

Projekt

Schaberreiter GmbH – Betonmischanlage Leoben

Grundstück Nr. 640/3, KG Donawitz

Inhalt

Plausibilitätsprüfung der Gutachten Schall- und Immissionstechnik

Projektstand: Bewilligungsverfahren

© 2024 VATTER & Partner ZT GmbH

Auftraggeber/in Stadtgemeinde Leoben

Bauwerber/in Schaberreiter GmbH
Alpinestraße 41a
8650 Kindberg

Bereich Akustik / Schallschutz

Datum 23.07.2024

Verfasser XXXXXXXXXX

Geschäftszahl 24-229A

Seitenanzahl 10 Seiten schalltechnische Stellungnahme

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	3
2	Grundlagen	3
2.1	Einreichunterlagen	3
2.2	Schalltechnik	3
2.3	Luftreinhaltechnik	3
3	Plausibilitätsprüfung Schalltechnik	4
3.1	IST-Situation	4
3.2	Schallemissionen	5
3.3	Schallimmissionen.....	6
3.3.1	<i>Berechnungsmodell</i>	6
3.3.2	<i>Immissionspunkte</i>	7
3.3.3	<i>Eigene Immissionsberechnungen</i>	7
3.3.4	<i>Auswirkungen auf die IST-Situation</i>	9
3.4	Zusammenfassung Schalltechnik.....	9
4	Plausibilitätsprüfung Luftreinhaltechnik	10

1 Auftrag

Die Vatter & Partner ZT-GmbH wurde von der Stadtgemeinde Leoben beauftragt, eine Plausibilitätsprüfung des schalltechnischen Gutachtens mit der GZ: ABT15 vom 16.11.2023 und des luftreinhaltetechnischen Gutachtens mit der GZ: ABT15-45289/2023-17 vom 21.11.2023 durchzuführen.

2 Grundlagen

2.1 Einreichunterlagen

- Einreichunterlagen, erstellt von [REDACTED]
 - Technischer Bericht mit der Bezeichnung 03921_LBG-Leit_Betonmischanlage_T01 inkl. Anhänge vom 07.02.2023
 - Technischer Bericht mit der Bezeichnung 03921_LBG-Leit_Betonmischanlage_ Ergänzungen_Klarstellungen_T02 inkl. Anhänge und Karten vom 14.08.2023
 - Planbeilagen 1 bis 6
 - Klarstellung vom 13.11.2023
 - Lageplan vom 13.11.2023

2.2 Schalltechnik

- Befund und Gutachten mit der GZ ABT15- Bezug: BHLN-38801/2023, erstellt vom Land Steiermark, Abt. 15 Lärm- und Strahlenschutz, am 16.11.2023
- „Schalltechnisches Gutachten über die Schallauswirkungen des Betriebes der geplanten Betonmischanlage aus dem Grundstück Nr. 640/3, KG Donawitz“, erstellt von [REDACTED], am 14.11.2023
- Geräuschmessbericht vom 25.04.2022, erstellt von [REDACTED]
- ÖAL-Richtlinie Nr. 28, Berechnung der Schallausbreitung im Freien und Zuweisung von Lärmpegeln und Bewohnern zu Gebäuden, Oktober 2021
- Simulationssoftware für die Schallausbreitungsberechnung: IMMI, Vers. 2024 (Juli 2024)

2.3 Luftreinhaltetechnik

- Befund und Gutachten mit der GZ ABT15-45289/2023-17 Bezug: BHLN-38801/2023-29, erstellt vom Land Steiermark, Abt. 15 Lärm- und Strahlenschutz, am 21.11.2023

3 Plausibilitätsprüfung Schalltechnik

Nachdem der schalltechnische ASV die Ausführungen des Privatgutachters ██████████ in seinem Befund aufgenommen hat, wird in weiterer Folge dieses Privatgutachten geprüft.

Im Zuge der Prüfung konnten folgenden Punkte als fehlerhaft, un schlüssig bzw. unvollständige festgestellt werden:

3.1 IST-Situation

Die IST-Situation wurde durch mehrtägige Messungen vom Privatgutachter an 2 repräsentativen Messpunkten ermittelt und die Ergebnisse sind im Geräuschmessbericht als Beilage zum Gutachten sowohl für jede einzelne Stunde im Detail als auch als Zusammenfassung für jeden Messtag und für den gesamten Messzeitraum dargestellt.

Hierbei fällt auf, dass unter anderem die gemittelten Werte über den jeweiligen Beurteilungszeitraum für den in der Beurteilung relevanten energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ nicht stimmen.

In der nachfolgenden Tabelle gem. dem Gutachten „██████████“ sind neben den Werten für den beurteilungsrelevanten $L_{A,eq}$ aus dem

Messergebnisse MP 1					
Tag	(06:00 bis 19:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	$L_{A,eq}$
Mo	11.04.2022	06:00:00	19:00:00	04:41:54	53,1
Di	12.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	54,2
Mi	13.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	53,8
Do	14.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	54,0
Fr	15.04.2022	06:00:00	19:00:00	08:08:16	54,6
Zusammenfassung					53,7 / 54,0
Abend	(19:00 bis 22:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	$L_{A,eq}$
Mo	11.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	49,5
Di	12.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	51,6
Mi	13.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	50,7
Do	14.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	51,0
Zusammenfassung					49,1 / 50,8
Nacht	(22:00 bis 06:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	$L_{A,eq}$
Mo	11.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	48,1
Di	12.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	48,1
Mi	13.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	47,4
Do	14.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	47,9
Zusammenfassung					50,2 / 47,9

Schaberreiter GmbH – Betonmischanlage Leoben

Plausibilitätsprüfung

GZ: 24-229A | Datum: 23.07.2024 | JF / LT

Messergebnisse MP 2					
Tag	(06:00 bis 19:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	L _{Aeq}
Mi	20.04.2022	06:00:00	19:00:00	07:25:01	53,7
Do	21.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	53,0
Sa	23.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	55,7
So	24.04.2022	06:00:00	19:00:00	13:00:01	48,9
Mo	25.04.2022	06:00:00	19:00:00	04:22:36	52,8
Zusammenfassung					53,4
Abend	(19:00 bis 22:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	L _{Aeq}
Mi	20.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	48,8
Do	21.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	48,1
Sa	23.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	53,3
So	24.04.2022	19:00:00	22:00:00	03:00:01	47,7
Zusammenfassung					49,0 / 50,1
Nacht	(22:00 bis 06:00)				
		Uhrzeiten			Pegel
	Datum	Beginn	Ende	Messdauer	L _{Aeq}
Mi	20.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	45,9
Do	21.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:00	51,1
Fr	22.04.2022	22:00:00	06:00:00	07:00:00	50,1
Sa	23.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	49,2
So	24.04.2022	22:00:00	06:00:00	08:00:01	46,7
Zusammenfassung					49,3 / 49,0

Anhand der Tabellen ist zu erkennen, dass sich bei der Überprüfung der Messwerte speziell am MP 1 Abweichungen von gerundet +2 dB im Abendzeitraum und -2 dB im Nachtzeitraum ergeben.

Somit erfolgt die Beurteilung des Projektes auf Basis einer fehlerhaften IST-Situation.

3.2 Schallemissionen

Hinsichtlich der berücksichtigten Emissionen konnten folgende Punkte festgestellt werden, welche nicht nachvollziehbar sind oder fehlen:

- Die LKW-Fahrbewegungen zum und vom LKW-Abstellplatz sind lt. Darstellung der Emissionsquellen nicht berücksichtigt
- Lt. Einreichunterlagen gibt es drei Bereiche, von denen zu gleichen Teilen Kantkorn mit dem Radlader geholt wird (Einreichunterlagen, S. 11). Im Modell wurde nur ein Bereich eingegeben.
- Die effektiven Einsatzzeiten der Maschinen am Betriebsgelände sind tlw. nicht nachvollziehbar (S. 19):
 - 8 min Restwasserrührwerk im Beurteilungszeitraum Nacht sind offensichtlich ein Irrtum. Lt. Einreichunterlagen läuft dies 24 h im Intervallbetrieb, am Tag und Abend wurden je Stunde 20 Minuten angesetzt.

Schaberreiter GmbH – Betonmischanlage Leoben

Plausibilitätsprüfung

GZ: 24-229A | Datum: 23.07.2024 | JF / LT

Auch der Auswaschtrog und „sämtliche Pumpen“ laufen im Intervallbetrieb (Einreichunterlagen S. 8), wobei nicht nachvollziehbar ist, ob diese Geräuschquellen modelliert wurden.

- Lt. Bescheid GZ: BHLN-38801/2023-140 der BH Leoben vom 28.06.2024 dauert ein Befüllvorgang der Zementsilos durchschnittlich 22 Min. (S. 11), wodurch sich für max. 8 Anlieferungen am Tag 176 Min. ergeben. Der Ansatz im Gutachten liegt mit 89 Minuten deutlich darunter.
- Es ist nicht ersichtlich, ob die angeführten Schallemission des Ringtellermischers in der Tabelle auf Seite 12 des Gutachtens „[REDACTED]“ die angeführte Schalldämmung der Verkleidung bereits berücksichtigt.

Lt. Gutachten des schalltechnischen ASV gibt der rechtsfreundliche Vertreter der Konsenswerberin auf Befragung des ASV an, dass alle emissionsrelevanten Angaben im Gutachten [REDACTED] projektkonkretisierend und somit Bestandteil des gegenständlichen Projektes sind.

3.3 Schallimmissionen

3.3.1 Berechnungsmodell

Das Berechnungsmodell des Privatgutachters ist nicht vollständig, da die Gebäude der Wohnbebauung im Südosten des Projektes sowie die Gebäude nördlich des Immissionspunktes IP 2 nicht im Modell enthalten sind. In den beiden nachfolgenden Abbildungen (Ausschnitte aus dem GA [REDACTED]) sind im linken Bild die modellierten Gebäude als hellgraue Flächen dargestellt und im Luftbild auf der rechten Seite die fehlenden Gebäude ersichtlich.



Dadurch werden Reflexionen durch die vorhandenen Gebäude in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

3.3.2 Immissionspunkte

Der Privatgutachter betrachtet ausschließlich die beiden Messpunkte MP 1 und MP 2 als Immissionspunkte in seinen Berechnungen.

Anhand der Lärmkarten ist deutlich zu erkennen, dass andere Bereiche zum Aufenthalt im Freien und an den Fassaden von Wohngebäuden in den beiden als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Flächen nördlich und östlich des gegenständlichen Projektes höher belastet sind.

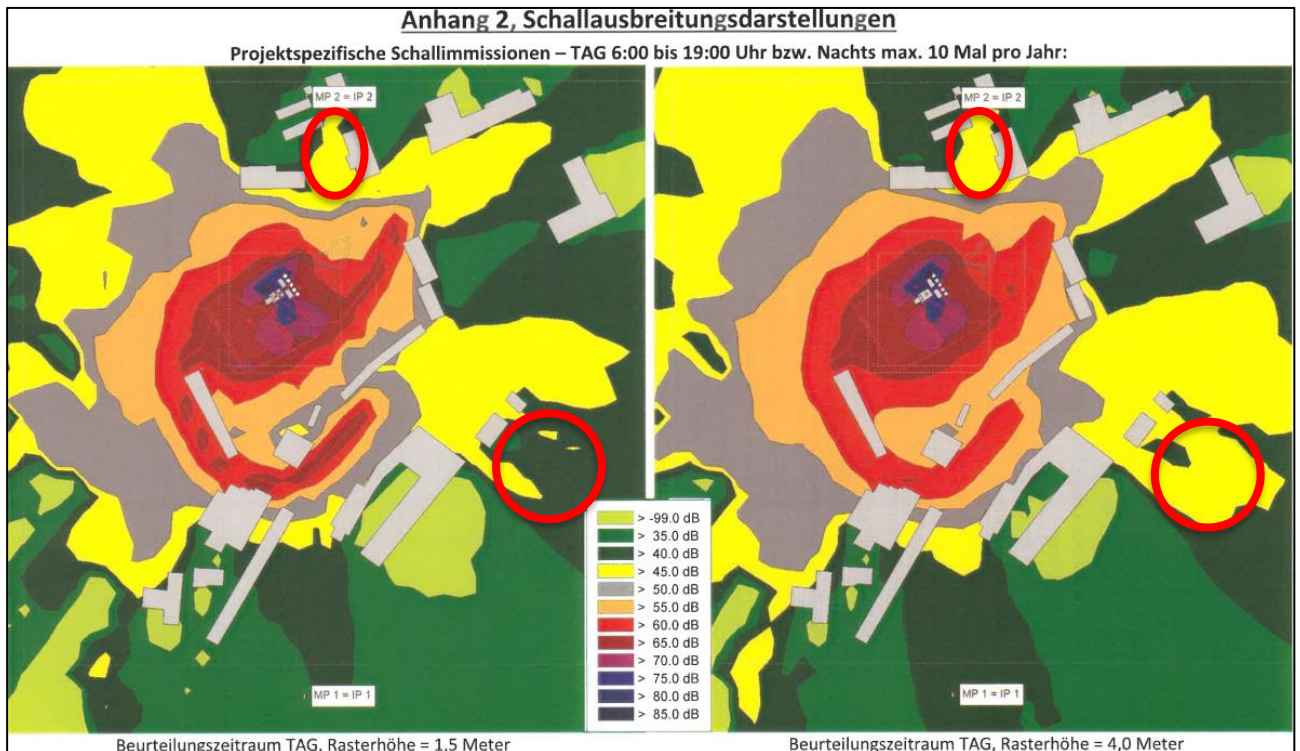


Abb. 3: Lärmkarten „Tag“ in 1,5 und 4,0 m Höhe (Quelle: GA [REDACTED])

3.3.3 Eigene Immissionsberechnungen

Aufgrund der o.a. Unklarheiten und Mängel wurde das in den Einreichunterlagen beschriebene und dargestellte Projekt mit den und im Gutachten [REDACTED] angeführten Schallemissionen, Einsatzzeiten und Fahrzeugfrequenzen im eigenen Berechnungsmodell sowohl an den beiden Immissionspunkte aus dem Gutachten als auch an weiteren Immissionspunkten, an welchen höhere Immissionen zu erwarten sind, berechnet.

Hierzu ist anzumerken, dass für den Ringtellermischer ein Schalleistungspegel von 107 dB(A) abzüglich 10 dB Schalldämmung durch die Verkleidung berücksichtigt wurde.

In der nachfolgenden Grafik ist die Lärmausbreitung für den relevanten Zeitraum Tag in 1,5 m Höhe dargestellt.

Schaberreiter GmbH – Betonmischanlage Leoben

Plausibilitätsprüfung

GZ: 24-229A | Datum: 23.07.2024 | JF / LT

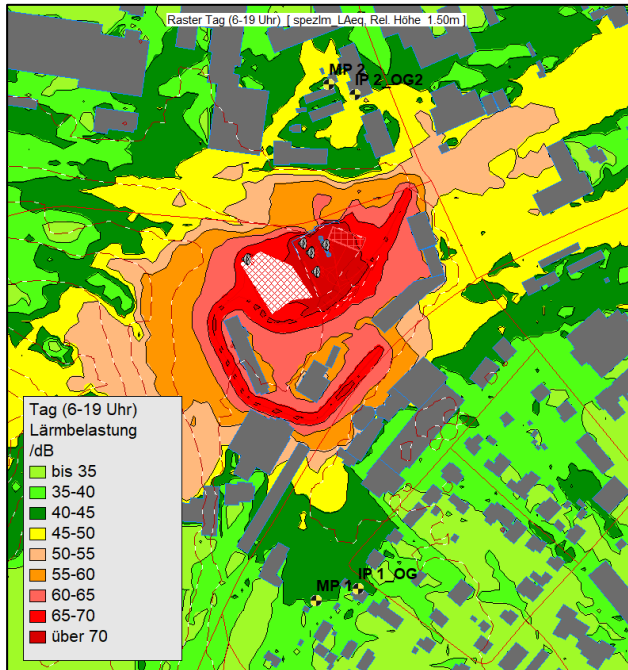


Abb. 4: Lärmkarte „Tag“ in 1,5 m Höhe eigene Berechnung

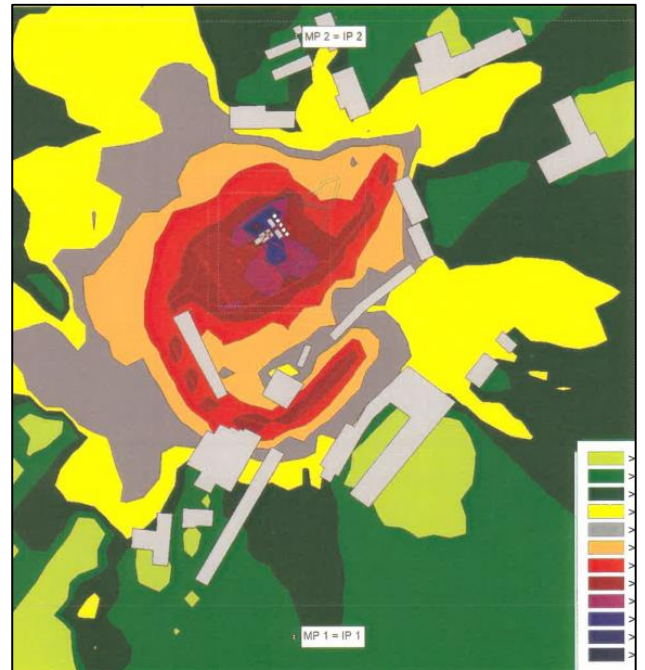


Abb. 5: Lärmkarte „Tag“ in 1,5 m Höhe (Quelle: GA [REDACTED])

Im Vergleich zur Lärmkarte aus dem Gutachten „[REDACTED]“ ist die Schallabstrahlung in Richtung Osten deutlich geringer.

Nachdem beim Vergleich der Teilpegel jene Immissionen des Ringteller-mischers im GA [REDACTED] deutlich höher sind als in den eigenen Berechnungen, dürfte hier der Unterschied bei der Schallabstrahlung in Richtung Osten liegen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Immissionen an den betrachteten Punkten dargestellt, wobei auch bei diesen Berechnungen für den Ringteller-mischer ein Schalleistungspegel von 107 dB(A) abzüglich 10 dB Schalldämmung durch die Verkleidung berücksichtigt wurde.

Immissionspunkt		Höhe in m	Spezifische Immissionen $L_{A,r,spez}$ in dB(A)		
			Tag 13 h	Abend 3 h	Nacht
IP „[REDACTED]“	MP1	4,0	41,5	26,9	24,2
Zusatzpunkt Süd	IP1 OG1	4,5	42,5	34,5	25,7
IP „[REDACTED]“	MP2	7,0	49,6	39,7	30,8
Zusatzpunkt Nord	IP2 OG2	7,5	51,5	44,4	40,7

3.3.4 Auswirkungen auf die IST-Situation

Als IST-Situation wurden die unter Punkt 3.1 dieser Stellungnahme korrigierten Werte herangezogen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Auswirkungen auf die IST-Situation an den betrachteten Immissionspunkten dargestellt.

	1	2	3	4
TAG	IST-Situation gemessen	Beurteilungspegel spez. Belastung	Summenpegel	Veränderung
	L _{A,r} in dB(A)	L _{A,r,spez} in dB(A)	L _{A,Sum} in dB(A)	DL in dB
MP1	54,0	41,5	54,2	0,2
IP1 OG1	53,4	42,5	53,7	0,3
MP2	53,4	49,6	54,9	1,5
IP2 OG2	53,4	51,5	55,5	2,1

Abend	IST-Situation gemessen	Beurteilungspegel spez. Belastung	Summenpegel	Veränderung
	L _{A,r} in dB(A)	L _{A,r,spez} in dB(A)	L _{A,Sum} in dB(A)	DL in dB
MP1	50,8	26,9	50,8	0,0
IP1 OG1	50,1	34,5	50,2	0,1
MP2	50,1	39,7	50,5	0,4
IP2 OG2	50,1	44,4	51,1	1,0

Nacht	IST-Situation gemessen	Beurteilungspegel spez. Belastung	Summenpegel	Veränderung
	L _{A,r} in dB(A)	L _{A,r,spez} in dB(A)	L _{A,Sum} in dB(A)	DL in dB
MP1	47,9	24,2	47,9	0,0
IP1 OG1	49,0	25,7	49,0	0,0
MP2	49,0	30,8	49,1	0,1
IP2 OG2	49,0	40,7	49,6	0,6

3.4 Zusammenfassung Schalltechnik

Die Plausibilitätsprüfung des schalltechnischen Gutachtens kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Auf Basis des Gutachtens „[REDACTED]“ wurde von nicht korrekt ermittelten Werten für die IST-Situation ausgegangen.
- Die Messpunkte, welche zugleich die Immissionspunkte darstellen, erfassen nicht die am stärksten belasteten Punkte in der Nachbarschaft.
- Da das Berechnungsmodell des Privatgutachters nicht vollständig ist, ergeben sich durch Reflexionen an Objekten, die im Modell nicht berücksichtigt wurden, höhere spezifische Immissionen, wobei sich diese speziell im nördlichen Bereich ergeben.

Schaberreiter GmbH – Betonmischanlage Leoben

Plausibilitätsprüfung

GZ: 24-229A | Datum: 23.07.2024 | JF / LT

- Es ist teilweise nicht ersichtlich, welche Schallemissionen nun tatsächlich für die einzelnen Quellen berücksichtigt wurden (z.B. Ringtellermischer)
- Selbst unter Berücksichtigung der Schalldämmung von 10 dB für die Verkleidung des Ringtellermischers sind anhand der durchgeführten eigenen Berechnungen nördlich des Projektareals im Tageszeitraum je denfalls relevante Veränderungen in der Höhe von bis zu 2,1 dB zu erwarten.
- Im Abend- und Nachtzeitraum betragen die Änderungen im nördlichen Bereich bis zu 1 dB bzw. 0,6 dB.
- Im Wohngebiet südlich und östlich des Projektareals ergeben sich keine relevanten Änderungen zur Beurteilung im ASV-Gutachten

Zusammengefasst sind jedenfalls relevante Änderungen bei einer bereits hohen vorherrschenden Lärmbelastung zu erwarten.

4 Plausibilitätsprüfung Luftreinhaltetechnik

Nach Prüfung des luftreinhaltetechnischen Gutachtens mit der GZ: ABT15-45289/2023-17 vom 21.11.2023 kann festgestellt werden, dass dieses grundsätzlich als schlüssig zu beurteilen ist.

Sowohl die Emissionsansätze als auch die Berechnungsmethoden sowie die meteorologischen Daten entsprechen dem Stand der Technik. Auch das Berechnungsmodell ist für den relevanten Bereich vollständig modelliert.

Eine Prüfung der Verortung der Emissionsquellen und der Zuordnung der Emissionen zu den einzelnen Quellen konnte aufgrund fehlender Daten nicht durchgeführt werden.

 **VATTER** **ZT**
& PARTNER ZT-GMBH
A-8200 Gleisdorf, Schillerstraße 13/1
Tel. 03112/2563-0, www.zt-vatter.at
FN304982d, LG I ZRS Graz, ATU64100234

