



Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Ingenieur-Stab

Fachstelle Lärmschutz
Sanierungen

Lärmsanierung Staatsstrassen Akustisches Projekt

Gemeinde: **117, Hinwil, Teilgebiet Dorf und Aussenwachten**

Sanierungsregion: **OLS, 2**

Strassen: **Überlandstrasse**

Berichtteil: **Beilage 7
Verworfenne Lärmschutzwand
Abschnitt 22**



Bearbeitungsstufe:
Akustisches Projekt

++ G+P
INGENIEURE

09. Mai 2018



Inhalt

1. Grundlagen und Einleitung	3
1.1. Vorstudie Abschnitt 22	3
1.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt 22	4
1.3. Lärmbelastung für den Zustand 2036 ohne Massnahmen	5
2. Projekt Lärmschutzwand	8
2.1. Situation und Dimensionierung	8
2.2. Lärmberechnungen und Wirkung	8

1. Grundlagen und Einleitung

1.1. Vorstudie Abschnitt 22

In der Voruntersuchung der Firma Grolimund + Partner AG, Zürich vom 7.4.2010 wurden Lärmschutzmassnahmen für den Abschnitt 22 längs der Überlandstrasse als "möglich" eingestuft. Der betrachtete Abschnitt beinhaltet elf Liegenschaften, welche den Lärmemissionen der Überlandstrasse ausgesetzt sind. Davon ist mit lärmarmem Belag der IGW noch bei drei Liegenschaften überschritten. Die Überlandstrasse ist eine 2-spurige Strasse.

Abb 1 Auszug aus Beurteilungsplan "Machbarkeit von baulichen Massnahmen", Abschnitt 22



Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

- Wand / Wall nicht möglich
- Wand / Wall möglich
- Wand / Wall bedingt möglich
- Wand / Wall bestehend

22	
Lage	Sindelenstr.1-15, Schweipelstr.2/4, Fröschlezenstr.2-6
Strassenraum	2-spurig
Sign. Geschw.	60 km/h
Art der Überbauung	Mehrere Mehrfamilienhäuser, teilweise quer zur Strasse.
Beurteilung	Lärmschutzwand aufgrund Platzverhältnissen und Erschliessung möglich.
Zu beachten	
Weitergehende Massnahmen	



1.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt 22

In Abschnitt 22 befinden sich vier 4-stöckige MFH und zwei 3-stöckige MFH in einer Zone mit der Empfindlichkeitsstufe (ES) III. Zudem stehen in der zweiten Gebäudereihe drei 2-stöckige EFH in einer Zone mit der Empfindlichkeitsstufe (ES) II.

Da der Immissionsgrenzwert an den Liegenschaften Sindelenstrasse 1, 1A, 5, 9, 11 und 15 sowie an der Fröschlezenstrasse 4 und 6 aufgrund des lärmarmen Belags nicht mehr überschritten sind, wird eine verkürzte LSW untersucht.

Abb 2 Betroffene Liegenschaften (Parzelle Kat. Nr. 485 und 2358), Abschnitt 22





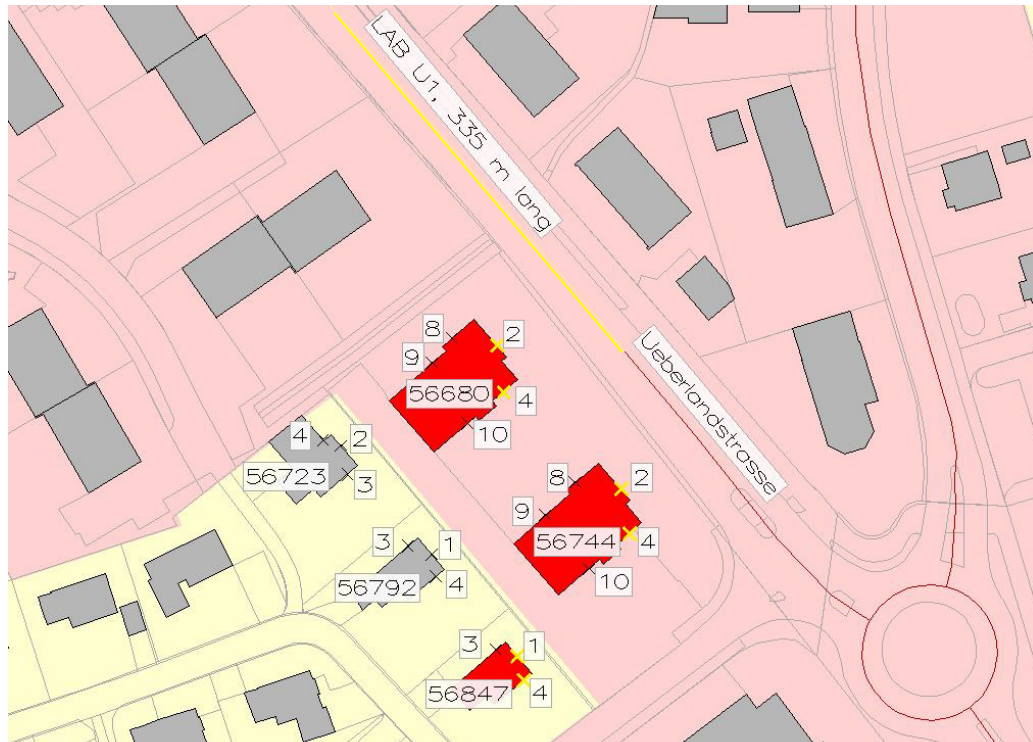
1.3. Geplante Massnahmen in diesem Bereich

Gemäss dem in Beilage 4 dargelegten Massnahmenstudium ist im Bereich der Liegenschaften im Abschnitt 22 ein lärmarmere Belag SDA 4-12 geplant.

1.4. Lärmbelastung für den Zustand 2036 mit lärmarmem Belag

Die Lärmbelastungen aus dem Lärmbelastungskataster (LBK) des Kantons Zürich für den Sanierungshorizont 2036 ohne Massnahmen wurden überprüft und falls nötig im Berechnungsprogramm SLIP 16 neu berechnet. Massgebend für die Beurteilung sind die Immissionswerte für den Sanierungshorizont gemäss Tabelle 1. Trotz des geplanten lärmarmen Belages (siehe Beilage 4) verbleiben Überschreitungen des IGW bei den Liegenschaften Schweipelstrasse 2 (FALS-ID 56744), Schweipelstrasse 4 (FALS-ID 56680) und Fröschlezenstrasse 2 (FALS-ID 56847) mehreren Geschossen.

Abb 3 Situation mit Immissionspunkten (gelb: ES II, hellrot: ES III). Rot markiert sind Gebäude mit IGW-Überschreitungen im Sanierungshorizont (2036 mit lärmarmen Belag).



Tab 1 Lärmbelastung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2036 mit lärmarmen Belag.

FALS-ID	Adresse	ES	EP	Stockwerk	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (Lr) ohne Massnahmen		Grenzwertüberschreitung	
					Tag dB(A)	Tag dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
56847	Fröschlezenstr. 2	II	1	EG	60	50	59	51	-	1
				1.OG	60	50	60	52	0	2
56744	Schweipelstrasse 2	III	2	EG (B)	70		67		-	
				1.OG	65	55	68	60	3	5
				2.OG	65	55	68	60	3	5
				3.OG	65	55	67	60	2	5
			10	EG	65	55	61	53	-	-
				1.OG	65	55	61	53	-	-
				2.OG	65	55	61	54	-	-
	3.OG	65	55	61	53	-	-			

56680	Schweipelstrasse 4	III	2	EG	65	55	64	56	-	1
				1.OG	65	55	64	57	-	2
				2.OG	65	55	65	57	0	2
				3.OG	65	55	65	57	0	2
			10	EG	65	55	57	49	-	-
				1.OG	65	55	58	50	-	-
				2.OG	65	55	58	51	-	-
				3.OG	65	55	58	51	-	-


Legende:

FALS-ID: Identifikationsschlüssel FALS

ES: Empfindlichkeitsstufe nach Art. 43 LSV

EP: Empfangspunkt

Lr: Beurteilungspegel Sanierungshorizont (2036)

 : Immissionsgrenzwert überschritten

 : Alarmwert-5 dB(A) überschritten

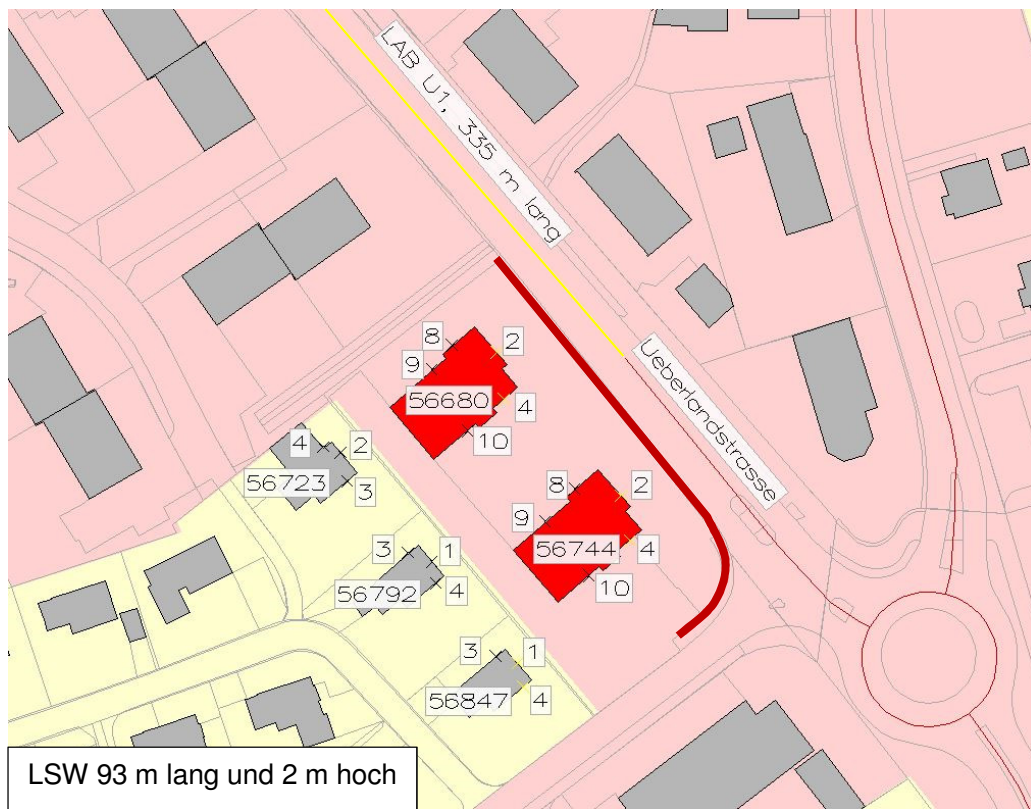
(B) Betriebsraum

2. Projekt Lärmschutzwand

2.1. Situation und Dimensionierung

Die Untersuchung der Lärmschutzwände hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der erzielbaren akustischen Wirkung und der Verkehrssicherheit eine LSW entlang der Überlandstrasse mit einer Länge von etwa 93 m und einer Höhe von 2.0 m möglich ist. In Abb 4 ist die Situation dargestellt.

Abb 4 Abschnitt 22, Immissionspunkte und untersuchte LSW (rote Linie: Höhe = 2,0 m, Länge = 93 m) (gelbe Fläche: ES II, hellrote Fläche: ES III). Rot markiert sind Gebäude mit IGW-Überschreitungen im Zustand 2036 mit Massnahmen



2.2. Lärmberechnungen und Wirkung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel L_r ohne und mit der projektierten LSW einander gegenüber gestellt sowie die Schutzwirkung der LSW aufgezeigt:

Tab 2 Beurteilungspegel der massgebenden Empfangspunkte ohne und mit projektierte LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (gerundete Durchschnittswerte Tag/Nacht).

FALS-ID	Adresse	ES	EP	Stockwerk	Immissionsgrenzwert		Lr ohne Massnahme		Lr mit Massnahme		Schutzwirkung dB(A)
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
56847	Fröschlezzenstr. 2	II	1		60	50	59	51	55	47	4
				1.OG	60	50	60	52	57	49	3
56744	Schweipelstrasse 2	III	2	EG (B)	70		67		57		10
				1.OG	65	55	68	60	64	57	3
				2.OG	65	55	68	60	67	60	0
				3.OG	65	55	67	60	67	60	0
			10	EG	65	55	63	55	54	46	8
				1.OG	65	55	64	56	60	53	2
				2.OG	65	55	64	56	63	55	1
				3.OG	65	55	64	56	64	55	0
56680	Schweipelstrasse 4	III	2	EG	65	55	64	57	55	47	9
				1.OG	65	55	64	57	60	53	4
				2.OG	65	55	65	57	64	57	0
				3.OG	65	55	64	57	64	57	0
			10	EG	65	55	60	53	47	39	13
				1.OG	65	55	61	53	51	43	10
				2.OG	65	55	61	54	54	47	7
				3.OG	65	55	61	54	58	50	3


Legende:

FALS-ID: Identifikationsschlüssel FALS

ES: Empfindlichkeitsstufe nach Art. 43 LSV

EP: Empfangspunkt

Lr: Beurteilungspegel Sanierungshorizont (2036)

 : Immissionsgrenzwert überschritten

 : Alarmwert-5 dB(A) überschritten

Schutzwirkung: gerundete Durchschnittswerte Tag/Nacht

Gemäss „Leitfaden akustisches Projekt Lärmschutzwände“ der FALS müssen mindestens zwei Wohneinheiten mit IGW-Überschreitungen ausreichend geschützt werden (Wirkung ≥ 5 dB), damit eine LSW durch den Kanton Zürich finanziert wird. Da nur eine Wohneinheit mit IGW-Überschreitung durch die LSW 22 ausreichend geschützt wird, wird die LSW verworfen.



Zürich, 09. Mai 2018

André Köpfler

Janine Bosshard