



Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH

LÄRMSCHUTZGUTACHTEN Tiefgaragen

Auflageverfahren (orientierendes Dokumente)

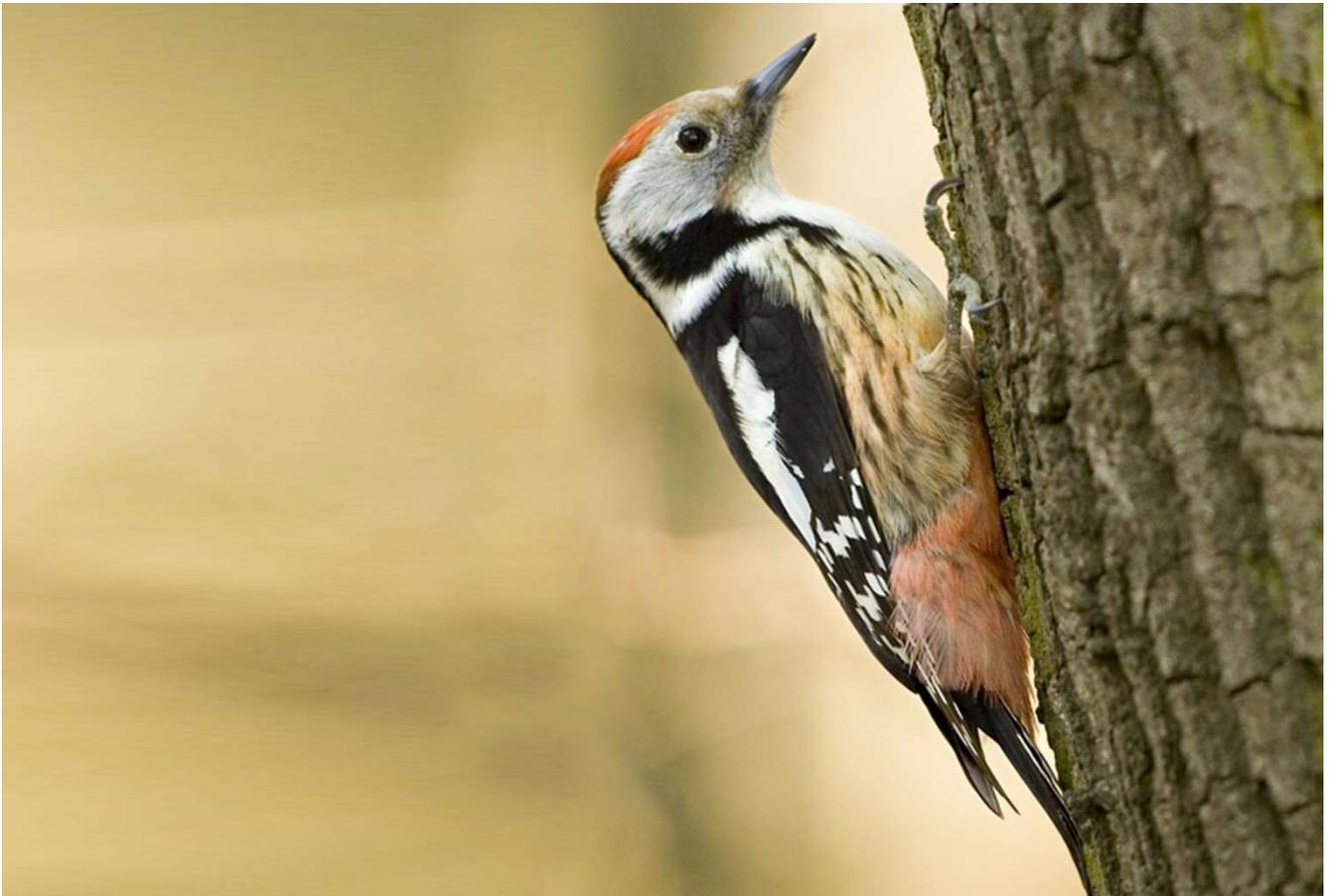
Objekt-Nr.: 20749

Objekt: Neubau Überbauung
Bleichweg
4460 Gelterkinden

Bauherrschaft: Tierstein Immobilien AG
Hauptstrasse 37
5070 Frick

Architekt / Vertreter: Fuchs AG
Herr Fuchs
Hauptstrasse 37
5070 Frick

Nachweisverfasser: Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH
Herr Sutter
Rütistrasse 3a
5400 Baden





LÄRMSCHUTZGUTACHTEN

Untersuchungsbericht

Objekt-Nr.: 20749

Objekt: Neubau Überbauung
Bleichiweg
4460 Gelterkinden

Bauherrschaft: Tierstein Immobilien AG
Hauptstrasse 37
5070 Frick

Architekt / Vertreter: Fuchs AG
Hauptstrasse 37
5070 Frick

Kontaktperson: Herr Fuchs

Inhaltsverzeichnis: 1. Allgemeine Bedingungen
2. Grundlagen
3. Berechnungen
4. Massnahmen

Verteiler: - Architekt

per e-mail

Datum: 15.12.2020

1. Allgemeine Bedingungen

Das Büro Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH wurde beauftragt, für das oben erwähnte Objekt ein Lärmschutzgutachten nach Lärmschutzverordnung (LSV) zu erstellen.

Für die Auslegung und Berechnungen wurden folgende Normen verwendet:

- Lärmschutzverordnung LSV (Ausgabe 1986, Stand 2019)
- VSS 40 578 Lärmimmissionen von Parkieranlagen
- Leitfaden Tiefgaragenparkplätze von Wohnüberbauungen Basel Landschaft
- SIA 181 Schallschutz im Hochbau (Ausgabe 2020)
- Fachliteraturen und weiterführende SIA Normen
- Architektenpläne als PDF

2. Grundlagen

2.1 Zoneneinteilung

Die vollständig erschlossenen Parzellen liegen in der Zone WG3 mit einer Empfindlichkeitsstufe ES III. Diese Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) ist eine planungsrechtliche Festlegung auf Basis der LSV.

Somit gelten folgende Planungswerte (PW):

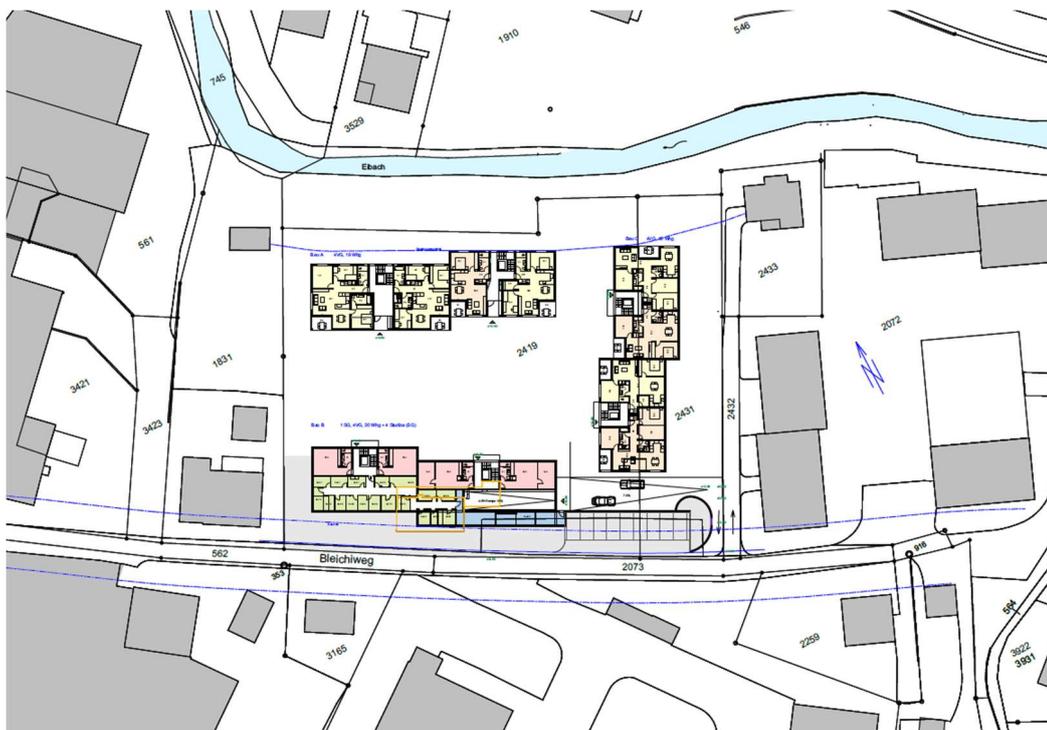
Lärmempfindliche Räume PW am Tag	60 dB(A)
Lärmempfindliche Räume PW in der Nacht	50 dB(A)

3. Berechnungen

3.1 Allgemeines

Die Berechnungen wurden nach LSV (Anhang 6) erstellt und berechnet.

Die am stärksten belastete Empfangspunkt wurden untersucht. Es wurde total 1 Empfangspunkt in der Mitte des offenen Fensters berechnet.



Situationsplan 1:500

Berechnungsgrundlagen

Objekt : 20749 Neubau Überbauung Bleichweg

Berechnung Parkierungsanlagen

Grundlagen: VSS 40 578 Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen (2019-03)
Lärmschutz-Verordnung (LSV)

Anzahl Parkplätze Tiefgarage = 69 [PP in Einstellgarage]
Parkfelder = 0 [PP in Parkfelder]
total = 69 [PP in Einstellgarage]

Anzahl Fahrten je PP:

- Tiefgarage (TG) $SVP_{TG} = 1.3$ [Summe der Zu- + Wegfahrten pro Parkfeld + Tag]

gemäss Leitfaden Tiefgaragenparkplätze von Wohnüberbauungen Basel Landschaft

- Parkfeld (PF) $SVP_{PF} = 1.3$ [Summe der Zu- + Wegfahrten pro Parkfeld + Tag]

gemäss Leitfaden Tiefgaragenparkplätze von Wohnüberbauungen Basel Landschaft

Beurteilung Tiefgaragenzufahrt *ist erforderlich.*

Beurteilungsperiode nach: *gemäss Leitfaden Tiefgaragenparkplätze von Wohnüberbauungen Basel Landschaft*

Absorbierende Verkleidung: *ist zwingend notwendig. (Schallabsorptionsgruppe A2 nach EN 1793-1:1997; Schallabsorptionsklasse C nach DIN EN ISO 11654:1997; Schallabsorptionsgrad α gewichtet nach Strassenlärm EN 1793-1:1997 von 0.6 - 0.75)*

Steigungszuschlag: *gemäss Leitfaden Tiefgaragenparkplätze von Wohnüberbauungen Basel Landschaft*
(Rampe Tiefgarage)

Pegelkorrekturen:

K1 (Tag)	0 dB	<i>Die verursachte Störung der die Ein- oder Ausfahrt in die Tiefgarage wird gemäss Anhang 6 LSV berücksichtigt.</i>
K1 (Nacht)	5 dB	
K2	0 dB	<i>Es ist davon auszugehen, dass der Parkierungslärm einer Tiefgarage nicht tonhaltig ist.</i>
K3	0 dB	<i>Zu- und Abfahrtsverkehr wird als nicht impulshaltig eingestuft. Allerdings muss die Abdeckung der Regenrinne zwingend lärmarm ausgebildet sein, z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten.</i>

Berechnung Parkierungsanlage					
Teilbereich :		Tiefgarage mit offener Rampe			
Grundlage :		VSS 40 578, Abschnitt 12.2			
Objekt :		20749 Neubau Überbauung Bleichweg			
Immissionsort :		Sektion 1 ...		Sektion 2 ...	
Eingabedaten		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bezeichnung der Teilfläche		<i>PP</i>		<i>PP</i>	
Anzahl Parkfelder in der Tiefgarage	N [-]	69		69	
Anzahl Parkierungsvorgänge pro Parkfeld und Tag	SVP [-]	1.3		1.3	
Anzahl der Zufahrten (total, Tag + Nacht)	[-]	90		90	
Verteilung der Parkierungsvorgänge auf Tag, Nacht	[%]	75	25	75	25
Berechnung Einfahrt und Ausfahrt		<i>ja/nein</i>		<i>ja/nein</i>	
Für Beurteilung relevant? (ja/nein)					
Länge der Zufahrt	l_{Zu} [m]	12.2		12.2	
Distanz zwischen Lärmquelle und Empfangspunkt	d_{Zu} [m]	15.3		15.3	
Beurteilungskriterium Zufahrt aufteilen		<i>i.o.</i>		<i>i.o.</i>	
Steigung der Zufahrt	i [%]	6.0		6.0	
Korrektur Steigung	d_i [dBA]	1.0		1.0	
Verkehrsmenge pro h	M [-]	5.6	1.9	5.6	1.9
Emissionspegel des Durchfahrverkehrs	$L_{W,Zu}$ [dBA]	68.4	63.6	68.4	63.6
Immissionspegel des Durchfahrverkehrs	$L_{I,Zu}$ [dBA]	0.0	0.0	0.0	0.0
Berechnung Offene Rampe					
Länge der Rampe	l_{oR} [m]	15.0		15.0	
Distanz zwischen Lärmquelle (Rampe) und Empfangspunkt	d_{oR} [m]	6.0		11.2	
Steigung der Rampe	i [%]	7.5		7.5	
Korrektur Steigung	d_i [dBA]	1.0		1.0	
Korrektur Stützmauer	d_{STM} [dBA]	2.0	...	2.0	...
Verkehrsmenge pro h	M [-]	5.6	1.9	5.6	1.9
Emissionspegel der offenen Rampe	$L_{W,oR}$ [dBA]	71.2	66.5	71.2	66.5
Immissionspegel der offenen Rampe	$L_{I,oR}$ [dBA]	47.7	42.9	42.3	37.5
Teil-Beurteilungspegel L_r nach LSV, Tiefgarage mit offener Rampe					
Immissionspegel der Tiefgarage mit offener Rampe	$L_{I,Pa}$ [dBA]	47.7	42.9	42.3	37.5
Pegelkorrektur für die Art der Parkierungsanlage	K1 [dB]	0	5	0	5
Pegelkorrektur für den Tongehalt	K2 [dB]	0	0	0	0
Pegelkorrektur für den Impulsgehalt	K3 [dB]	0	0	0	0
Beurteilungspegel L_r nach LSV	L_r [dBA]	48	48	42	42
Grenzwerte (Planungswert)	ES III (dBA)	60	50		
Pegeldation Sektion 1, Sektion 2	L_r (dBA)	48.8	49.0		
Planungswert gem. LSV eingehalten		Ja	Ja		

4. Massnahmen

4.1 Allgemeines Gesetz

Die Lärmschutzverordnung (Art. 7) Emissionsbegrenzungen bei neuen ortsfesten Anlagen :

¹Die Lärmemissionen einer neuen ortsfesten Anlage müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden;

- a. als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und
- b. dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten.

²Die Vollzugsbehörde gewährt Erleichterungen, soweit die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für die Anlage führen würde und ein überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse an der Anlage besteht. Die Immissionsgrenzwerte dürfen jedoch nicht überschritten werden.

4.2 Beurteilung

Empfangspunkte **EP01**

An den nachgewiesenen Empfangspunkten werden die Planungswerte am Tag und in der Nacht eingehalten.

Jedes Fenster von lärmempfindlichen Räumen muss den PW nach LSV einhalten.

Alle Empfangspunkte sind eingehalten. Das vorliegende Projekt ist nach LSV Bewilligungsfähig

4.3 Schlussbemerkung

Dieses vorliegende Lärmschutzgutachten berechnet die Bewilligungsfähigkeit des Bauprojektes. Damit verbundene Massnahmen am Bau (z.B. Schallschutzfenster) sind darin nicht enthalten und müssten in einem Schallschutznachweis separat berechnet werden.

Baden, 15.12.2020

Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH

Verfasser des Gutachtens	Roman Sutter	
Prüfung des Gutachtens	Jürg Steigmeier	

