

Versionsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	22.11.2024	Beilage zu Gestaltungsplan		Andreas Suter	<i>AS</i>	Monika Suter	<i>MS</i>

Bauherrschaft

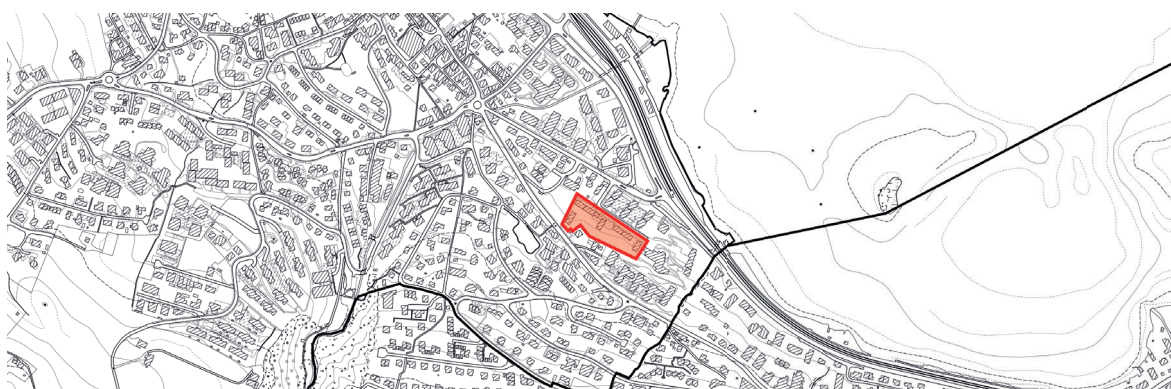
Baugenossenschaft «Im Wisli»
c/o Max Lenz
Schulstrasse 11
8805 Richterswil

Gestaltungsplan

Suter · von Känel · Wild
Planer und Architekten AG
Förrlibuckstrasse 30
8005 Zürich

1 Situation

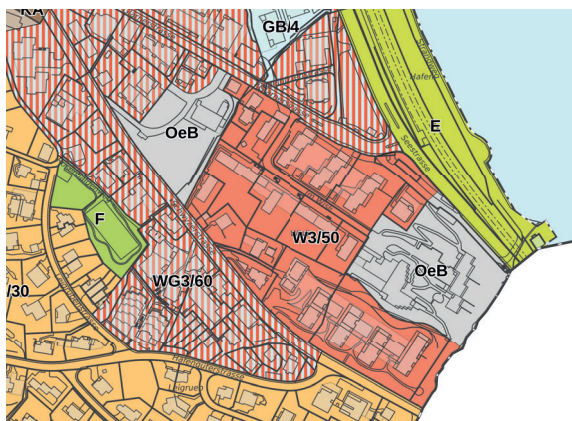
Der Private Gestaltungsplan «Im Wisli» erstreckt sich über das nachfolgend bezeichnete Areal in Richterswil.



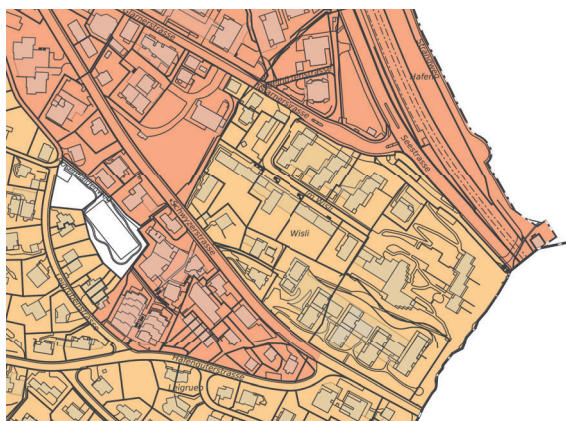
2 Lärmrechtliche Beurteilung

2.1 Zone und Empfindlichkeitsstufen

Der Perimeter des Gestaltungsplans (GP) befindet sich gemäss aktuellem Zonenplan der Gemeinde Richterswil in der Wohnzone W3/50 (rot). Es gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II, gelb).



Zonenplan (Quelle: ÖREB-Kataster Kt. ZH)



ES-Zuteilung (Quelle: ÖREB-Kataster Kt. ZH)

2.2 Privater Gestaltungsplan «Im Wisli»

Der GP enthält betreffend Lärmschutz die folgende Vorschrift:

«Es gelten die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe ES II. Für die Zufahrt zur Tiefgarage gelten die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe ES II.»

2.3 Neue Anlagen

Zusätzlich müssen die Emissionen von neuen Anlagen (Einfahrten zu Tiefgaragen, Wärmepumpen, Klimageräten etc.) so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 USG) und die Planungswerte (PW) bei den lärmempfindlichen Räumen der umliegenden Gebäude und auf den Bauflächen der umliegenden unüberbauten Parzellen eingehalten werden können (Art. 7 LSV). Auch beim Bauvorhaben, bei dem die Emissionen entstehen, sind die PW einzuhalten.

Die für die Beurteilung der Tiefgarage massgebenden Grenzwerte sind wie folgt:

	<i>Wohnen</i>		<i>Betrieb</i>	
	<i>Tag</i> [dB(A)]	<i>Nacht</i> [dB(A)]	<i>Tag</i> [dB(A)]	<i>Nacht</i> [dB(A)]
<i>PW ES II</i>	55	45	60 ¹	– ²

3

Grundlagen

3.1 Objekt

- Privater Gestaltungsplan «Im Wisli» vom 6. August 2024 (Fassung für 2. öffentliche Auflage und 2. Vorprüfung durch das ARE; Baugenossenschaft «Im Wisli» / Suter · von Känel · Wild Planer und Architekten AG)
- Richtprojekt «Neubau Wohnüberbauung «Im Wisli» Richterswil» vom 21. Juni 2024 (Vorabzug; Baugenossenschaft «Im Wisli» / HATT Partner Architekten AG)

3.2 Anlage

Das Richtprojekt enthält eine Tiefgarage mit gesamthaft 58 Parkplätzen. Die Ein-/Ausfahrt erfolgt auf die Strasse «Im Wisli».

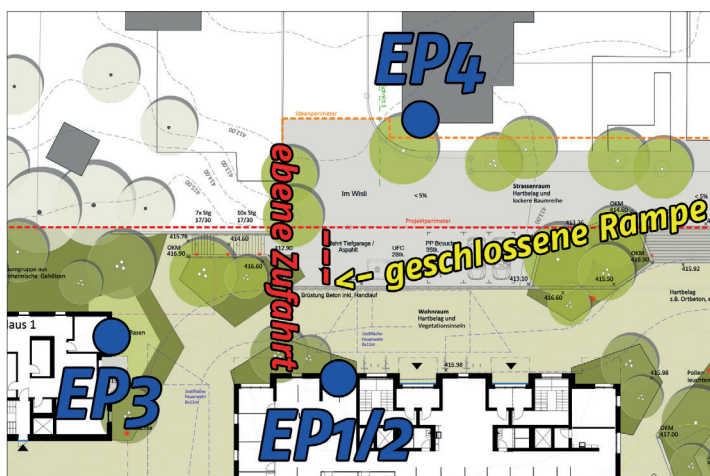
-
- 1 Bei lärmempfindlichen Betriebsräumen in Gebieten der ES I, II oder III gelten gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) höhere PW und IGW.
 - 2 Für Objekte, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten (zum Beispiel Büros oder Schulen), gelten keine Nacht-Belastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV).

4 Berechnungen

Bei der Tiefgarage werden die folgenden Werte eingesetzt:

- 58 Parkplätze
- 2.5 Fahrten pro Parkfeld pro Tag (24 Stunden)
- 75% der Fahrten von 7-19 Uhr (Tag)
- 25% der Fahrten von 19-7 Uhr (Nacht)

Die folgende Beurteilung geht davon aus, dass die Rampenwände des offenen Bereiches schallabsorbierend ausgestaltet werden.



4.1 Massgebende Anlageteile

Die Tiefgarage hat eine Zufahrt auf die Strasse «Im Wisli». Diese besteht lärmtechnisch aus einer «ebenen Zufahrt» (Fahrbahnrand bis Beginn Überdeckung) und einer «geschlossenen Rampe» (ab Beginn Überdeckung). Die Anlageteile werden separat berechnet und anschliessend energetisch addiert.

4.2 Massgebende Empfangspunkte

Die massgebenden Empfangspunkte (EP) sind:

- EP1: Neubau, EG-Nutzung (Gemeinschaftsräume, Ateliers, Co-Working-Räume, Büro Hausdienst) -> massgebend ist PW der ES II: Tag: 55 dB(A)³
- EP2: Neubau, Wohnung 1.0G -> massgebend ist PW der ES II: Tag: 55 dB(A) / Nacht: 45 dB(A)
- EP3: Neubau, Wohnung EG -> massgebend ist PW der ES II: Tag: 55 dB(A) / Nacht: 45 dB(A)
- EP4: Glarnerstrasse 25, Wohnung EG -> massgebend ist PW der ES II: Tag: 55 dB(A) / Nacht: 45 dB(A)

Die Detailberechnungen können dem Anhang entnommen werden. Die massgebenden PW sind bei allen EP eingehalten.

3 «worst case»-Annahme (Gemeinschaftsraum); alle anderen möglichen Nutzungen müssen den weniger strengen Grenzwert für Betriebsnutzungen einhalten.

5

Fazit

5.1 Einhaltung PW

Die Emissionen der Tiefgarage halten die massgebenden PW bei den kritischen Empfangspunkten ein.

Der definitive Nachweis muss im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens erbracht werden.

5.2 Vorsorgeprinzip

Gemäss USG und LSV sind Einwirkungen vorsorglich zu begrenzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 1 Abs. 2 und Art. 11 Abs. 2 USG, Art. 7 Abs. 1a LSV). Falls die PW wie vorliegend eingehalten sind, gelten zusätzliche Massnahmen dann als wirtschaftlich tragbar, wenn sich mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion erreichen lässt.

Im Fall der vorliegenden Tiefgarage sind zum Zeitpunkt der Baubewilligung allfällige weitere Verbesserungen zu prüfen.

Thalwil, 22. November 2024

Ingenieurbüro Andreas Suter



Andreas Suter

Anhang

Berechnung Tiefgarage									
	EP1		EP2		EP3		EP4		
	Tag (7-19)	Nacht (19-7)	Tag (7-19)	Nacht (19-7)	Tag (7-19)	Nacht (19-7)	Tag (7-19)	Nacht (19-7)	
Anzahl Parkfelder	58		58		58		58		
Fahrten pro Parkfeld	2.50		2.50		2.50		2.50		
Anteil Phase [%]	75	25	75	25	75	25	75	25	
Anzahl Fahrbewegungen	9.1	3.0	9.1	3.0	9.1	3.0	9.1	3.0	
Ebene Zufahrt									
Länge der Zufahrt [m]	6.00		6.00		6.00		6.00		
Abstand Mitte Zufahrt - EP [m]	11.8		13.1		22.4		16.3		
Hinderniswirkung?	0.0		0.0		0.0		0.0		
L _{z,u}	36.9	32.1	36.0	31.2	31.4	26.6	34.1	29.3	
Rampe geschlossen									
Rampenöffnung [m ²]	13.0		13.0		13.0		13.0		
Absorption	-4.0		-4.0		-4.0		-4.0		
Abstand Rampenöffnung - EP [m]	9.2		10.9		21.7		18.2		
Aspektwinkel	-8.0		-8.0		-8.0		0.0		
Fassade	-5.0		-5.0		0.0		0.0		
Hinderniswirkung?	-10.0		-10.0		-5.0		0.0		
L _{gR}	19.4	14.7	18.0	13.2	22.0	17.2	36.5	31.7	
Immissionspegel Gesamte Anlage									
L _r	37.0	32.2	36.1	31.3	31.9	27.1	38.5	33.7	
Pegelkorrekturen (Anhang 6 LSV)									
K1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	
K2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
K3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Beurteilung									
L _r (inkl. Pegelkorrektur)	39.0	39.2	38.1	38.3	33.9	34.1	40.5	40.7	
Empfindlichkeitsstufe [I II III IV]	II		II		II		II		
Massgebender Grenzwert [IGW PW]	PW-B		PW		PW		PW		
Grenzwert	55	-	55	45	55	45	55	45	
GW eingehalten?	JA	-	JA	JA	JA	JA	JA	JA	