Forschungsfragen über den Einfluss des Lichtes nicht abschließend zu beantworten. In der Umweltmedizin sind bisher keine konkreten Dosis-/Wirkungsbezogenen Untersuchungen (z.B. epidemiologische U.) verfügbar, wie vergleichsweise zu Luftschadstoffen oder Schallimmissionen.

In Österreich gibt es zum Nachbarschaftsschutz keine gesetzlich verbindlichen Regelungen, die höchstzulässige Immissionen festlegen.

Die Beurteilung erfolgte basierend auf der ÖNORM O 1052⁶. „Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung. Die verfügbaren Immissionsangaben können nicht den Anspruch erheben, gesundheitliche Auswirkungen „kommagenau“ darzustellen, insbesondere als für andere öffentliche Beleuchtungen (z.B. Straßenbeleuchtung) oder natürliche Quellen (s.u.) deutlich höhere Beleuchtungsstärken toleriert oder auch vom Gesetzgeber gefordert werden.

Sie geben aber wichtige Anhaltspunkte für die Zielsetzung, insbesondere bei planbaren Beleuchtungen, „überbordende“, d.h. i.S. des Nachbarschaftsschutzes unerwünschte Beleuchtungsstärken zur Nachtzeit zu vermeiden.

⁶aus Kap. 1 Anwendungsbereich der ÖNORM O1052: ... Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen und eine für Wohnzwecke übliche Innenbeleuchtung unterliegen nicht den Bestimmungen dieser ÖNORM.

Wirkungen von Licht auf den Menschen:

Der Sehsinn vermittelt dem Menschen einen Großteil seiner Sinneseindrücke (Wahrnehmungen durch den Sehsinn), darüber hinaus werden aber über Licht auch andere Abläufe im Organismus geregelt oder beeinflusst, z.B. regelt Licht den circadianen Rhythmus, es hat Einfluss auf vegetative Funktionen, beeinflusst Stoffwechsel und Stimmung.

Abgesehen von den positiven Effekten, die – vor allem natürliches – Licht auf den Menschen hat, kann sich Licht auch negativ bemerkbar machen.

Beleuchtungsanlagen können vornehmlich zur Nachtzeit Belästigungsreaktionen in der Nachbarschaft verursachen. Dies kann einerseits durch Blendung, andererseits durch Raumaufhellung erfolgen.

Blendung:

Blendwirkungen können durch Lichtquellen mit hoher Leuchtdichte und /oder direkter Blickrichtung in Richtung des Leuchtmittels entstehen. Bei hohen Beleuchtungsstärken kann es zu einer physiologischen Blendung mit Herabsetzung des Sehvermögens kommen.

Zu unterscheiden davon ist eine psychologische Blendung, bei der das Blendungsempfinden und damit den Eindruck einer Belästigung schon bei geringeren Beleuchtungsstärken (z.B. bei erheblichen Aufhellungen einer an sich dunklen Umgebung) auftreten kann.

Raumaufhellung:

Die Raumaufhellung wird vor allem dann als besonders störend empfunden, wenn Schlafräume oder Wohnbereiche, in denen ein besonderes Ruhebedürfnis besteht, betroffen sind. Bei einer Raumaufhellung im Nachtzeitraum ist vor allem der Einfluss auf die Schlafqualität und den circadianen Rhythmus als negativ anzusehen. Gesundheitliche Reaktionen können grundsätzlich auch schon bei relativ geringen Raumaufhellung (beginnend ab 3 lx) beobachtet werden, - ein maßgeblicher Faktor für die Entstehung von Belästigungsreaktionen ist aber auch, welche Erwartungshaltung an das Umfeld besteht, wie stark sich eine Bestandssituation verändert und ob diese Veränderung über die ganze Nacht andauert.

Bekannt ist, dass intensiv farbiges Licht (jeder Farbton kann hier spezifische Assoziationen verursachen) schlechter akzeptiert wird als gleichbleibend weißes Licht. Besonders

störend werden wechselnde Helligkeiten (z.B. Blinklichter, Stroboskope,... die letztendlich auch zur Steigerungen der Aufmerksamkeit, Warnung, u.ä. eingesetzt werden) angesehen, da dadurch Gewöhnungseffekte verhindert werden.

Beurteilung im konkreten Fall:

Nach den lichttechnischen Ausführungen ergeben sich aufgrund der Topigraphie und Entfernungen zwischen Vorhabensgebiet und Wohnnachbarschaft weder maßgebliche Aufhellungen noch Blendwirkungen, sodass sich eine gesonderte umwelthygienische Beurteilung dazu erübrigt.

**3.3. Fragenbereich 3: Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes
(§ 12 Abs. 3 Z. 5 UVP-G 2000)**

keine Fragestellungen für diesen Bereich

Datum: 6.6.2025

Unterschrift: 