

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**EAVG Enzersdorfer
Abfallverwertungsgesellschaft m.b.H.**

Deponie Enzersdorf an der Fischa

**TEILGUTACHTEN 7
LÄRMSCHUTZ**

**Verfasser:
Ing. Erich PFISTERER**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-559
Bearbeitungszeitraum: von Jänner 2016 bis Juni 2016

1 EINLEITUNG

1.1 ZWECK DES VORHABENS

Das gegenständliche Vorhaben sieht die Errichtung einer Deponie für Reststoffe und Baurestmassen in der Gemeinde Enzersdorf an der Fischa mit einem Gesamtverfüllvolumen von 2.560.000 m³ vor (davon 875.000 m³ Reststoffe und 1.685.000 m³ Baurestmassen). Das im Zuge der Herstellung der Baurestmassen- und Reststoffdeponie anfallende Bodenaushubmaterial soll im Nahbereich abgelagert werden. Diese Bodenaushubdeponie umfasst ein Volumen von rd. 1.115.000 m³.

Weiters umfasst das Projekt eine Anlage zur Konditionierung, Stabilisierung, Immobilisierung und Verfestigung von Abfällen.

PLANUNGSZEITRAUM

Der Zeitrahmen für die nunmehr verkleinerte Reststoffdeponie und die Baurestmassendeponie beträgt bei der angesuchten maximalen Jahresanlieferungsmenge an Abfällen von unverändert 200.000 t rund 20 Jahre. Die tatsächliche jährliche Anliefermenge hängt sehr stark von den wirtschaftlichen Gegebenheiten ab und ist nur schwer abschätzbar. Der Zeitrahmen für die Einbringung von Bodenaushubmaterial in die Bodenaushubdeponie richtet sich nach dem Fortschritt der Reststoffdeponie. Es wird daher um einen Einbringungszeitraum von 20 Jahren für die Reststoff-, Baurestmassendeponie und die Bodenaushubdeponie, der dem maximalen Einbringungszeitraum für Deponien gemäß AWG entspricht, angesucht.

FLÄCHENWIDMUNG

Der derzeitige Flächenwidmungsplan weist für das Projektareal folgende Widmungen aus:

- Areal der geplanten Reststoff- bzw. Baurestmassendeponie: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Südwesten Land- und Forstwirtschaft (Glf)

- Areal der geplanten Bodenaushubdeponie: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Südwesten Land- und Forstwirtschaft (Glf),
- Manipulationsbereich/Stabilisierungsanlage: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Einfahrtsbereich Land- und Forstwirtschaft (Glf).

FLÄCHENAUSMASS DEPONIEBEREICH

Der gesamte Deponiebereich im Sinne des § 3 Z 11 DVO 2008 inkl. Fläche der Stabilisierungsanlage, welche nicht Bestandteil des eigentlichen Deponiebereichs ist, umfasst eine Fläche von 269.485 m² und teilt sich auf Deponiekörper, Infrastruktureinrichtungen usw. wie folgt auf:

Bodenaushubdeponie	99.820 m ²
Baurestmassen-/Reststoffdeponie	130.810 m ²
Manipulationsbereich	17.060 m ²
Biotop	1.000 m ²
Böschungen, Geländeanpassungen	11.600 m ²
<u>Rand- und Zwischenflächen:</u>	<u>9.195 m²</u>
Gesamtfläche:	269.485 m ²

Die Beckenanlagen (Sickerwasserbecken, Retentions-/Versickerungsbecken, Löschwasserbecken, Versickerungsbecken des Manipulationsbereichs) umfassen eine Fläche von 4.665 m².

Die Geländeanpassungen im Bereich des Sickerwasserbeckens und des Manipulationsbereichs haben ein Flächenausmaß von rund 11.600 m², darin enthalten sind die Flächen der Beckenanlagen.

Die Rand- und Zwischenflächen (Deponierand bis Grund- bzw Projektgrenze, Fläche zwischen Bodenaushubdeponie und Baurestmassen-/Reststoffdeponie) haben ein Ausmaß von in Summe 9.195 m².

Die Gebäude auf dem Manipulationsbereich nehmen eine Fläche von 3.745 m² ein.

Auf dem Manipulationsbereich werden Zwischenlagerflächen für Mulden, Container und dergleichen im Ausmaß von ca. 1.380 m² vorgesehen.

Bei der Stabilisierungsanlage samt Lagerhalle im Ausmaß von rund 3.110 m² handelt es sich um eine andere Anlage innerhalb des Deponiebereiches im Sinne des § 34 DVO 2008.

Die Fläche der Baurestmassen- und Reststoffdeponie im Ausmaß von 130.810 m² beinhaltet den umlaufenden Versickerungsgraben.

GEGÜBERSTELLUNG PROJEKTSÄNDERUNG/URSPRÜNGLICHER ANTRAG

	geänderter Genehmigungsantrag	Ursprünglicher Genehmigungsantrag
Deponiekubatur Reststoffe	875.000 m ³	5.465.000 m ³
Deponiekubatur Baurestmassen	1.685.000 m ³	335.000 m ³
Summe RST und BRM	2.560.000 m ³	5.800.000 m ³
Deponiekubatur Bodenaushub	1.115.000 m ³	2.080.000 m ³
Fläche RST- und BRM-Deponie	130.810 m ²	246.800 m ²
Fläche Bodenaushubdeponie	99.820 m ²	199.000 m ²
Summe Deponiefläche (ohne Infrastruktur, etc.)	230.630 m ²	445.800 m ²
dauernde Rodungen	15.595 m ²	68.520 m ²
befristete Rodungen	2.420 m ²	49.030 m ²
Summe Rodungsflächen	18.015 m ²	117.550 m ²

1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

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

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 12 UVP-G 2000 ableiten, aufgelistet:

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 1: Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsrahmen bereits dargestellten Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§ 1 Abs. 1) zu rechnen? Wie werden diese Auswirkungen nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 beurteilt?

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 3: Mit welchen (dem Stand der Technik entsprechenden) Maßnahmen können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen vergrößert werden?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 4: Was sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens? Sind die Angaben der Projektwerberin vollständig, richtig und plausibel, entspricht die von ihr ausgewählte Variante dem Stand der Technik und dem Stand der in Betracht kommenden Wissenschaften?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 5: Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 6: Welche Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle nach Stilllegung wären im konkreten Fall zielführend?

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 17 UVP-G 2000 ableiten, dargestellt:

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 1: Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 2: Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden, die
 1. das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden, oder
 2. 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

3. zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn d. § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 3: Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 5: Sind insgesamt aufgrund der Gesamtbewertung unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen insbesondere des Umweltschutzes durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere durch Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

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

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**).

2 BEFUND

2.1 ALLGEMEINES

Die schalltechnischen Auswirkungen im Umfeld des gegenständlichen Deponieprojektes wurden für eine größere Deponiefläche (ehemals 445.800 m², aktueller Stand 230.630 m²) geprüft und begutachtet. Die Ergebnisse sind im Fachgutachten Lärmschutz vom 29.10.2014 festgehalten. Nachfolgende Grafik zeigt den ehemals beantragten Umfang rot und blau umrandet und die aktuellen Flächen in orange und grün.

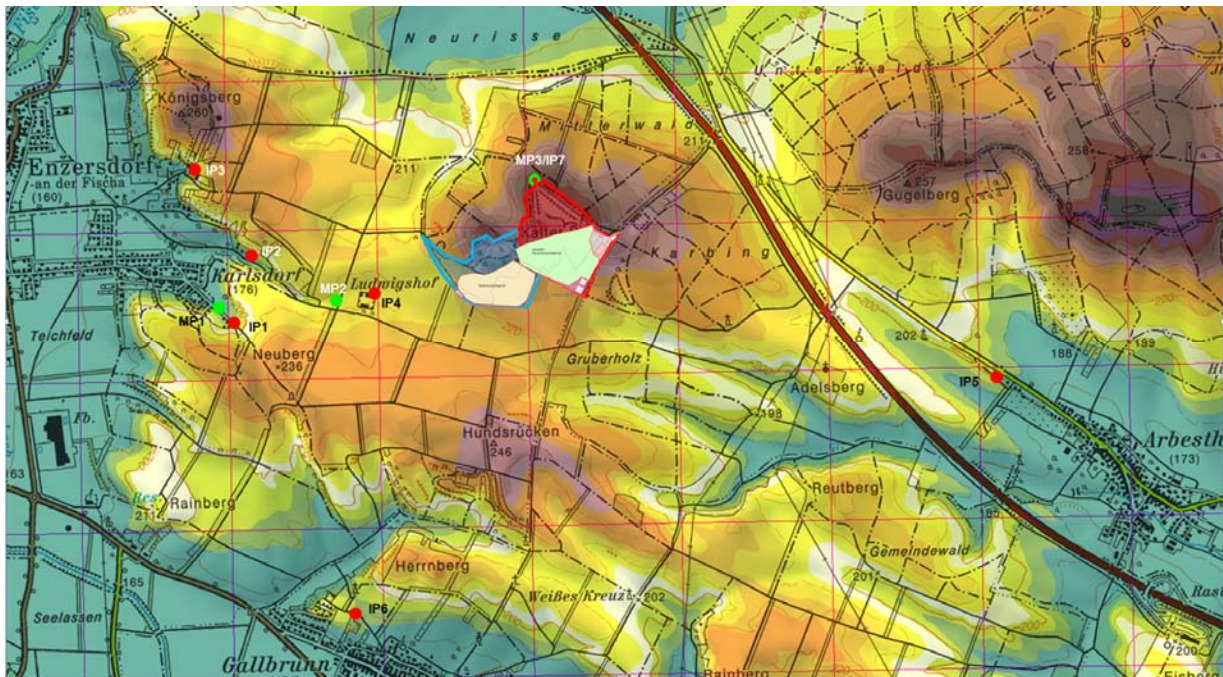


Abbildung 1 „Höhenplan aus AMap Fly 5.0 mit Lage der Deponie und der Nachbarschaft“

Die Abbildung zeigt, dass sich die Deponierungsflächen zwar deutlich reduziert haben, die Entfernungen zwischen den maßgeblichen Emissionsquellen und der Nachbarschaft aber praktisch gleich bleiben.

Zur Prüfung und Bewertung der Projektauswirkungen werden daher die Prognoseergebnisse aus dem Fachgutachten der UVP vom 29.10.2014 verwendet. Bezüglich der Bestandslärmsituation wurden aufgrund der Nachforderung des unterfertigten SV aktualisierende Messungen im Bereich der exponiertesten Nachbarschaft (Ludwigsdorf) durchgeführt, deren Ergebnis in die aktuellen Prüfung miteinbezogen werden.

Das Fachgutachten Lärm gliedert sich in folgende Abschnitte

- Allgemeine Definition der Begriffe, grundlegende Darstellungen des Fachgebietes, fachliche Abgrenzung,
- Beschreibung der verwendeten Unterlagen,
- Beschreibung des Ist-Zustandes und Bewertung der Mess- und Berechnungsergebnisse,
- Überprüfung der Ausarbeitungen und Darstellungen in der UVE auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität,
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Bestandslärmsituation unter Berücksichtigung der in der UVE vorgesehenen Maßnahmen,
- Auseinandersetzung mit den Beurteilungskriterien (Grenz- und Richtwerte),
- Festlegung von Maßnahmen zur Begrenzung nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens

2.2 DEFINITIONEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$

Einzahlangabe, die zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankendem Schalldruck dient. Der energieäquivalente Dauerschallpegel wird als jener Schalldruckpegel errechnet, der bei dauernder Einwirkung dem ununterbrochenen Geräusch oder dem Geräusch mit schwankendem Schalldruckpegel energieäquivalent ist.

Der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel ist der mit A-Bewertung ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel.

Weitere physikalische Definitionen von Begriffen und Größen können der ÖNORM S 5004 und den darin zitierten weiteren Normen entnommen werden.

Beurteilungspegel L_r oder $L_{r,spez}$:

Zum Vergleich mit Richt- und Grenzwerten wird der so genannte Beurteilungspegel L_r oder der $L_{r,spez}$ gebildet. Es handelt sich dabei um den auf die entsprechende Bezugszeit bezogenen energieäquivalenten Dauerschallpegel der mit Anpassungswerten versehen wird. Die Bezugszeit wird durch Angaben in Normen und Richtlinien festgelegt.

Anpassungswerte können sowohl positiv (z.B. bei Betriebsanlagen), als auch negativ (Bahnbonus) und Null (bei Straßenverkehr) sein.

Statistische Schallpegelwerte und Schallpegelspitzen:

Basispegel ($L_{A,95}$)

der in 95 % der Messzeit überschrittene A-bewertete, mit der Zeitbewertung F (Fast) ermittelte Schalldruckpegel der Schallpegel-Häufigkeitsverteilung eines beliebigen Geräusches. Er beschreibt die Schallpegel in Phasen, wo Ruhe empfunden wird.

Mittlerer Spitzenpegel ($L_{A,1}$)

der in 1 % der Messzeit überschrittene A-bewertete, mit der Zeitbewertung F (Fast) ermittelte Schalldruckpegel der Schallpegel-Häufigkeitsverteilung eines beliebigen Geräusches. Er beschreibt die mittlere Spitzenbelastung.

Spitzenpegel ($L_{A,max}$)

der mit der Zeitbewertung F (Fast) und der Frequenzbewertung A gemessene höchste Wert über die Messdauer.

Kennzeichnende Pegelspitze

charakteristisches Schallereignis begrenzter Dauer, das sich deutlich wahrnehmbar vom übrigen Geräusch abhebt und eindeutig zugeordnet werden kann.

Kennzeichnender Spitzenpegel ($L_{A,sp}$)

der mit der Zeitbewertung F (Fast) und der Frequenzbewertung A gemessene höchste Wert einer einzelnen kennzeichnenden Pegelspitze.

2.3 UNTERLAGEN UND VERWENDETE FACHLITERATUR

2.3.1 PROJEKTUNTERLAGEN

Zur Erstellung des Fachgutachtens stand eine Parie der Unterlagen der UVE zur Verfügung, wobei insbesondere folgende von DI Franz Poosch-Böckl erstellte Schriftstücke, Verwendung fanden:

- Schalltechnisches Projekt vom 19.01.2014
- Schalltechnische Stellungnahme vom 09.07.2015
- Schalltechnisches Projekt Ergänzung 04-2016 vom 07.04.2016

2.3.2 VERWENDETE FACHLITERATUR

- ÖNORM S 5004, Messung von Schallimmissionen
- ÖNORM ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- ÖNORM EN ISO 3746, Bestimmung der Schallleistung von Schallquellen aus Schalldruckmessungen
- ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich
- ÖAL-Richtlinie Nr. 6, Blatt 18 Wirkung des Lärm auf den Menschen

- ÖAL-Richtlinie Nr. 36, Erstellung von Schallimmissionskarten und Konfliktzonenplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen - Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung
- Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 8. Mai 2000 über die Angleichung der Rechtsvorschriften von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräte und Maschinen. ABI. EG Nr. L 162 vom 3. Juli 2000, S. 1-74, geändert durch Richtlinie 2005/88/EG
- ÖNORM S 5021, Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung
- Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz (ROG) in der letztgültigen Fassung

2.4 SCHALLUNTERSUCHUNGEN IM RAHMEN DER UVE

2.4.1 UNTERSUCHUNGSRAUM

Der Untersuchungsraum wurde unter Berücksichtigung der Topographie und Entfernung zwischen dem Deponiestandort und der schutzwürdigen Nachbarschaft festgelegt. Konkret wurden 6 Immissionsorte für die Wirkungsprüfung ausgewählt, die auch nach Ansicht des unterfertigten SV die exponiertesten Lagen in alle Richtungen abdecken. Der Lageplan in Abbildung 1 „Höhenplan aus AMap Fly 5.0 mit Lage der Deponie und der Nachbarschaft“ zeigt den Untersuchungsraum und die konkret betrachteten Immissionsorte.

Nachbarschaft	Entfernung / Lage zum Deponierand	Widmung
Ludwigshof	500 m südwestlich	
Karlsdorf Neubergsiedlung	1.400 m südwestlich	BW
Hochleiten	1.300 m westlich	BW
Königsberg	1.700 m nordwestlich	Geb
Gallbrunn	2.200 m südlich	
Arbesthal	2.700 m östlich	

Tabelle 1 Immissionsorte bei der Untersuchung

2.4.2 UMGEBUNGS- UND BESTANDSLÄRMSITUATION

2.4.2.1 Mess – bzw. Immissionsorte

Die Schallpegelmessungen zur Ermittlung der bestehenden Schallimmissionen wurden 2011 an 3 Messstellen im Freien jeweils 3,5 m über Boden erfasst.

Zwei der Punkte wurden im Bereich der gegenüber dem gg. Projekt exponiertesten Liegenschaften bzw. Häuser mit Schutzanspruch gewählt. Der dritte Punkt wurde am Rand des Projektareals auf einem Forstweg angeordnet.

Die Messungen 2016 wurden im Bereich des Ludwigshofs in 4 m (MP2) und 2 m (MP2a) Höhe über Boden durchgeführt.

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der Mess- bzw. Immissionsorte.

IP 1: Enzersdorf a.d. Fischa - **Karlsdorf - Neubergsiedlung** –
am zur Deponie gerichteten Rand der Wohnbebauung

IP 2: Enzersdorf a.d. Fischa - **Ludwigshof (Zufahrt)** –
im Bereich der Feldwegkreuzung 140 m westlich des Hofes

IP 2a: Enzersdorf a.d. Fischa - **Ludwigshof (bei Einfahrt)** –
im Bereich Feldwegrand südlich des Hofes

IP 3: im Wald – an der nördlichen Projektgrenze am „Kalter Berg“

Bezüglich der detaillierten Lagebeschreibung wird auf die Fotos und Ausführungen in den schalltechnischen Ausarbeitungen der UVE verwiesen.

Die Messpunkte wurden in allgemein ruhiger Lage gewählt, die typisch für die schutzwürdigen Lagen im Untersuchungsraum sind. Die Ergebnisse stellen daher eine sichere Grundlage für die Bewertung der projektspezifischen Schallimmissionen im Untersuchungsraum dar.

2.4.2.2 Messtermine

MP 1	17.02. bis 18.02.2011
MP 2	18.02. bis 21.02.2011 und 16.3.2016
MP2a:	16.3. und 17.3.2016
MP 3	24.05. bis 27.05.2011

2.4.2.3 Witterungsverhältnisse

	17.02. - 18.02.2011	18. - 21.2.2011
Wind	leicht windig bis windig	Windstill bis leicht windig
Lufttemp.	1 C°	3 C°
Bewölkung	heiter	bedeckt
Fahrbahnen	feucht	feucht
Böden	feucht	feucht
	24.05. - 27.05.2011	
Wind	leicht windig	
Lufttemp.	9-27 C°	
Bewölkung	heiter	
Fahrbahnen	trocken	
Böden	trocken	
	16.3.2016	17.3.2016
Wind	leicht windig bis windig	Leicht windig
Lufttemp.	7°C	0-11°C
Bewölkung	bedeckt	bedeckt
Fahrbahnen	trocken	trocken
Böden	feucht	feucht

2.4.2.4 Messgeräte

Es wurden geeichte Präzisionsschallpegelmessgeräte verwendet, welche zum Einsatz im rechtsgeschäftlichen Bereich zugelassen sind.

2.4.2.5 Messergebnisse

Messergebnisse aus UVE-Schallprojekten

MP1 Neubergsiedlung	L_{Aeq}	L_{A,95}	L_{A,1}	L_{A,max}
Streubereich 18.-21.2.2011	37-52	23-38	45-66	54-80
Mittelwert 0600-1900 Uhr	46	29	59	--
MP2 Ludwigshof - Zufahrt				
Streubereich 17.2.-18.2.2011	36-53	27-44	48-63	59-80
Mittelwert 0600-1900 Uhr	48	29	59	--
MP3 Waldrand				
<i>Streubereich 24.-27.5.2011</i>	<i>38-(63)*</i>	<i>32-48</i>	<i>43-77</i>	<i>49-87</i>
<i>Mittelwert 0600-1900 Uhr</i>	<i>51*</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>--</i>
MP2 Ludwigshof - Zufahrt				
Streubereich 16. u. 17.3.2016	39-53	26-38	50-63	62-80
Mittelwert 0600-1900 Uhr	49	27	60	--
MP2a Ludwigshof neben Hof				
Streubereich 16.3.2016	49-55	25-29	60-66	71-77
Mittelwert 0600-1900 Uhr	50	26	63	--

*) Aus den UVE-Messergebnissen wurde der Mittelwert errechnet, wobei Ausreißer der Stundenwerte nicht berücksichtigt wurden.

L_{A,eq}Energieäquivalenter Dauerschallpegel, entspricht dem energetischen Mittelwert des Geräuschverlaufes während der Messperiode

L_{A,95}Basispegel, der zu 95% der Messzeit überschrittene Pegelwert

L_{A,1}Mittlere Spitzenbelastung, der zu 1% der Messzeit überschrittene Pegelwert

L_{A,max}Höchster Schallpegel bei Dynamik „fast“ im Betrachtungszeitraum

Der allgemeine Höreindruck wurde folgendermaßen beschrieben:

IP1 Neubergsiedlung:

Die ortsüblichen Lärmimmissionen waren durch die umliegenden Straßenverkehrsgeräusche, aber in erster Linie durch Flugverkehr bestimmt.

IP2 Ludwigshof:

Die ortsüblichen Lärmimmissionen waren durch die umliegenden Straßenverkehrsgeräusche (A4) und vor allem durch Flugverkehr bestimmt. Am 17.02 2011 wurden auch hohe Windgeräusche gemessen.

IP3 Waldrand:

Die ortsüblichen Lärmimmissionen waren durch die umliegenden Straßenverkehrsgeräusche (A4) und vor allem durch Flugverkehr bestimmt.

Zu den Messergebnissen 2016 wurde allgemein angeführt, dass die ortsüblichen Lärmimmissionen durch die umliegenden Straßenverkehrsgeräusche (A4) und vor allem durch Flugverkehr bestimmt waren.

2.4.3 PROGNOSE DER BETRIEBSSPEZIFISCHEN SCHALLIMMISSIONEN

2.4.3.1 Rechenmodell und Ergebnissicherheit

Die Berechnung der in der Nachbarschaft zu erwartenden Schallimmissionen erfolgte mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI Version 2013 nach ON ISO 9613-2.

Die verwendete Software ist ein in Österreich anerkanntes Programm, das in Ringversuchen erfolgreich getestet wurde.

Die Schallausbreitung wurde für eine ebene Situation ohne Berücksichtigung von Geländekanten berechnet.

Die Bodenbeschaffenheit wurde durch die Zuordnung des Faktors 0,8 über den gesamten Untersuchungsraum berücksichtigt.

Die Schallquellen wurden als schallabstrahlende Hallenflächen, Punkt- und Linienquellen dargestellt und die quellenspezifische Schalleistung zugeordnet. Die Schalleistung wurde dabei in Oktavbändern in das Rechenmodell eingegeben.

Topografisch vorhandene Schallhindernisse im Ausbreitungsweg wurden in der Berechnung nicht berücksichtigt. Bei der Gebäudeabstrahlung wurde die richtungsspezifische abschirmende Wirkung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Immissionen wurden für 5 Punkte an den umliegenden Siedlungsrändern und flächenhaft als Isophonenpläne für eine Immissionshöhe von 5 m über Gelände ausgewiesen.

Das verwendete Rechenverfahren ON ISO 9613-2 *Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren* - berücksichtigt mäßige Mitwind- oder gleichwertige Bedingungen für die Ausbreitung.

Mitwindausbreitungsbedingungen sind spezifiziert als: – Windrichtung innerhalb eines Winkels von 45° von der Richtung, die das Zentrum der vorherrschenden Schallquelle und den Immissionspunkt verbindet, wobei der Wind von der Quelle zum Empfänger mit einer Windgeschwindigkeit zwischen ca. 1 m/s und 5 m/s, gemessen in einer Höhe von 3 m bis 11 m über Boden bläst. Die Formeln für die Berechnung des energieäquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegels bei Mitwind LAT(DW) in dieser ÖNORM ISO, einschließlich der Formeln für die Dämpfung, sind der Durchschnitt für meteorologische Zustände innerhalb dieser Grenzen. Der Ausdruck „Durchschnitt“ bedeutet den Durchschnitt über eine Kurzzeitmittelung unter Mitwindbedingungen. Diese Formeln gelten gleichwertig auch für durchschnittliche Ausbreitung bei gut entwickelten, mäßigen Bodeninversionen, wie sie z.B. in klaren, windstillen Nächten gewöhnlich auftreten.

Geschätzte Genauigkeit bei breitbandigen Geräuschen (in dB) für LAT(DW):

Höhe h^a in m	Entfernung d^b	
	$0 < d < 100$ m	$100 \text{ m} < d < 1.000$ m
$0 < h < 5$	± 3 dB	± 3 dB
$5 < h < 30$	± 1 dB	± 3 dB
h^a mittlere Höhe von Quelle und Empfänger	d^b Entfernung zwischen Quelle und Empfänger	
Diese Abschätzung bezieht sich auf Situationen ohne Abschirmungen und Reflexionen		

2.4.3.2 Berechnungspunkte und Rasterlärmkarten

Immissionsprognosen wurden für die folgenden Nachbarschaftspunkte durchgeführt:

IP 1:	Enzersdorf a.d. Fischa - Karlsdorf – Neubergsiedlung
IP 2:	Enzersdorf a.d. Fischa Hochleiten
IP 3:	Enzersdorf a.d. Fischa Königsberg
IP 4:	Enzersdorf a.d. Fischa Ludwigshof
IP 5:	Arbesthal östlicher Siedlungsrand, Kellergasse
IP 6:	Gallbrunn nördlicher Siedlungsrand
IP 7:	Waldweg nördlicher Rand des Projektareals

Die Berechnung erfolgte für eine Punkthöhe von 5 m über Boden.

Die zu erwartenden Belastungen für den Betrieb werden auch als flächendeckende Immissionsraster in einer Höhe von 5,0 m über Boden dargestellt.

2.4.3.3 Schallemissionen und Einsatzdauer

Das Projekt sieht die Errichtung und den Betrieb einer Reststoff- und einer Baurestmassendeponie, sowie einer Stabilisierungsanlage vor. Die im gegenständlichen Gutachten verwendeten Prognosen stützen sich auf die Situation 2014, obwohl nunmehr ein reduziertes Projekt vorliegt. Nachdem sich mit der verkleinerten Deponiefläche keinesfalls höhere Immissionsauswirkungen ergeben, können die vorliegenden schalltechnischen Prognosen ohne Abänderung der Bewertung zugeführt werden. Die schalltechnischen Wirkungsbewertungen liegen damit in jedem Fall auf der sicheren Seite.

Im Zusammenhang mit der Errichtung, dem Betrieb und der Rekultivierung bzw. Nachsorge der Deponiebereiche entstehen die Schallemissionen durch Baumaschinen (Radlader, Schubraupe, Walze, etc.) und straßenzugelassenen LKW.

Die Stabilisierungsanlage besteht aus verschiedenen stationären Schallquellen, die zum Teil in Umhausungen und im Freien angeordnet werden.

Zu den Details wird auf den Punkt 2.1.1 der Schalltechnischen Untersuchung 2014 der UVE verwiesen. Die Geräuschemissionen werden durch Gebläse, Mischer und Fördereinrichtungen verursacht.

Bei den verschiedenen Betriebsphasen kommen abwechselnd folgende schalltechnisch relevanten Geräte und Maschinen zum Einsatz:

Gerät	L _{WA}	L _{WA,max}
Radlader – mittl. Arbeitsgeräusch	106	125
Schubraupe CAT D6R	109	125
LKW befestigte Wege 30 km/h	105	125
LKW im Gelände 25 km/h	110	125
Walze	106	--
Förderband	72	--
Zerkleinerungsmaschine	94	109
Ventilator Abluft über Dach	97	--
Ventilator im Halle	95	--
Verfestigungsanlage	105	--

L_{WA} A-bewerteter Schalleistungspegel in dB des mittleren Betriebsgeräusches

L_{WAmax}.. A-bewerteter Schalleistungspegel in dB der Betriebslärmspitze

Für die schalltechnische Betrachtung wurden in der UVE drei Betriebsszenarien modelliert bei denen die höchsten Immissionsbeiträge in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Szenario 1 - Beschreibung

Dieses Emissionsszenario betrachtet

- die Errichtung der Deponieinfrastruktur sowie
- die Errichtung der Abschnitte I + II.

Die erforderlichen Fahrten umfassen die Anlieferung von Baumaterialien und innerbetriebliche Fahrten für die Kurzverfuhr von Aushubmaterial. Teilweise erfolgt die Herstellung von Anlagenteilen (Fahrstraße, Fundamente, etc) bereits vor diesem Emissionsszenario, so dass die Fahrten für die Anlieferung von Baumaterial nicht im vollen Umfang angesetzt wurden. Das Aushubmaterial der Abschnitte I + II wird teilweise auf die Bodenaushubdeponie verführt und teilweise zur Errichtung des Manipulationsbereichs verwendet. Die Anzahl der Fahrten wurde in der UVE dargestellt und beträgt:

Tätigkeit	Anzahl der Fahrten				
	Jahr	Tag		Stunde	
		max	Ø*)	max	Ø*)
Anlieferung Dränagekies	680	32	16	4	2
Anlieferung Asphalt**))	136	27	27	3	3
Anlieferung Beton Lagerhalle, SWB, BG	270	15	9	2	1
Anlieferung Beton Kollektorgang	26	15	9	2	1
PE-Folie, Diesel, Drainageleitungen, etc	200	5	1	2	1
Summe	1312	67	35	10	5

Die Kurzverfuhr des Aushubmaterials aus den Abschnitten I+II auf die Bodenaushubdeponie erfordert 20.393 LKW-Fahrten pro Jahr bzw. 160 LKW/d und 16 LKW/h, 4 LKW sind für die Verfuhr vorgesehen. An Baumaschinen sind zeitgleich 2 Radlader für den Aushub, sowie ein weiterer Radlader für Einbau in die Bodenaushubdeponie vorgesehen. Die Herstellung der mineralischen Dichtschicht erfolgt mit einer Schubraupe und einem Walzenzug. Die Arbeitsschritte „Verteilen des Dichtschichtmaterials“ und „Aufbringen des Drainagekieses“ werden mit den Radladern, die den Aushub erledigen durchgeführt, sodass zeitgleich nicht mehr als 3 Radlader auf dem Deponieareal im Einsatz sind.

Szenario 1 - Emissionsansatz

LKW Deponieerrichtung:

Materialzufuhr mit 10 LKW/h (4 LKW Dränagekies, 4 LKW Beton/Asphalt, 2 LKW sonst. Materialanlieferungen) bei 30 km/h $L'_{WA} = 70,2$ dB,
Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 73,2$ dB Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW Anlieferungen:

2 LKW/h bei 30 km/h, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 66,2$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW Beton Lagerhalle:

2 LKW/h bei 30 km/h, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 66,2$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW Beton Kollektor:

2 LKW/h bei 30 km/h, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 66,2$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

Deponieabschnitt I und II:

Radlader Abschnitt I: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB Einzelschallquelle

Radlader Abschnitt II: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB Einzelschallquelle

Schubraupe Abschnitte I u. II: $L_{WA} = 109$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB Einzelschallquelle

Walze Abschnitt I u. II: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB Einzelschallquelle

Radlader Bodenaushubdeponie: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

LKW Zwischenverfuhr Deponieerrichtung:

Zwischenverfuhr mit 16 LKW / Std Spitze bei 25 km/h $L'_{WA} = 81,2$ dB
Linienschallquelle (Hin und Retourfahrt), Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

Szenario 3 - Beschreibung

Emissionsszenario 3 umfasst

- den Aushub der Abschnitte V und VI,
- die Herstellung des Deponierohplanums und des Basisdichtungssystems,
- die Oberflächenabdeckung der Abschnitte I + II
- die Anlieferung von Abfällen direkt in die bereits ausgebauten Unterabschnitte der Abschnitte III und IV bzw. in die Lagerhalle und Silos.

Die Verfuhr des Aushubmaterials der Abschnitte V und VI erfolgt auf die Bodenaushubdeponie. Weitere LKW-Fahrten ergeben sich durch die Anlieferung des Materials für die Oberflächenabdeckung der Abschnitte I+II.

Zuschlagsstoffe für die Stabilisierung werden mit Silowagen angeliefert. Weiters sind die Fahrten für die Anlieferung von Betriebsmitteln (Diesel, etc.) und Baustoffen (PE-Rohre und Folien), sowie für die Errichtung des Kollektorgangs dargestellt.

Folgende Fahrbewegungen werden erwartet:

Tätigkeit	Anzahl der Fahrten				
	Jahr	Tag		Stunde	
		max	Ø	max	Ø
Abfallanlieferungen Gesamt	8000	130	30	10	3
<i>davon direkt in Deponie</i>	6400	104	24	8	2
<i>davon in die Stabilisierung</i>	1600	26	6	2	1
Zuschlagsstoffe	500	2	2	1	1
Summe	8500	132	32	11	4
Fahrten innerbetrieblich					
Stabilisierung - Deponie	2730	18	11	2	2
Summe	2730	18	11	2	2
Deponieerrichtung					
Anlieferung Drainagekies	1360	64	32	8	4
Anlieferung Humus	275	13	7	2	1
Anlieferung Beton Kollektorgang	26	15	9	2	1
PE-Folie, Diesel, Drainageleitungen, etc.	75	2	1	2	1
Summe	1736	94	49	14	7

Die Kurzverfuhr des Aushubmaterials aus den Abschnitten V+VI auf die Bodenaushubdeponie erfolgt mit 8.000 LKW-Fahrten pro Jahr (80 LKW/d, 8 LKW/h), 2 LKW gleichzeitig sind für die Verfuhr vorgesehen. An Baumaschinen sind zeitgleich zwei Radlader für den Aushub, sowie ein weiterer Radlader für den Einbau in die Bodenaushubdeponie vorgesehen. Die Herstellung der mineralischen Dichtschicht der Basisdichtung (Abschnitte V+VI) und der Oberflächenabdeckung (Abschnitt I+II) erfolgt mit einer Schubraupe und einem Walzenzug. Die Arbeitsschritte Verteilen des Dichtschichtmaterials und Aufbringen des Drainagekieses werden mit den Radladern, die den Aushub erledigen, durchgeführt. Ein Radlader ist für den Einbau des Abfalls in die Deponie erforderlich. Ein weiterer Radlader ist in der Lagerhalle bzw. am Manipulationsbereich zur Verteilung und Manipulation des Abfalls eingesetzt, sodass zeitgleich nicht mehr als 5 Radlader auf dem Deponieareal im Einsatz sind.

Szenario 3 - Emissionsansatz

LKW Deponieerrichtung:

Materialzufuhr mit 14 LKW/h (8 LKW Drainagekies, 2 LKW Beton, 2 LKW Humus, 2 LKW sonst. Materialanlieferungen) bei 30 km/h $L'_{WA} = 71,7$ dB,
Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 74,7$ dB Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW Zwischenverfuhr:

Zwischenverfuhr mit 8 LKW/h bei 25 km/h $L'_{WA} = 78,2$ dB Linienschallquelle,
(Hin und Retourfahrt), Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

Deponieabschnitt V und VI:

Radlader Abschnitt V: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Radlader Abschnitt VI: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Schubraupe Abschnitte V u. VI: $L_{WA} = 109$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Walze Abschnitt V u. VI: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Radlader Bodenaushubdeponie: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Deponieabschnitt III und IV:

Radlader Reststoffdeponie: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

LKW ABFALL Deponie:

8 LKW/h bei 30 km/h $L'_{WA} = 69,3$ dB, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 72,3$ dB
Linien-schallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

STABILISIERUNGSANLAGE:

Anlagenemission $L_{WA} = 105$ dB Einzelschallquelle

LKW Anlieferungen Abfälle und Zuschlagsstoffe:

3 LKW/h bei 30 km/h, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 68$ dB
Linien-schallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW verfestigte Abfälle aus Deponie:

2 LKW/h bei 30 km/h: $L'_{WA} = 66,2$ dB
Linien-schallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LADER bei LAGERHALLE:

Radlader Manipulation bei Halle: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle 50% im Freien, 50 % in Halle

LAGERHALLE:

Anlagenemission als Flächenschallquellen auf Gebäudeoberflächen modelliert.

Ausgangswerte:

Betriebsrauminnenpegel: $L_{A,eq} = 79$ dB
Bauausführung: lt. Projekt

Ausblasung Ventilator über Dach: $L_{WA} = 97$ dB

Szenario 5 - Beschreibung

Emissionsszenario 5 umfasst

- den Aushub der Abschnitte IX und X
- die Herstellung des Deponierohplanums und des Basisdichtungssystems,
- die Oberflächenabdeckung der Abschnitte V und VI
- die Anlieferung von Abfällen direkt in die bereits ausgebauten Unterabschnitte der Abschnitte VII und VIII bzw. in die Lagerhalle und Silos.

Die Verfuhr des Aushubmaterials der Abschnitte IX und X erfolgt größtenteils auf externe Bodenaushubdeponien, ein geringer Anteil wird in die Zwickelverfüllung zwischen Bodenaushubdeponie und Reststoffdeponie verführt. Weitere LKW-Fahrten ergeben sich durch die Anlieferung des Materials für die Oberflächenabdeckung der Abschnitte V und VI.

Zuschlagsstoffe für die Stabilisierung werden mit Silowagen angeliefert. Weiters sind die Fahrten für die Anlieferung von Betriebsmitteln (Diesel, etc.) und Baustoffen (PE-Rohre und Folien), sowie für die Errichtung des Kollektorgangs dargestellt.

Folgende Fahrbewegungen werden erwartet:

Tätigkeit	Anzahl der Fahrten				
	Jahr	Tag		Stunde	
		max	Ø	max	Ø*)
Abfallanlieferungen Gesamt	8000	130	30	10	3
<i>davon direkt in Deponie</i>	6400	104	24	8	2
<i>davon in die Stabilisierung</i>	1600	26	6	2	1
Zuschlagsstoffe	500	2	2	1	1
Summe	8500	132	32	11	4
Fahrten innerbetrieblich					
Stabilisierung - Deponie	2730	18	11	2	2
Summe	2730	18	11	2	2
Deponieerrichtung					
Anlieferung Drainagekies	1360	64	32	8	4
Anlieferung Humus	275	13	7	2	1
Anlieferung Beton Kollektorgang	26	15	9	2	1
PE-Folie, Diesel, Drainageleitungen, etc	75	2	1	2	1
	1736	94	49	14	7

Die Verfuhr des Aushubmaterials aus den Abschnitten IX+X erfolgt extern mit den LKW der Abfallanlieferung. An Baumaschinen sind zeitgleich zwei Radlader für den Aushub, sowie ein weiterer Radlader für den Einbau in die Bodenaushubdeponie vorgesehen. Die Herstellung der mineralischen Dichtschicht der Basisdichtung (Abschnitt XI und X) und der Oberflächenabdeckung (Abschnitt V und VI) erfolgt mit einer Schubraupe und einem Walzenzug. Die Arbeitsschritte Verteilen des Dichtschichtmaterials und Aufbringen des Drainagekieses werden mit den Radladern, die den Aushub erledigen, durchgeführt. Ein Radlader ist für den Einbau des Abfalls in die Deponie erforderlich. Ein weiterer Radlader ist in der Lagerhalle zur Verteilung und Manipulation des Abfalls eingesetzt, sodass zeitgleich nicht mehr als 5 Radlader auf dem Deponieareal im Einsatz sind.

Szenario 5 - Emissionsansatz

LKW Deponieerrichtung:

Materialzufuhr mit 14 LKW/h (8 LKW Dränagekies, 2 LKW Beton, 2 LKW Humus, 2 LKW sonst. Materialanlieferungen) bei 30 km/h $L'_{WA} = 71,7$ dB,
Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 74,7$ dB Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW Zwischenverfuhr:

Zwischenverfuhr mit 8 LKW/h bei 25 km/h $L'_{WA} = 78,2$ dB Linienschallquelle,
(Hin und Retourfahrt), Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

Deponieabschnitt IX und X:

Radlader Abschnitt IX/X: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Schubraupe Abschnitte IX/X: $L_{WA} = 109$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB Einzelschallquelle

Walze Abschnitt IX/X: $L_{WA} = 106$ dB, $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Deponieabschnitt V und VI:

Radlader Abschnitt V/VI: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Radlader Zwischenlager: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

Deponieabschnitt VII und VIII:

Radlader Reststoffdeponie: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle

LKW ABFALL Deponie:

8 LKW/h bei 30 km/h $L'_{WA} = 69,3$ dB, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 72,3$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

STABILISIERUNGSANLAGE:

Anlagenemission $L_{WA} = 105$ dB Einzelschallquelle

LKW Anlieferungen Abfälle und Zuschlagsstoffe:

3 LKW/h bei 30 km/h, Ein und Ausfahrt: $L'_{WA} = 68$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LKW verfestigte Abfälle aus Deponie:

2 LKW/h bei 30 km/h: $L'_{WA} = 66,2$ dB
Linienschallquelle, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB

LADER bei LAGERHALLE:

Radlader Manipulation bei Halle: $L_{WA} = 106$ dB, Spitzen $L_{WAmax} = 125$ dB
Einzelschallquelle 50% im Freien, 50 % in Halle

LAGERHALLE:

Anlagenemission als Flächenschallquellen auf Gebäudeoberflächen modelliert.

Ausgangswerte:

Betriebsrauminnenpegel: $L_{A,eq} = 79$ dB

Bauausführung: lt. Projekt

Ausblasung Ventilator über Dach: $L_{WA} = 97$ dB

2.4.3.4 Induzierter Verkehr im öffentlichen Wegenetz

Entfällt, nachdem die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz durch keine Wohngebiete führt.

2.4.4 SCHALLIMMISSIONEN IN DER NACHBARSCHAFT

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ergebnisse über die in der Nachbarschaft durch die projizierten Tätigkeiten in den 3 berechneten Betriebsszenarien zu erwartenden Schallimmissionen angegeben. Extra ausgewiesen werden die von den stationären Betriebsanlagen (Stabilisierungsanlage) ausgehenden konstanten Betriebsgeräusche.

Szenario	mittlere Betriebsgeräusche $L_{A,eq}$ Betriebsszenarien			Spitzen $L_{A,max}$	Konstant $L_{A,eq}$
	1	3	5	1/3/5	3/5
IP 1	27,8	28,9	28,1	43,2	17,9
IP 2	29,1	30,5	29,9	44,3	20,9
IP 3	26,0	27,7	27,5	40,8	20,6
IP 4	36,2	38,1	36,0	51,6	23,5
IP 5	23,5	24,9	25,1	37,2	21,1
IP 6	24,9	25,2	24,3	40,0	15,1

2.5 AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE UMGEBUNG

2.5.1 BEWERTUNGSMETHODIK

Grundsätzlich verfolgen die zur Verfügung stehenden österreichischen Regelwerke zur Lärmbeurteilung das Ziel, neu die in einer Umgebung auftretende Geräusche soweit im Rahmen zu halten, dass sie zu keiner sonderlichen Auffälligkeit bzw. zu keiner merkbaren Verschlechterung der bestehenden Umgebungsgeräuschsituation führen.

Den Stand der Technik bezüglich der Beurteilung von Lärmimmissionen im Nachbarschaftsbereich definierte die Richtlinie 3, Blatt 1 des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung.

Ziel der Richtlinie ist der Schutz von Menschen im Nachbarschaftsbereich vor Schallquellen. Die Anwendung der oberen Grenzwerte der Richtlinie dient der Vermeidung jedenfalls gesundheitsschädigender Einwirkungen von Schall, die Einhaltung eines planungstechnischen Grundsatzes stellt ein Irrelevanzkriterium bezüglich der Lärmbelästigung dar. Die Festlegung der Grenze der Zumutbarkeit einer Lärmbelästigung ist jedoch nicht unmittelbar aus der Richtlinie ableitbar, sondern kann nur auf Basis einer individuellen schalltechnischen und lärmmedizinischen Beurteilung durch die erkennende Behörde erfolgen.

Aus diesen Überlegungen ergab sich ein dreistufiges Beurteilungsschema. Im ersten Schritt wird überprüft, ob die Grenze der Gesundheitsgefährdung unterschritten ist. Im nächsten Schritt wird geprüft, ob die zu beurteilenden Schallimmissionen relevante Auswirkungen auf die Umgebung haben (planungstechnischer Grundsatz). Sofern dies der Fall ist, ist eine individuelle schalltechnische und lärmmedizinische Beurteilung unter Berücksichtigung der akustischen und außerakustischen Parameter erforderlich.

2.5.2 BEWERTUNGSKRITERIEN ÖAL 3/1

Folgende Kriterien sind zu überprüfen:

2.5.2.1 Ausschlusskriterium

Liegt der Beurteilungspegel der Anlage über 65 dB zur Tagzeit, über 60 dB zur Abendzeit und über 55 dB zur Nachtzeit ist die Anlage grundsätzlich nicht genehmigungsfähig.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen Werte, die deutlich unter dem Ausschlusskriterium liegen.

2.5.2.2 Planungstechnischer Grundsatzes (Irrelevanzkriterium)

Ist der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r, \text{spez}}$ um mindestens 5 dB unter dem Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r, \text{PW}}$ so gilt der Planungstechnische Grundsatz als eingehalten und die Anlage ist ohne weitere Maßnahmen genehmigungsfähig.

Erläuterungen zu den Prüfungsparametern:

Der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r, \text{spez}}$, ist grundsätzlich der Wert über die gesamten 13 Tagstunden (0600 Uhr-1900 Uhr). Für den Fall, dass über eine Stunde der Beurteilungspegel um 5 dB oder mehr höher ist als der über die gesamte Tagzeit, ist der Wert für eine Stunde um 5 dB zu verringern und als Beurteilungspegel den weiteren Betrachtungen zu Grunde zu legen.

$$L_{r,1h} < L_{r,13h} + 5 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{r,13h} \quad L_{r,1h} \geq L_{r,13h} + 5 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{r,1h} - 5 \text{ dB}$$

Für die Abendzeit (1900 Uhr-2200 Uhr) erfolgt die Beurteilung über den Zeitraum der gesamten drei Stunden.

Während der Nachtzeit ist grundsätzlich der für das jeweilige Stundenintervall mögliche Vollbetrieb im Sinne des Genehmigungsrahmens zu prüfen und die Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel heranzuziehen.

Die kennzeichnenden Pegelspitzen sind ohne Anwendung eines Anpassungswerts anzugeben. Kennzeichnende Pegelspitzen maßgeblicher Höhe schlagen sich im Beurteilungspegel nieder. Diese werden nach folgender Beziehung berücksichtigt:

Für die Tagzeit:

$$L_{A,sp} \leq L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{r,13h} \quad L_{A,sp} > L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{A,sp} - 25 \text{ dB}$$

Für die Abendzeit:

$$\text{Wenn } L_{A,sp} \leq L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{r,3h} \quad L_{A,sp} > L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{A,sp} - 25 \text{ dB}$$

Für die Nachtzeit:

$$L_{A,sp} \leq L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{r,1h} \text{ Stunde mit dem höchsten } L_r$$

$$L_{A,sp} > L_r + 25 \text{ dB} \rightarrow L_r = L_{A,sp} - 25 \text{ dB}$$

Wenn der Beurteilungspegel von Quellen, die durch wenige Ereignisse einen hohen Dauerschallpegel, wie Überflüge oder Zugvorbeifahrten, um mehr als 5 dB über dem Beurteilungspegel der anderen repräsentativen Quellen liegt, so gilt als Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmissionen der Beurteilungspegel der anderen repräsentativen Quellen zuzüglich 5 dB. Dies ist in folgender Formel beschrieben.

$$L_{r,\text{Schiene}} > L_{r,o, \text{ ohne Schiene}} + 5 \text{ dB} \rightarrow L_{r,o} = L_{r,o, \text{ ohne Schiene}} + 5 \text{ dB}$$

$$L_{r,\text{Flug}} > L_{r,o, \text{ ohne Flug}} + 5 \text{ dB} \rightarrow L_{r,o} = L_{r,o, \text{ ohne Flug}} + 5 \text{ dB}$$

Der Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r,PW}$ ist das Minimum aus dem Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmissionen und dem Beurteilungspegel $L_{r,FW}$ der Flächenwidmung.

Der Beurteilungspegel der Flächenwidmung $L_{r,FW}$ ist der nach dem ausgewiesenen Flächenwidmungsplan und Zuordnung nach ÖNORM S 5021-1 zutreffende Beurteilungspegel, der für das Emissions- und Immissionsniveau der betreffenden Widmung typisch ist. Die Zuordnung kann unter Zuhilfenahme der ÖAL 36 erfolgen.

Überschreitet der Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmission repräsentativer Quellen $L_{r,o}$ den Beurteilungspegel nach Flächenwidmungskategorie $L_{r,FW}$ um mehr als 5 dB, so ist zu prüfen, ob realistischer Weise eine Entlastung der betroffenen Bereiche (wie z.B. durch Umfahrungen, Sanierungsprogramme) zu erwarten ist.

Ist dies nicht der Fall, kann zum Nachweis der Einhaltung des planungstechnischen Grundsatzes der $L_{r,PW}$ aus $L_{r,FW} + 5 \text{ dB}$ gebildet werden.

Nur für den Fall nicht erwartbarer Entlastungen gilt:

$$\text{wenn } L_{r,o} > L_{r,FW} + 5 \text{ dB} \rightarrow L_{r,PW} = L_{r,FW} + 5 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spez}$ muss mindestens 5 dB unter dem Planungsrichtwert für die spezifische Schallimmission $L_{r,PW}$ liegen, um den planungstechnischen Grundsatz zu erfüllen.

$$L_{r,spez} \leq L_{r,PW} - 5 \text{ dB} \rightarrow \text{planungstechnischer Grundsatz ist erfüllt}$$

2.5.3 BEWERTUNG DER BETRIEBSPEZIFISCHEN SCHALLIMMISSIONEN

In der nachfolgenden Tabelle werden die je nach Projektphase zu erwartenden Beurteilungspegel der projektspezifischen Immissionen $L_{r,spez}$ ausgewiesen und deren Auswirkung auf den Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallsituation $L_{r,O}$ ermittelt. Weiters erfolgt noch der Vergleich mit dem Basispegel $L_{A,95}$ der ortsüblichen Situation.

Szenario	$L_{r,O}$	$L_{r,FW}^{1)}$	$L_{r,PW}$	$L_{r,spez}$	Differenz $L_{r,spez} - L_{r,PW}$	$L_{A,Spi}$	$L_{r,Konst}$	$L_{A,95}$
IP 1 Neubergsdlg.	46	50	46	34	-12	43	18	29
IP 2 Hochleiten	46	50	46	36	-10	44	21	29
IP 3 Königsberg	46	50	46	33	-13	41	21	29
IP 4 Ludwigshof ²⁾	48 ²⁾	55	48	43	-5	52	24	26 ²⁾
IP 5 Arbesthal	46	50	46	30	-14	37	21	29
IP 6 Gallbrunn	46	50	46	30	-14	40	15	29

Der Punkt mit der höchsten Zusatzbelastung wurde farblich hinterlegt.

- 1) Für Grünland liegen keine Planungsrichtwerte für die Immission vor, es werden die Richtwerte für BW Kat. 3 verwendet. In den Bereichen mit der Widmung BW oder Geb werden die Werte von Kat. 2 angewendet.
- 2) Es werden die niedrigsten Messwerte der Messtage verwendet, und damit die im Sinne des Nachbarschaftsschutzes strengsten Ansätze getroffen.

$L_{r,spez}$ Beurteilungspegel für die spezifische Schallimmission für die verschiedenen Betriebsfälle in dB

$L_{A,95}$ Basispegel der ortsüblichen Schallimmission (IST-Situation) in dB

$L_{r,O}$ Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmission ($L_{A,eq}$ der IST-Situation oder Null-Variante) in dB

$L_{r,PW}$ Planungswert für die spezifische Schallimmission in dB

Die Beurteilung in der obigen Tabelle nach ÖAL 3/1 wurde für das lauteste Betriebszenario unter der Annahme einer maximalen Betriebsauslastung durchgeführt. Sie geht damit auf den worst-case-Fall ein, der im Regelfall kaum erreicht wird.

Auch für diesen Fall zeigen die Ergebnisse, dass der planungstechnische Grundsatz durchgehend erfüllt wird.

Im Bereich des dem Projekt am nächsten gelegenen Immissionsortes (Ludwighof) liegt der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche um 5 dB unter dem energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ der Umgebungslärsituation. Die betrieblichen Lärmspitzen liegen knapp über dem $L_{A,eq}$ der Umgebung und deutlich unter den häufigen Spitzen der Umgebung. Die projektspezifischen Schallimmissionen werden daher im allgemeinen Umgebungslärm nur unwesentlich hörbar sein.

Überall anders liegen die betriebsspezifischen Beurteilungspegel um mehr als 10 dB unter dem $L_{A,eq}$ der Umgebung. Auch die Betriebslärmspitzen erreichen nicht die Höhe der mittleren ortsüblichen Lärmsituation. Hier ist überhaupt keine Auffälligkeit zu erwarten.

Die gesonderte Untersuchung der konstanten Betriebsgeräusche zeigte, dass deren Immissionsbeitrag unter dem Basispegel der Umgebung liegen wird, und damit eine Hörbarkeit praktisch auszuschließen ist.

2.5.5 BEWERTUNG AUFGRUND DER RAUMORDNUNG UND RAUMPLANUNG

In der folgenden Tabelle sind die Planungsrichtwerte für Immissionen entsprechend ÖNORM S 5021-1, dargestellt.

Planungswerte für die Immission						
Kategorie	Gebiet	Standplatz	Beurteilungspegel L_r			$L_{r,DEN}$
			Tag	Abend	Nacht	
1	Bauland	Ruhegebiet, Kurgebiet	45	40	35	45
2		Wohngebiet in Vororten, Wochenend-hausgebiet, ländliches Wohngebiet	50	45	40	50
3		städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen	55	50	45	55
4		Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltungsgebäude ohne wesentlicher störender Schallemission, Wohnungen, Krankenhäuser) Gebiet für Betriebe ohne Schallemission	60	55	50	60
5		Gebiet für Betriebe mit gewerblichen und industriellen Gütererzeugungs- und Dienstleistungsstätten	65	60	55	65
6		Gebiet mit besonders großer Schallemission (zB Industriegebiete)	-- ^a	-- ^a	-- ^a	-- ^a
1	Grünland	Kurbezirk	45	40	35	45
2		Parkanlagen, Naherholungsgebiet	50	45	40	50

--^a Für Industriegebiete besteht kein Ruheanspruch, daher sind auch keine Richtwerte festgelegt

L_r der auf die Bezugszeit bezogene A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel eines beliebigen Geräusches, der – erforderlichenfalls – mit Anpassungswerten versehen ist Der Zeitraum, auf den der Beurteilungspegel bezogen ist, ist anzugeben, zB bei den Bezugszeiten „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ zB $L_{r,Tag}$. Im Index kann auch die Quelle bezeichnet sein, zB $L_{r,Schiene}$

$L_{r,DEN}$ energetische Summe der Beurteilungspegel aller einwirkenden Lärmquellen mit einer Gewichtung von +5 dB für den Abend und einer Gewichtung von +10 dB für die Nacht.

Im LGBl. 8000/4-0 (NÖ ROG 1976) werden für die Neufestlegung von Bauland Höchstwerte für den energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ von 55 dB tagsüber und 45 dB nachts angegeben.

Wie die Ergebnisse zeigen, können die Flächen um die untersuchten Immissionspunkte aufgrund der örtlichen Schallsituation durchwegs in Kategorie 2 (Wohngebiet in Vororten, Wochenend-hausgebiet, ländliches Wohngebiet) eingeordnet werden.

Mit den projektspezifischen Schallimmissionen, die im Bereich der nächsten Wohnsiedlungen energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ von weniger als 40 dB

bewirken, treten keine relevanten Änderungen der Bestandslärmsituation und somit auch keine Änderungen der Einstufung ein.

3 FRAGENBEREICHE AUS DEN GUTACHTENSGRUNDLAGEN

3.1 ALTERNATIVEN, STANDORTVARIANTEN, NULLVARIANTE

Keine Fragestellungen für diesen Bereich

3.2 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS UND MASSNAHMEN

Risikofaktor 9:

Gutachter: L

Untersuchungsphase: E/B/Z

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

Fragestellungen:

1. Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?
2. Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?
3. Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?
4. Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft und die bei der Errichtung und Betrieb des Vorhabens Beschäftigten?
5. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund:

Im nachfolgenden Abschnitt wird nur auf die Phasen Errichtung und Betrieb eingegangen. Der Zwischenfall/Unfall wurde im Rahmen der UVE schalltechnisch nicht behandelt und erscheint auch aus der Sicht des unterfertigten SV nicht relevant.

ad 1: (Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?)

Bei den Phasen E/B erfolgen geländegestaltende Tätigkeiten in dessen Rahmen Baugeräte wie Radlader, Bagger, Schubraupe etc. und zum Transport LKW eingesetzt werden. Des Weiteren werden stationäre Anlagen (Stabilisierungsanlage, Mischer, Fördereinrichtungen, Silos etc.) betrieben.

Die zur Prognose angesetzten Schallemissionen entsprechen den in einschlägiger Fachliteratur angegebenen Werten und decken sich auch mit den Erfahrungen des unterfertigten Sachverständigen. Sie sind unter Punkt 2.4.3.3 beschrieben.

ad 2: (Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?)

Die Schallausbreitung wird grundsätzlich 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.

Das zur Prognose verwendete Rechenverfahren ISO 9613-2 *Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren* - berücksichtigt mäßige Mitwind- oder gleichwertige Bedingungen für die Ausbreitung. Mitwindausbreitungsbedingungen sind spezifiziert als: – Windrichtung innerhalb eines Winkels von 45° von der Richtung, die das Zentrum der vorherrschenden Schallquelle und den Immissionspunkt verbindet, wobei der Wind von der Quelle zum Empfänger mit einer Windgeschwindigkeit zwischen ca. 1 m/s und 5 m/s, gemessen in einer Höhe von 3 m bis 11 m über Boden bläst. Die Formeln für die Berechnung des energieäquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegels bei Mitwind LAT(DW) in dieser ÖNORM ISO, einschließlich der Formeln für die Dämpfung, sind der Durchschnitt für meteorologische Zustände innerhalb dieser Grenzen. Der Ausdruck „Durchschnitt“ bedeutet den Durchschnitt über eine Kurzzeitmittelung unter Mitwindbedingungen. Diese Formeln gelten gleichwertig auch für durchschnittliche Ausbreitungen bei gut entwickelten, mäßigen Bodeninversionen, wie sie z.B. in klaren, windstillen Nächten gewöhnlich auftreten.

Geschätzte Genauigkeit bei breitbandigen Geräuschen (in dB) für LAT(DW):

Höhe h^a in m	Entfernung d^b	
	$0 < d < 100$ m	$100 \text{ m} < d < 1.000$ m
$0 < h < 5$	± 3 dB	± 3 dB
$5 < h < 30$	± 1 dB	± 3 dB
h^a mittlere Höhe von Quelle und Empfänger d^b Entfernung zwischen Quelle und Empfänger		
Diese Abschätzung bezieht sich auf Situationen ohne Abschirmungen und Reflexionen		

In der zur UVE vorliegenden Untersuchung wurden, abgesehen von der richtungsspezifischen Gebäudeabstrahlung der Lagerhalle, keine Schallausbreitungshindernisse durch Geländekanten oder Bewuchs berücksichtigt. Damit wurden die zu erwartenden Immissionsbeiträge tendenziell überzeichnet, sodass höhere Werte praktisch ausgeschlossen werden können.

Ad 3 (Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?)

Die von den projektierten Tätigkeiten bewirkten Schallimmissionen erreichen beim nächstgelegenen Nachbarschaftsort (Ludwigshof) während des lautesten Betriebsszenarios A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ von höchstens 38 dB. Der Beurteilungspegel der spezifischen Immissionen nach ÖAL 3/1 erreicht Werte von 43 dB.

Der energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ der ortsüblichen Schallimmission liegt beim Ludwigshof am ruhigsten Messtag bei 48 dB.

Der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche liegt daher um 5 dB unter dem Planungswert für die spezifischen Immission und der planungstechnische Grundsatz nach ÖAL 3/1 wird erfüllt. Die Auswirkungen auf die Bestandslärmsituation liegen daher deutlich unter 1 dB, also unter der schalltechnischen Relevanzschwelle. Die allgemeinen projektspezifischen Schallimmissionen werden daher nur schwach hörbar sein und im allgemeinen Umgebungslärm nicht wesentlich auffallen.

An allen anderen Nachbarschaftsbereichen liegen die betriebsspezifischen Beurteilungspegel um mehr als 10 dB unter dem $L_{A,eq}$ der Umgebung und der Planungstechnische Grundsatz wird mit großer Sicherheit erfüllt. Auch die Betriebslärmspitzen erreichen nicht die Höhe der mittleren ortsüblichen Lärmsituation. Hier ist überhaupt keine Auffälligkeit zu erwarten.

Die gesonderte Untersuchung der konstanten Betriebsgeräusche zeigte, dass deren Immissionsbeitrag unter dem Basispegel der Umgebung liegen wird, und damit eine Hörbarkeit praktisch auszuschließen ist.

Aus der Sicht des technischen Schallschutzes ergeben sich mit dem gegenständlichen Projekt keine relevanten Auswirkungen auf die örtliche Bestandssituation.

Ad4 (Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft und die bei der Errichtung und Betrieb des Vorhabens Beschäftigten?)

Die vom Projekt ausgehenden betriebsspezifischen Schallimmissionen führen selbst im worst-case-Fall zu keiner wesentlichen Erhöhung der Bestandslärmsituation und bewegen sich im Bereich zwischen dem Basispegel $L_{A,95}$ und dem energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ der ortsüblichen Lärmsituation also deutlich unter dem Niveau der mittleren ortsüblichen Bestandslärmsituation.

Die zu erwartenden Betriebsgeräusche werden daher in der Nachbarschaft praktisch keine bis unwesentliche Auswirkungen haben.

Bezüglich der Geräuschbelastung der Beschäftigten wird auf die Vorgaben der VOLV „*Verordnung über Lärm & Vibration am Arbeitsplatz*“ verwiesen.

Ad 5 (Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?)

Zusätzliche oder andere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Zur Sicherstellung der Ergebnisse werden aber im Punkt Auflagen relevante Emissionsdaten samt Kontrollen vorgeschrieben.

Gutachten:

Die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des Projektes zu erwartenden Schallimmissionen erfüllen in allen Projektphasen den planungstechnischen Grundsatz nach ÖAL 3/1 und liegen selbst bei einer worst-case-Betrachtung im Bereich zwischen den Basispegeln $L_{A,95}$ und den energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$, also deutlich unter der Höhe der mittleren ortsüblichen Lärmsituation. Einzelne betriebliche Schallpegelspitzen erreichen maximal die Höhe der mittleren ortsüblichen Schallsituation.

Aus der Sicht des technischen Schallschutzes ergeben sich mit dem gegenständlichen Projekt in der Betriebsphase keine Änderungen oder relevante Erhöhungen der Bestandslärmsituation.

Insgesamt sind die im Zusammenhang mit dem Projekt entstehenden schalltechnischen Auswirkungen als unwesentlich einzustufen.

Auflagen:

1. Die zum Einsatz gelangenden Baumaschinen dürfen folgende Schallemissionen in Form der A-bewerteten Schallleistungspegel L_{WA} nicht überschreiten:
 - Radlader 106 dB
 - Schubraupe 109 dB
 - Walze 106 dB
2. Das von der gesamten Verfestigungsanlage/Stabilisierungsanlage abgegebene Betriebsgeräusch darf einen A-bewerteten Schallleistungspegel L_{WA} von 105 dB nicht überschreiten.
3. Das über die Ausblasöffnung der Lüftungsanlage der Lagerhalle (Luftwäscher) ins Freie abgestrahlte Betriebsgeräusch darf einen A-bewerteten Schallleistungspegel L_{WA} von 97 dB nicht überschreiten.
4. Der Betriebsrauminnenpegel in der Lagerhalle darf im Mittel einen A-bewerteten energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ von 80 dB nicht überschreiten.
5. Über Anforderung der Behörde sind die in den Auflagenpunkten 1-4 genannten Schallemissionen durch eine fachlich kompetente Stelle nachzuweisen.

Bewertung: 0 keine, vorteilhafte oder vernachlässigbare Auswirkungen

Risikofaktor 12:

Gutachter: U/L

Untersuchungsphase: E/B/Z

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

Fragestellungen:

1. Werden das Leben und die Gesundheit der Nachbarn in bestehenden Siedlungsgebieten und der Arbeitnehmer durch Lärmimmissionen beeinträchtigt?
2. Wie werden diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet?
3. Werden Lärmemissionen nach dem Stand der Technik begrenzt?
4. 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?
5. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?
6. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund:

Die im Zusammenhang mit der Errichtung und den Betrieb des Projekts zu erwartenden Schallimmissionen wurden aus der Sicht des Schallschutzes nach anerkannten und dem Stand der Technik entsprechenden Methoden und Regelwerken erhoben, dargelegt und bewertet. Sie wurden unter dem Risikofaktor 9 behandelt.

Die Beantwortung des Fragenbereiches obliegt dem medizinischen Sachverständigen.

Gutachten:

Die Begutachtung obliegt dem medizinischen Sachverständigen.

Auflagen:

Siehe medizinisches Gutachten

Risikofaktor 23:

Gutachter: R/L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch
Lärmeinwirkung

Fragestellungen:

1. Wird durch das Vorhaben die gegebene Lärmimmissionssituation in gewidmeten Siedlungsgebieten beeinflusst?
2. Wie werden diese Beeinflussungen aus fachlicher Sicht bewertet?
3. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden diese Überschreitungen bewertet?
4. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

Befund:

Die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des Projekts zu erwartenden Schallimmissionen wurden aus der Sicht des Schallschutzes nach anerkannten und dem Stand der Technik entsprechenden Methoden und Regelwerken erhoben, dargelegt und bewertet.

Die bestehende Schallimmissionssituation wurde unter Punkt 2.5.5 nach den schalltechnischen Kriterien der Raumordnung eingeordnet.

Nachdem die projektspezifischen Schallimmissionen um mehr als 10 dB unter dem energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ der Umgebung liegen, sind schalltechnisch relevante Auswirkungen des Projekts im Bereich der nächstgelegenen Ortsrandlagen auszuschließen.

Die Beantwortung des Fragenbereiches im Detail obliegt dem Fachgutachter Raumordnung/Landschaftsbild.

Gutachten:

Siehe Fachgutachten Raumordnung

Auflagen:

Siehe Fachgutachten Raumordnung/Landschaftsbild

3.3 AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES IM HINBLICK AUF § 12 ABS. 5 Z. 5 UVP-GESETZ 2000

4. Wie sind die Auswirkungen des Projektes auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher örtlicher und überörtlicher Raumordnungsprogramme im Hinblick auf die Lärmeinwirkungen in der Umgebung des Vorhabens zu bewerten?

Nachdem die projektspezifischen Schallimmissionen um mehr als 10 dB unter dem energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ der Umgebung liegen, sind schalltechnisch relevante Auswirkungen des Projekts im Bereich der nächstgelegenen Ortsrandlagen auszuschließen. Die Bestandslärmbelastung bleibt in diesen Bereichen praktisch unverändert. Auswirkungen des Projektes auf die Entwicklung der Siedlungsräume sind nicht gegeben. Überörtliche Raumordnungsprogramme, im Untersuchungsraum sind dem unterfertigen SV nicht bekannt.

Datum: 30.6.2016

Unterschrift:

