

ingenieurbüro andreas suter
akustik, beratung, planung
schützenstrasse 5, 8800 thalwil
telefon 044 720 25 00, fax 044 720 25 15
info@ing-suter.ch, www.ing-suter.ch



suter
ingenieurbüro

Walter & Pascale Leuzinger

**Oberengstringen
Ankenhof
Gestaltungsplan**

ABKLÄRUNGEN PARKIERUNGSANLAGEN

Versionsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	4.9.2025	Abklärungen Parkierungsanlagen		Andreas Suter		Monika Suter	

Auftraggeber

Walter & Pascale Leuzinger
Ankenhofstrasse 12
8102 Oberengstringen

Gestaltungsplan/Verfahrensbegleitung

PLANAR AG für Raumplanung
Gutstrasse 73
8055 Zürich

Architektur

agps architecture ltd.
Zypressenstrasse 71
8004 Zürich

1 Situation

Im Rahmen der kantonalen Vorprüfung wurden die folgenden Punkte vorgebracht:

Zufahrten zu Parkierungsanlagen

«Aktuell sind gemäss dem Situationsplan drei Zufahrten zu drei Tiefgaragen sowie zwei Zufahrten zu den oberirdischen Parkplätzen im Zentrum des Gebiets vorgesehen. Aus Sicht des Lärmschutzes und im Sinne der Vorsorge ist die Verteilung von Lärmquellen über den Gestaltungsplanperimeter und die Nachbarschaft zu vermeiden. Es ist klar, dass aufgrund der Topografie nicht auf alle Zufahrten im oberen Bereich des Gebiets verzichtet werden kann. Dennoch sind die Einfahrten entsprechend dem Grundsatz «Lärm zu Lärm» zu reduzieren und möglichst nah an die Verzweigung Ankenhofstrasse / Rütihofstrasse zu legen.

Die Anzahl der Zufahrten zu den Parkierungsanlagen ist zu reduzieren.»

Oberirdische Parkierung

«Inmitten des ansonsten vom Quartierstrassenlärm und dem Lärm der Tiefgaragenzufahrten geschützten Innenhof sind an drei schematischen Lagen oberirdische Parkplätze angeordnet. Aus Sicht des Lärmschutzes und im Sinne der Vorsorge ist zu prüfen, ob anstatt drei nur ein Standort für die oberirdische Parkierung für Besuchende und Kunden genügen würde. Zudem ist die Anzahl zulässiger oberirdischer Parkfelder klar zu bezeichnen und auf einem Minimum zu halten. Nach dem Grundsatz «Lärm zu Lärm» sind oberirdische Parkfelder möglichst nicht im ruhigen Arealinneren anzuordnen, sondern am Rand des Gestaltungsplanperimeters. Nach Möglichkeit sind für die unterirdische und oberirdische Parkierung erforderliche Zufahrten zusammenzulegen.

Es ist zu prüfen, ob auf die oberirdische Parkierung im Innenhof verzichtet werden kann bzw. ob die Anzahl Parkplätze reduziert und an einen Standort am Rand des Planungsperimeters verschoben werden kann.»

LSV-konforme Machbarkeit der Parkierungsanlagen

«Bei Parkierungsanlagen handelt es sich um Neuanlagen im Sinne von Art. 7 LSV, für welche die Planungswerte für Industrie- und Gewerbelärm zur Anwendung kommen. Aufgrund der hohen Anzahl Parkplätze und dem geringen Abstand der Zufahrten zu den bestehenden und geplanten Gebäuden sind genauere Abklärungen erforderlich. In einem Lärmgutachten ist aufzuzeigen, wie die Planungswerte gegenüber allen betroffenen lärmempfindlichen Räumen eingehalten werden können.

Die LSV-konforme Machbarkeit der Parkierungsanlagen ist zu prüfen und im Erläuterungsbericht zu dokumentieren.»

2 Analyse

Die genannten Punkte aus der Vorprüfung wurden vom Planungsteam aufgenommen. Dieser Beurteilung liegt das überarbeitete Richtprojekt

mit Stand August 2025 zugrunde. Folgende Anpassungen wurden bereits berücksichtigt:

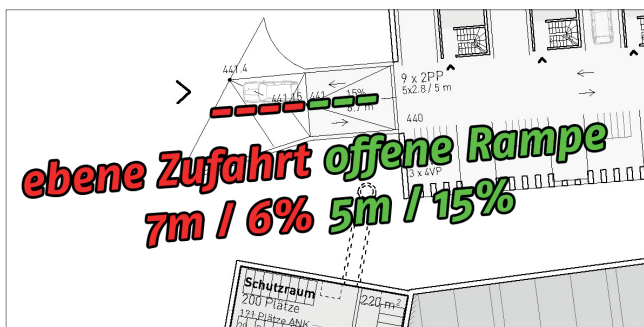
- Ein Teil der oberirdischen Parkplätze wurde in die Tiefgarage verlegt. Die Anzahl wurde von 20 auf 16 reduziert, davon 12 Besucher-Parkplätze aussen und 4 Parkplätze im Gebäude «Magazin».
- Eine der Zufahrten zu den oberirdischen Parkplätzen im Gebietszentrum entfällt, die Zufahrten wurden somit von fünf auf vier reduziert.

Desweiteren wurde die Reduktion der Zufahrten durch das unterirdische Zusammenschliessen der Tiefgaragen geprüft, jedoch als technisch und lärm-technisch nicht sinnvoll beurteilt.

Die LSV-konforme Machbarkeit der Parkierungsanlagen wird nachfolgend überprüft.

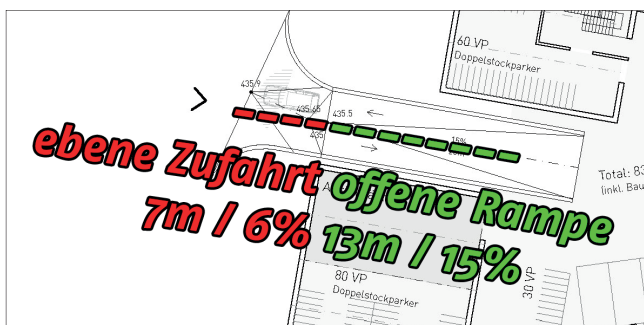
3 Grobbeurteilungen

3.1 Zufahrt A



Mit 20 Parkplätzen für Bewohner/Besucher und schallabsorbierenden Stützmauern der offenen Rampe sind die PW bei den massgebenden EP deutlich eingehalten (Anhang 1).

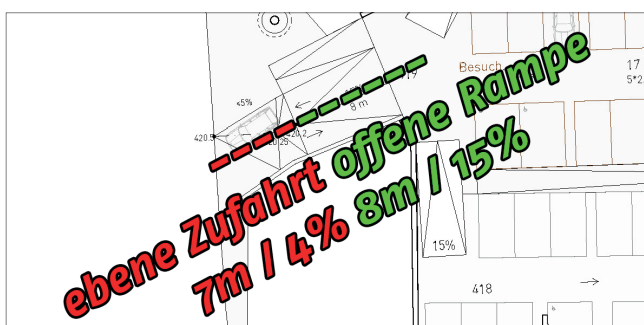
3.2 Zufahrt B



Mit 80 Parkplätzen für Bewohner/Besucher und schallabsorbierenden Stützmauern der offenen Rampe sind die PW bei den massgebenden EP nicht eingehalten (Anhang 2).

Bei den Kombihäusern sind die PW nachts überschritten

3.3 Zufahrt E



Mit 98 Parkplätzen für Bewohner/Besucher und schallabsorbierenden Stützmauern der offenen Rampe sind die PW bei den massgebenden EP deutlich eingehalten (Anhang 3).

3.4 Oberirdische Parkierung

16 oberirdische Parkplätze im Innenhof (12 Besucher-Parkplätze aussen und 4 Parkplätze im Magazin) sind lärmrechtlich unproblematisch.

4 Analyse

4.1 Zufahrt B

Lärmrechtlich ist nur die Zufahrt B heikel, da die Kombihäuser in den lärm-belasteten Fassaden teilweise Fenster aufweisen. Die aktuellen Grundrisse ermöglichen aber eine entsprechende Anpassung im Zuge der weiteren Projektierung:

- Gebäudeabschluss mit durchgestecktem Wohnraum, welcher rückwärtig belüftet werden kann.
- Keine oder höchstens Zweitfenster zur Rampe anordnen.

4.2 Generell

Auf Grund des topographisch anspruchsvollen Geländes sind die beiden nördlichen Tiefgaragen nur mit einem unverhältnismässig aufwändigen Bauwerk zu verbinden. Da der Wegfall einer Zufahrt nur zu einer minimalen Verbesserung der Lärmbelastung führen würde, stehen Aufwand und Nutzen unter Berücksichtigung der gegebenen Beurteilung in keinem Verhältnis.

4.3 Oberirdische Parkierung

Die Reduktion von 20 auf 16 Parkplätzen, die zudem gebündelter und näher an der übergeordneten Erschliessung liegen, ist sehr zu begrüssen.

Die Hinweise der FALS machen Sinn und sollen in der weiteren Projektbe-arbeitung abgeklärt werden, da es grundsätzlich empfehlenswert ist, die Notwendigkeit oberirdischer Parkplätze zu überprüfen.

Dabei ist jedoch vorliegend zu berücksichtigen, dass es sich vornehmlich um tagsüber genutzte Kunden- und Besucher-Parkplätze handelt, deren Anord-nung dicht am Hofladen sinnvoll ist.

Thalwil, 9. September 2025

Ingenieurbüro Andreas Suter



Andreas Suter

Anhang 1: Detailberechnung Tiefgarage A

			EP1		EP2	
			Ankenhofstrasse 29		Reihenhaus	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN						
	Anzahl Parkfelder		20		20	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	3.1	1.0	3.1	1.0
L _{Zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	7.0		7.0	
i _{Zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[%]	6.0		6.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	18.0		11.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	0.0		3.0	
d _{Zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	18.0		11.4	
l _{oR}	Länge offene Rampe	[m]	5.0		5.0	
i _{oR}	Steigung offene Rampe	[%]	15.0		15.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP horizontal	[m]	24.0		5.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP vertikal	[m]	0.0		3.0	
d _{gR}	Distanz Mitte offene Rampe und EP schräg	[m]	24.0		5.8	
	keine oder absorbierende Stützmauern		JA		JA	
IMMISSIONSBERECHNUNG						
ZUFAHRT						
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	1.5		1.5	
L _{W,Zu}	Schallleistung Zufahrt	[dB(A)]	60.9	56.0	60.9	56.0
L _{i,Zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	27.8	22.8	31.7	26.8
RAMPE OFFEN						
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	6.0		6.0	
d _{STM}	Korrektur Stützmauern	[dB(A)]	0.0		0.0	
L _{W,oR,auf}	Schallleistung Rampe aufwärts	[dB(A)]	58.9	54.0	58.9	54.0
L _{W,oR,ab}	Schallleistung Rampe abwärts	[dB(A)]	50.9	46.0	50.9	46.0
L _{W,oR}	Schallleistung Rampe	[dB(A)]	59.5	54.6	59.5	54.6
L _{i,oR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	23.9	19.0	36.3	31.3
GESAMT						
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	29.3	24.3	37.6	32.6
BEURTEILUNGSPEGEL						
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	29.3	24.3	37.6	32.6
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	31.3	31.3	39.6	39.6
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW	PW	PW	PW
	Geltende ES (II / III)		II	II	II	II
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	55	45
	Eingehalten?		JA	JA	JA	JA

Anhang 2: Detailberechnung Tiefgarage B

			EP1		EP2		EP3	
			Ankenhofstrasse 27		Kombihaus Nord		Kombihaus Süd	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN								
	Anzahl Parkfelder		80		80		80	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	12.5	4.2	12.5	4.2	12.5	4.2
L _{Zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	7.0		7.0		7.0	
i _{Zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[%]	6.0		6.0		6.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	23.0		15.0		5.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	0.0		3.0		3.0	
d _{Zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	23.0		15.3		5.8	
l _{oR}	Länge offene Rampe	[m]	13.0		13.0		13.0	
i _{oR}	Steigung offene Rampe	[%]	15.0		15.0		15.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP horizontal	[m]	32.0		7.0		7.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP vertikal	[m]	0.0		3.0		3.0	
d _{gR}	Distanz Mitte offene Rampe und EP schräg	[m]	32.0		7.6		7.6	
	keine oder absorbierende Stützmauern		JA		JA		JA	
IMMISSIONSBERECHNUNG								
ZUFAHRT								
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	1.5		1.5		1.5	
L _{W,Zu}	Schallleistung Zufahrt	[dB(A)]	66.9	62.2	66.9	62.2	66.9	62.2
L _{i,Zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	31.7	26.9	35.2	30.5	43.7	38.9
RAMPE OFFEN								
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	6.0		6.0		6.0	
d _{STM}	Korrektur Stützmauern	[dB(A)]	0.0		0.0		0.0	
L _{W,oR,auf}	Schallleistung Rampe aufwärts	[dB(A)]	69.1	64.4	69.1	64.4	69.1	64.4
L _{W,oR,ab}	Schallleistung Rampe abwärts	[dB(A)]	61.1	56.4	61.1	56.4	61.1	56.4
L _{W,oR}	Schallleistung Rampe	[dB(A)]	69.7	65.0	69.7	65.0	69.7	65.0
L _{i,oR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	31.6	26.9	44.1	39.4	44.1	39.4
GESAMT								
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	34.7	29.9	44.6	39.9	46.9	42.2
BEURTEILUNGSPEGEL								
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	34.7	29.9	44.6	39.9	46.9	42.2
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	36.7	36.9	46.6	46.9	48.9	49.2
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW		PW		PW	
	Geltende ES (II / III)		II		II		II	
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	55	45	55	45
	Eingehalten?		JA	JA	JA	NEIN	JA	NEIN

Anhang 3: Detailberechnung Tiefgarage E

			EP1		EP2		EP3	
			Gartenstrasse 1		Mietwohnungen Nord		Mietwohnungen Süd	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN								
	Anzahl Parkfelder		98		98		98	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	15.3	5.1	15.3	5.1	15.3	5.1
L _{Zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	7.0		7.0		7.0	
i _{Zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[%]	4.0		4.0		4.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	24.0		22.0		27.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	0.0		3.0		3.0	
d _{Zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	24.0		22.2		27.2	
l _{oR}	Länge offene Rampe	[m]	8.0		8.0		8.0	
i _{oR}	Steigung offene Rampe	[%]	15.0		15.0		15.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP horizontal	[m]	30.0		17.0		24.0	
	Distanz Mitte offene Rampe und EP vertikal	[m]	0.0		3.0		3.0	
d _{gR}	Distanz Mitte offene Rampe und EP schräg	[m]	30.0		17.3		24.2	
	keine oder absorbierende Stützmauern		JA		JA		JA	
IMMISSIONSBERECHNUNG								
ZUFAHRT								
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	0.5		0.5		0.5	
L _{W,Zu}	Schallleistung Zufahrt	[dB(A)]	66.8	62.0	66.8	62.0	66.8	62.0
L _{i,Zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	31.2	26.4	31.9	27.1	30.1	25.3
RAMPE OFFEN								
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	6.0		6.0		6.0	
d _{STM}	Korrektur Stützmauern	[dB(A)]	0.0		0.0		0.0	
L _{W,oR,auf}	Schallleistung Rampe aufwärts	[dB(A)]	67.9	63.1	67.9	63.1	67.9	63.1
L _{W,oR,ab}	Schallleistung Rampe abwärts	[dB(A)]	59.9	55.1	59.9	55.1	59.9	55.1
L _{W,oR}	Schallleistung Rampe	[dB(A)]	68.5	63.7	68.5	63.7	68.5	63.7
L _{i,oR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	31.0	26.2	35.7	31.0	32.8	28.1
GESAMT								
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	34.1	29.3	37.2	32.5	34.7	29.9
BEURTEILUNGSPEGEL								
L _{i,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	34.1	29.3	37.2	32.5	34.7	29.9
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	36.1	36.3	39.2	39.5	36.7	36.9
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW		PW		PW	
	Geltende ES (II / III)		II		II		II	
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	55	45	55	45
	Eingehalten?		JA	JA	JA	JA	JA	JA