

ING. ERICH LASSNIG

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter
Sachverständiger für Lärmschutz

A-2340 MÖDLING, Gumpoldskirchnerstraße 18-24/3

UID: ATU 19277208

Telefon und Fax: +43 2236 47300

Mobil: +43 664 2107779

Mail: laermschutz@erichlassnig.at

Mödling, am 23. April 2012

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung Abfallrecht
z. Hdn. Frau Mag. Carolin STEFFLER
Landhausgasse 7
8010 GRAZ

Bezug: FA13A-38.20-179/2010-12

Betr.: ÖBB-Infrastruktur AG; Wien, Semmering Basistunnel NEU,
Bodenaushub- und Baurestmassendeponie Longsgraben,
teilkonzentriertes (abfallrechtliches) UVP-Verfahren,
Begutachtung im Hinblick auf § 43 AWG für das Fachgebiet Lärm-/Schallschutz

Sehr geehrte Frau Mag. Steffler!

Mit Bescheid der Abteilung Abfallrecht vom 12. Juli 2011, GZ.: FA13A-38.20-179/2010-12 wurde ich für das gegenständliche behördliche Verfahren zum nichtamtlichen Sachverständigen für Lärm-/Schallschutz bestellt. Dazu ergaben sich bisher folgende Aktivitäten:

- Als Projektgrundlage wurde mir zunächst die Ausfertigung „M“ des gesamten Einreichoperats der ÖBB vom Juli 2010 für das Genehmigungsverfahren gemäß AWG 2002 übermittelt.
- Am 03. November 2011 habe ich an der 1. SV-Koordinationsitzung in Semmering mit anschließendem Ortsaugenschein im Frörschnitzgraben teilgenommen.
- Mit Schreiben der Abteilung Abfallrecht vom 14.11.2011 wurde mir als Leitfaden für die Gutachtenserstellung ein Fragenkatalog übermittelt.
- Mit Mail vom 28.11.2011 habe ich unter Berücksichtigung des Fragenkatalogs nach Prüfung der fachspezifischen Unterlagen des Einreichoperats meine fachlich erforderlichen Ergänzungen zu den Einreichunterlagen dargelegt.
- Im Februar 2012 wurde mir die Ausfertigung „J“ der Projektkonkretisierung der ÖBB vom Jänner 2012 für das Genehmigungsverfahren gemäß AWG 2002 übermittelt.
- Am 29. Februar 2012 habe ich an der 2. SV-Koordinationsitzung in Graz teilgenommen, wobei von mir hinsichtlich des Betriebes der in der Projektkonkretisierung 2012 zur Bewetterung des Kollektorbauwerks dargestellten Belüftungsanlage ergänzende Angaben verlangt wurden.
- Mit Mail vom 16.03.2012 wurde mir der Bericht „Projektkonkretisierung – Deponie Longsgraben“, EZ AW 02-08.02 vom Jänner 2012 mit den Ergänzungen vom März 2012 übermittelt, in welchem die geforderten ergänzenden Angaben für den Betrieb des Belüftungsaggregats für das Kollektorbauwerk dargelegt sind.

Entsprechend dem Auftrag vom 12. Juli 2011 erlaube ich mir für das Fachgebiet Lärm-/Schallschutz folgendes

GUTACHTEN

abzugeben:

1. BEFUND:

1.1. Allgemeines:

Die ÖBB-Infrastruktur AG beabsichtigt im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben „Semmering-Basistunnel NEU“ im Bereich des Longsgrabens die Errichtung einer Bodenaushub- und Baurestmassendeponie.

Die Anlieferung des Materials erfolgt einerseits von der nahe gelegenen Baustelleneinrichtung „Zwischenangriff Fröschnitzgraben“ mittels Förderband und andererseits von anderen Zwischenangriffen des Tunnelvortriebs (Göstritz und Grautschenhof) mittels LKW über die S 6 und die L 117 Pfaffensattel Straße und eine neu zur Errichtung vorgesehene Baustraße Longsgraben.

Für den Einbau des Materials werden in der Deponie Erdbewegungsmaschinen (Schubraupen), Ladegeräte und Transportgeräte (Radlader und Muldenkipper) und Verdichtungsgeräte (Schafffußwalzen) eingesetzt. Im Bereich der Materialaufgabe zur Bandförderanlage werden bei der Baustelleneinrichtung Fröschnitzgraben eine eigehauste Brechanlage und eine Schubraupe eingesetzt.

Für das gesamte Vorhaben „Semmering Basistunnel NEU“ der ÖBB wurde seitens des BMVIT im Jahre 2010 eine Umweltverträglichkeitsprüfung UVP durchgeführt. Für die Bauphase des Vorhabens wurde in der Umweltverträglichkeitserklärung UVE für den Teilraum Fröschnitzgraben die Lärmauswirkungen durch den Betrieb der Baustelleneinrichtung „Zwischenangriff Fröschnitzgraben“ gemeinsam mit dem Betrieb der Deponie Longsgraben untersucht.

Für den Betrieb der Deponie Longsgraben wurde bereits bei der UVE die LKW-Anlieferung zur Baustelleneinrichtung und zur Deponie Longsgraben auf die Tagzeit (0600-2200 Uhr) beschränkt. Darüber hinaus wurden für Betriebsanlagen der Baustelleneinrichtung sowie für den Betrieb der Deponie lärmschutztechnische Maßnahmen vorgesehen.

Anhand der unter Berücksichtigung des Geräteeinsatzes, der eingeschränkten Betriebszeiten und der Lärmschutzmaßnahmen in der UVE ausgewiesenen Untersuchungsergebnisse ergab sich im Umweltverträglichkeitsgutachten der Umweltverträglichkeitsprüfung UVP die Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Im Einreichoperat 2010 für das Genehmigungsverfahren der Deponie Longsgraben nach dem Abfallwirtschaftsgesetz AWG 2002 wurden in schalltechnischer Hinsicht die in der ehemaligen UVE des Gesamtvorhabens „Semmering Basistunnel NEU“ für den Teilraum Fröschnitzgraben während der Bauphase zu erwartenden Gesamtlärmauswirkungen dargestellt.

Für die schalltechnische Beurteilung im Genehmigungsverfahren der Deponie Longsgraben nach dem AWG war der Untersuchungsumfang nach UVE zu weitläufig gefasst und ließ zum eigentlichen Vorhaben Konkretisierungsangaben nicht ausreichend und die schalltechnischen Auswirkungen des Deponiebetriebs selbst gar nicht erkennen.

Nach Vorgabe der aus fachlicher Sicht erforderlichen Ergänzungen zum Einreichoperat vom November 2011 wurde seitens der ÖBB im Jänner 2012 die Mappe AW 02-08 „Projektkonkretisierung“ vorgelegt. Darüber hinaus wurden zur Projektkonkretisierung vom Jänner 2012 in der Ergänzung 01 vom März 2012 hinsichtlich des Betriebes der Kollektorlüftung zusätzliche Festlegungen getroffen.

Die Begutachtung für das Fachgebiet Lärm / Erschütterungsschutz erfolgt nach einschlägigen österreichischen Richtlinien und Normen und unter Berücksichtigung eines Fragenkatalogs der Abteilung Abfallrecht des Amtes der steiermärkischen Landesregierung als Genehmigungsbehörde nach AWG.

1.2. Schalltechnische Untersuchung - Ausführungsmerkmale:

Die Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen durch den Betrieb der Deponie Longsgraben erfolgten gleich wie die schalltechnischen Untersuchungen der UVE für das Gesamtvorhaben „Semmering Basistunnel NEU“ vom Büro Dipl. Ing. Dr. Kirisits, Pinkafeld.

Die Ergebnisse der im Teilraum Fröschnitzgraben für die Bestandslärmsituation (Nullphase) und für die Bauphase gemeinsam durch den Betrieb der Baustelleneinrichtung und des Zwischenangriffs Fröschnitzgraben mit dem Betrieb der Deponie Longsgraben sowie durch Transporte auf öffentlichem Gut zu erwartenden Lärmauswirkungen sind im Technischen Bericht LÄRM des Einreichoperats vom Juli 2010 zusammengefasst und in Lärmkarten für Tag- und Nachtzeit für die Betriebszustände „IST“ (Bestand) und „Bauphase / Longsgraben“ dargestellt.

Zur Projektkonkretisierung 2012 des Einreichoperats für die Genehmigung der Deponie Longsgraben nach AWG wurden im Bericht zur Projektkonkretisierung für den Fachbereich Lärm Präzisierungen in der Beschreibung der durch den Betrieb der Deponie Longsgraben, durch die Benützung der Baustraßen von der Deponie bis zur Einmündung in die Landesstraße L 117 und durch den Betrieb der Förderbandanlage inklusive Aufgabe-, Übergabe und Abwurfstellen mit Festlegung der Betriebszeiten und einer Beschreibung der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen vorgenommen.

Im Anhang LÄRM der Projektkonkretisierung wurden konkrete Angaben über die Anzahl, Andauer und die Schallemissionen von Geräten getroffen und die Höhe der Lärmauswirkungen durch den Deponiebetrieb für insgesamt 14 Nachbarschaftsobjekte zum Vergleich mit der IST-Situation und mit Baulärm-Grenzwerten für die Tagzeit (0600-1900 Uhr), die Abendzeit (1900-2200 Uhr) und für die Nachtzeit (2200-0600 Uhr) numerisch ausgewiesen. Darüber hinaus wurden die durch den Deponiebetrieb zu erwartenden Lärmauswirkungen flächenhaft in um 5 dB abgestuften Rasterlärmkarten für die Tag- und Nachtzeit dargestellt.

Festlegungen für die Betriebszeit:

Deponiebetrieb Longsgraben (Einbau, Verdichtung)	täglich von 0600-1900 Uhr (7 Tg. / Woche)
Materialtransport über Förderband (Aufgabe-Abwurf)	durchgehend 24 h/Tg. (7 Tg. / Woche)
Materialtransport mit LKW inkl. Fahrt und Entladung	an Werktagen von 0600-2200 Uhr
Betrieb der Brechanlage für Schuttermaterial	an Werktagen von 0600-2200 Uhr
Betrieb des Belüftungsaggregats zu Kollektorbauwerk	kurzzeitig nach Bedarf, jedenfalls innerhalb von 0600-1900 Uhr.

Festlegungen von Schallemissionen und Lärmschutzmaßnahmen:

Errichtung Erdwall nördlich der BE Fröschnitz (Aufgabe Materialförderband), L/H: 170 m/5,0 m ü.GOK
Brechanlage für Schuttermaterial, eingehaust, Schalleistungspegel $L_{w,A}=95$ dB, kontrolliert
Bandförderanlage ohne Antriebe und Übergaben, längenbezogener Schalleistungspegel $L'_{w,A}=65$ dB/m, kontrolliert
Übergabestellen und Antriebe der Förderbandanlage eingehaust, Schalleistungspegel $L_{w,A}=85$ dB, kontrolliert
Materialabwurf der Förderbandanlage, Höhe einstellbar, mittl. Schalleistungspegel $L_{w,A}=96$ dB, kontrolliert
Belüftungsaggregat für Kollektorbauwerk, Schalleistungspegel $L_{w,A}=100$ dB, kontrolliert
Generell: Einsatz von Baumaschinen u. Geräten mit Einhaltung der Schallemission nach Richtlinie 2000/14/EG, kontrolliert
Generell: Einsatz lärmarmen Straßen-LKW nach EU-Richtlinie 70/157/EWG, kontrolliert.

Betriebsumfang-Annahmen für die Immissionsberechnung:

LKW-Fahrten auf Baustraßen (L 117 – Deponie)	Zu- und Abfahrten: je 300/Tag, je 35/Abend
Schubraupe, Radlader und Schaffußwalze auf Deponie	je 2 Geräte
Schubraupe bei Aufgabe (BE)	1 Gerät

1.3. Schalltechnische Untersuchung - Untersuchungsergebnisse:

Ausgehend von der Höhe der Schallemissionen der Geräte und Anlagen, der Anzahl und Einsatzdauer der Geräte und der örtlichen Lage des Einsatzbereiches der Geräte werden in der Schalluntersuchung die in der Umgebung zu erwartenden Lärmimmissionen nach ÖNORM ISO 9613-2 mit Hilfe eines digitalen Rechenmodells berechnet.

Als Ergebnisse der Berechnung werden im Anhang LÄRM der Projektkonkretisierung (Einlagezahl AW 02-08.03) die Beurteilungspegel des Betriebslärms der Deponie für insgesamt 14 Nachbarobjekte, z.T. für Außenfassadenlagen unterschieden, im Vergleich zum Bestandslärm (IST) und im Vergleich zu Baulärmgrenzwerten für die Tag-, Abend- und Nachtzeit ausgewiesen. Darüber hinaus werden die Betriebslärmimmissionen des Deponiebetriebes flächenhaft in Form von um 5 dB abgestuften Rasterlärmplänen dargestellt.

Nachstehend werden unter zusätzlicher Berücksichtigung der in der UVE für den Teilraum Frörschnitz ausgewiesenen Gesamtlärmimmissionen der Bauphase für lärmexponierte Bereiche von Nachbarschaftsobjekten die Höhe der Bestandslärmimmissionen, die Gesamt-Baulärmimmissionen nach UVE und die Höhe der durch den Deponiebetrieb alleine hervorgerufenen Lärmimmissionen für die Tag-, Abend- und Nachtzeit zusammengestellt:

Nachbarschaftsbereich Obj., Beschreibung	Beurteilungsphase		Beurteilungspegel in dB		
			Tag	Abend	Nacht
FROE 1 Frörschnitz 26, West	UVE	Bestand	49,7	46,2	41,6
	UVE	Bauphase gesamt	44,2	43,2	39,1
	AWG	Deponiebetrieb	32,1	30,5	26,9
FROE 2 Frörschnitz 22, Süd	UVE	Bestand	32,1	28,2	24,5
	UVE	Bauphase gesamt	51,3	49,7	45,1
	AWG	Deponiebetrieb	39,5	38,9	38,0
FROE 4 Frörschnitz 24, West	UVE	Bestand	29,6	26,3	22,0
	UVE	Bauphase gesamt	39,9	37,9	33,1
	AWG	Deponiebetrieb	32,8	30,7	26,5
FROE 7 Frörschnitz 17, West	UVE	Bestand	38,2	34,8	30,2
	UVE	Bauphase gesamt	47,1	44,7	37,2
	AWG	Deponiebetrieb	39,1	36,3	25,6
FROE 8 Frörschnitz 15, Süd	UVE	Bestand	41,5	38,0	33,5
	UVE	Bauphase gesamt	49,3	46,5	37,3
	AWG	Deponiebetrieb	39,9	37,0	21,4
FROE 9 Frörschnitz 14, West	UVE	Bestand	46,2	42,7	38,1
	UVE	Bauphase gesamt	54,3	51,4	41,8
	AWG	Deponiebetrieb	41,9	39,0	19,1
FROE10 Frörschnitz 13, Süd	UVE	Bestand	46,5	43,1	38,6
	UVE	Bauphase gesamt	59,0	56,0	42,5
	AWG	Deponiebetrieb	51,4	48,4	21,5

Als Ergebnis zeigt sich, dass die Höhe der durch den Deponiebetrieb allein hervorgerufenen Lärmimmissionen die während der Bauphase im Frörschnitzgraben insgesamt hervorgerufenen Lärmimmissionen je nach Lage und Beurteilungszeitraum im Ausmaß von ca. 7 dB bis ca. 21 dB unterschreiten. Der Einfluss der durch die Deponiebetriebstätigkeiten hervorgerufenen Lärmimmissionen auf die in der Bauphase insgesamt auftretenden Gesamtlärmimmissionen lässt sich daraus mit 0,8 dB bis 0,0 dB ermitteln.

2. GUTACHTEN:

2.1 Allgemeines:

Der den Einreichunterlagen der ÖBB zum Genehmigungsverfahren nach AWG für die Bodenaushub- und Baurestmassendeponie Longsgraben beigelegten Berichte und Untersuchungsergebnisse LÄRM, ausgeführt vom Büro DI Dr. Kirisits, Pinkafeld, entspricht sowohl hinsichtlich der darin getroffenen schalltechnischen Annahmen als auch hinsichtlich der daraus gezogenen Schlussfolgerungen dem Stand der Technik und der Wissenschaft auf dem Fachgebiet Lärmschutz. Die Ausführungen berücksichtigen die einschlägigen österreichischen Normen und Richtlinien für die Messung und Berechnung von Schallimmissionen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind überdies umfangreich dokumentiert und erklärt, sie weisen einen hohen Grad an Transparenz auf und sind demnach gut nachvollziehbar.

Die Ergebnisse der im vorgelegten Fachbeitrag LÄRM dargelegten Untersuchungen zeigen für lärmexponierte Bereiche der Nachbarschaft projektbedingt zu erwartende Einflüsse auf die bereits im UVP-Verfahren für die Bauphase im Teilraum Fröschnitzgraben als „umweltverträglich“ beurteilten Gesamt-Baulärmimmissionen um weniger als 1 dB. Das geringe Ausmaß der Erhöhung liegt innerhalb der Messgenauigkeit von Präzisionsschallpegelmessgeräten und wird daher weder messbar noch subjektiv wahrnehmbar sein.

Aus lärmschutztechnischer und erschütterungsschutztechnischer Sicht bestehen bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung und Betrieb der Deponie gegen die behördliche Genehmigung nach AWG keine Bedenken. Zusätzliche Auflagen sind nicht erforderlich.

2.2 Behördlicher Fragenkatalog - Beantwortung der Fragen:

Frage 1)

Sind das gegenständliche Projekt und die Auswirkungen des Vorhabens in den Antragsunterlagen beurteilbar unter Einhaltung des Standes der Technik und Erfüllung der Arbeitnehmerschutzvorschriften dargestellt?

Die den Einreichunterlagen der ÖBB zum Genehmigungsverfahren nach AWG für die Bodenaushub- und Baurestmassendeponie Longsgraben beigelegten Berichte und Untersuchungsergebnisse LÄRM, ausgeführt vom Büro DI Dr. Kirisits, Pinkafeld, entspricht sowohl hinsichtlich der darin getroffenen schalltechnischen Annahmen als auch hinsichtlich der daraus gezogenen Schlussfolgerungen dem Stand der Technik und der Wissenschaft auf dem Fachgebiet Lärmschutz. Die Ausführungen berücksichtigen die einschlägigen österreichischen Normen und Richtlinien für die Messung und Berechnung von Schallimmissionen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind überdies umfangreich dokumentiert und erklärt, sie weisen einen hohen Grad an Transparenz auf und sind demnach gut nachvollziehbar und beurteilbar.

Frage 2)

Werden die Rahmenbedingungen und die Vorschreibungen aus dem Genehmigungsbescheid vom 27. Mai 2011; GZ. BMVIT-820.288/0017/SCH2/2011 im gegenständlichen Projekt eingehalten bzw. umgesetzt?

Im gegenständlichen Projekt werden die Vorschreibungen des Genehmigungsbescheides hinsichtlich der Betriebszeiten, des Einsatzes von Lärmschutzmaßnahmen, der festgelegten Schallemissionen von Anlagenteilen und Geräten und darüber hinaus hinsichtlich der Lärmimmissionsgrenzen während der Bauphase eingehalten und ausreichend umgesetzt. In der zum Projekt vorgenommenen Konkretisierung erfolgte darüber hinaus eine weitreichende Präzisierung des Betriebes und der schalltechnischen Angaben zum Projekt, welche jedenfalls zum ausreichenden Lärmschutz der Nachbarschaft strenger als die im Genehmigungsbescheid des BMVIT zu werten sind.

Frage 3)

Sind die Anforderungen an einen Deponiestandort unter dem Aspekt Lärm / Erschütterungsschutz erfüllt (Nachbarsituation)?

Unter Hinweis auf die in lärmtechnischer Hinsicht im Punkt 2.1 und im Punkt 2.2 zur Frage 2) dargelegten Beurteilungsergebnisse sind die Anforderungen an einen Deponiestandort ausreichend erfüllt. Erschütterungsauswirkungen sind aufgrund der Entfernungen der Betriebsanlagen zu den nächsten Wohnobjekten mit Sicherheit auszuschließen.

Frage 4)

Wird durch die vorgesehenen Baumaßnahmen und den Betrieb sichergestellt, dass es zu keinen nachteiligen Lärmemissionen und Erschütterungen kommt?

Das Projekt sieht umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen, die Festlegung und Kontrolle der Schallemissionen von Anlagenteilen und Geräten sowie Zeitbeschränkungen für den Geräteeinsatz vor. Durch Wirkung der vorgesehenen Maßnahmen sind nachteilige Lärmemissionen nicht zu erwarten. Die Höhe der durch den Deponiebetrieb in der Nachbarschaft hervorgerufenen Betriebslärmimmissionen bewirkt gegenüber den für die Bauphase bereits als umweltverträglich beurteilten Gesamtbaulärmimmissionen einen sehr geringen Einfluss von weniger als 1 dB, welcher voraussichtlich weder messbar noch subjektiv wahrnehmbar sein wird.

Nachteilige Erschütterungsauswirkungen sind aufgrund der Entfernungen der Betriebsanlagen zu den nächsten Wohnobjekten mit Sicherheit auszuschließen.

Frage 5)

Werden neben den allgemeinen Schutzinteressen die Voraussetzungen gemäß § 43 Abs. 2 und 3 des AWG erfüllt?

In lärm- und erschütterungstechnischer Hinsicht sind die Voraussetzungen des § 43 Abs. 1 Z 2, 3 und 4 des AWG zu prüfen.

Zu Z 2:

Unter Hinweis auf die Ausführungen zur Frage 4) werden die Emissionen durch Lärm durch Maßnahmen, Festlegungen und Kontrollen nach dem Stand der Technik ausreichend begrenzt.

Zu Z 3:

Unter Hinweis auf die Ausführungen zu den Fragen 2) und 4) werden Nachbarn weder durch Lärm noch durch Erschütterungen in unzumutbarer Weise belästigt.

Zu Z 4:

Unter Hinweis auf die Ausführungen zu den Fragen 2) und 4) werden weder das Eigentum noch sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährdet.

Frage 6)

Wird durch betriebliche oder technische Maßnahmen gewährleistet, dass während des gesamten Bestehens der Deponie negative Auswirkungen der Ablagerung von Abfällen auf die Umwelt – im speziellen in Bezug auf Lärm / Erschütterungen – und alle damit verbundenen Risiken für die menschliche Gesundheit weites möglich vermieden oder vermindert werden?

Gegebenenfalls welche Auflagen, Bedingungen oder Befristungen werden empfohlen?

Auswirkungen durch Lärm sind nur während der Einrichtung und Auffüllung der Deponie für die Nachbarschaft möglich und liegen deutlich innerhalb zumutbarer Grenzen. Für die gesamte Dauer des Bestehens der Deponie sind in lärmtechnischer Hinsicht nur die Betriebsgeräusche der Lüftungsanlage für das Kollektorbauwerk zu erwarten. Durch die Begrenzung der Schallemission mit Kontrollmessung des Lüftungsaggregates und den seltenen Einsatz des Gerätes nur während der Tagzeit ist im Bereich der nächsten Nachbarobjekte im Freien mit Lärmimmissionen in der Höhe von ca. 30 dB zu rechnen, welche praktisch nicht wahrnehmbar sein werden.

Zusätzliche Auflagen oder Bedingungen sind aus lärm- und erschütterungstechnischer Sicht nicht erforderlich.

Mit freundlichen Grüßen

(Ing. Erich LASSNIG)

