



Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Ingenieur-Stab

Fachstelle Lärmschutz
Sanierungen

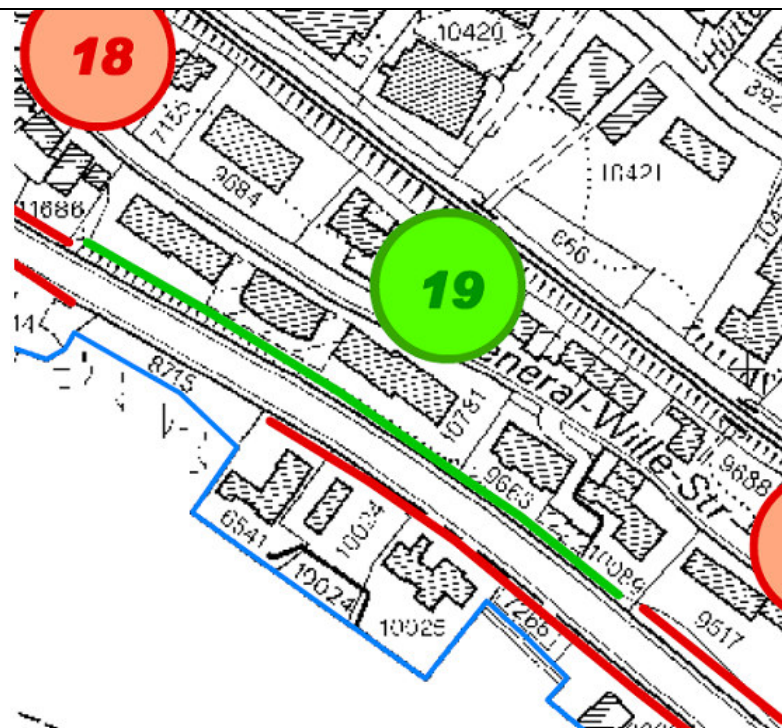
Lärmsanierung Staatsstrassen akustisches Projekt

Gemeinde: 156 - Meilen

Sanierungsregion: Seeufer rechts Nord, SRN 2

Strassen: Seestrasse (General-Wille Strasse 296 – 320)

Berichtteil: Beilage 2 - Verworfenne Lärmschutzwand
Abschnitt 19 und Schallschutzfenster



Bearbeitungsstufe:
Akustisches Projekt

CSDINGENIEURE+
VON GRUND AUF DURCHDACHT

30. September 2016

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
2. GRUNDLAGEN	3
2.1 Rechtliche Grundlagen	3
2.2 Technische Grundlagen	3
2.3 Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte	4
2.4 Untersuchungsperimeter	4
2.5 Sanierungspflicht	4
2.6 Lärmbelastung	5
2.6.1 Lärmbelastungskataster (LBK) und massgebender Beurteilungszustand	5
2.6.2 Verkehrsdaten und Emissionen	5
2.6.3 Lärmermittlung	6
3. LÄRMSANIERUNGSPROJEKT	7
3.1 Massnahmen an der Quelle	7
3.2 Massnahmen im Ausbreitungsbereich	7
3.2.1 Machbarkeitsbeurteilung während der Vorstudie	7
3.2.2 Beurteilung im akustischen Projekt	8
3.2.3 Untersuchte Lärmschutzwand	9
3.3 Erleichterungsanträge	22
3.4 Schallschutzmassnahmen am Gebäude	23
3.4.1 Allgemeines	23
3.4.2 Kostenschätzung Schallschutzfenster General-Wille-Strasse 296 bis 320	23

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang A	Stellungnahme Eigentümer
Anhang B	Objektblätter Schallschutzfenster

1. Einleitung

Durch die Gemeinde Meilen führen Staatsstrassen, deren Verkehrsaufkommen bei diversen angrenzenden Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte (IGW) und, bei den exponiertesten Gebäuden, sogar Überschreitungen der Alarmwerte (AW) verursachen. Gemäss Umweltschutzrecht des Bundes sind Verkehrsanlagen lärmtechnisch zu sanieren, wenn sie gestützt auf Art. 16 des Umweltschutzgesetzes (USG), insbesondere Art. 13 ff der Lärmschutz-Verordnung (LSV), den Vorschriften nicht genügen. Für die Staatsstrassen der Gemeinde Meilen besteht diese Sanierungspflicht, so dass der Kanton Zürich ein Lärmsanierungsprojekt zu erstellen hat.

Gestützt auf den Regierungsratsbeschluss Nr. 74/2010 des Kantons Zürich und den Ergebnissen, die aus dem Geografischen Informationssystem basierten Lärmbelastungskataster (GIS-LBK) resultieren, wurde in der Gemeinde Meilen die Planung für den Bau von Lärmschutzwänden (LSW) und den Einbau von Schallschutzfenstern (SSF) entlang der Staatsstrassen eingeleitet. Als weitere Grundlagen für das vorliegende Projekt gilt die Vorstudie Machbarkeit baulicher Lärmschutzmassnahmen vom 5. November 2009 (rev.).

Die Fachstelle Lärmschutz hat die CSD Ingenieure AG mit der Ausarbeitung des Lärmsanierungsprojektes gemäss Art. 13 ff LSV beauftragt.

Dieser Bericht befasst sich einerseits mit den möglichen Lärmschutzmassnahmen im Ausbreitungsreich. Basierend auf der Machbarkeitsstudie vom November 2009 werden LSW überall dort geprüft, wo der Immissionsgrenzwert (IGW) überschritten wird, die räumlichen Voraussetzungen gegeben und LSW auch hinsichtlich des Ortsbildschutzes denkbar sind. Zudem werden bei (verbleibenden) IGW-Überschreitungen Erleichterungen nach Art. 14 LSV für die betroffenen Strassenabschnitte beantragt sowie der Einbau von Schallschutzfenstern abgehandelt.

2. Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG), vom 7. Oktober 1983, in Kraft seit 1. Januar 1985
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG), vom 22. Juni 1979, in Kraft seit 1. Januar 1980
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, in Kraft seit 1. April 1987
- Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich (PBG), vom 7. September 1975
- Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Meilen, vom 27. August 1997

2.2 Technische Grundlagen

- BAFU (2006): Umwelt-Vollzug Nr. 0609, "Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen"
- BAFU/ASTRA (2006): Umwelt-Vollzug Nr. 0637 "Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung"
- BUWAL (1995): Mitteilungen zur LSV Nr. 6: „Strassenlärm: Korrekturen zum Strassenlärm-Berechnungsmodell“
- BUWAL (1998): Schriftenreihe Umwelt Nr. 301 "Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen"
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2005): Lärminfo 5, "Handbuch Strassensanierung: Massnahmenplanung innerorts"
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2009): Lärmbelastungskataster Sanierungshorizont 2029, LBK_SAN_09.shp, (Gemeinde Meilen - Lärmbelastung Sanierungshorizont 2029, Übersichtsplan 1:5'000)
- Baudirektion Kt. Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz / Grolimund + Partner AG / Metron AG (2009): Gemeinde Meilen - Vorstudie zur Machbarkeit von baulichen Massnahmen inkl. Stellungnahme Gemeinde Meilen
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2010): Lärminfo 9, "Arbeitshilfe Siedlungsverträgliche Lärmschutzwände"
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2013): "Leitfaden: Projekt Lärmschutzwände" und Beilagen
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2013): "Leitfaden: Projekt Schallschutzfenster" und Beilagen
- Lärmberechnungs-Software CadnaA, Version 4.2
- Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 1169/2008: Finanzierungsmodell für Schallschutzfenster an Staatsstrassen vom 16. Juli 2008
- Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 74/2010: Lärmschutz, Staatsstrassen Region SEEUFER RECHTS NORD, vom 20. Januar 2010

2.3 Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte

Die Lärmempfindlichkeitsstufen sind dem Zonenplan resp. der Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Meilen entnommen worden. Die betroffenen Gebiete an der Seestrasse befinden sich grösstenteils in Wohnzonen, denen mehrheitlich eine ES III zugewiesen ist. Den betroffenen Gebiete an der Bergstrasse ist mehrheitlich eine ES II zugewiesen.

Für die Beurteilung von Strassenlärm gelten nachfolgend aufgelistete Lärmgrenzwerte in Abhängigkeit von der Empfindlichkeitsstufe (Anhang 3 LSV).

Tabelle 2.1 Lärmgrenzwerte. ES = Empfindlichkeitsstufe; Lr = Beurteilungspegel.

ES	Nutzung	Immissionsgrenzwert		Alarmwert	
		Lr in dB(A)		Lr in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
II	Wohnräume	60	50	70	65
	Betriebsräume	65	-	70	-
III	Wohnräume	65	55	70	65
	Betriebsräume	70	-	70	-

Legende:

ES: Empfindlichkeitsstufe
 Lr: Beurteilungspegel Sanierungshorizont (2029)
 -: Keine Nutzung im Zeitraum nachts

Für Betriebsräume in Gebieten mit ES II und ES III gelten gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) erhöhte Immissionsgrenzwerte. Die erhöhten Grenzwerte gelten nicht für Schulen, Anstalten und Heime. Für Gebäude, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten (v.a. Betriebsräume), gelten keine Nacht-Belastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV). Bei der Nacht-Nutzung von Betrieben gelten die Tages-Belastungsgrenzwerte.

2.4 Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter umfasst die Liegenschaften General-Wille Strasse 296 bis 332 im Bereich des Staatsstrassen-Abschnittes 19, welche im Sanierungszustand 2029 eine Überschreitung des IGW aufweisen. Bei den Liegenschaften General-Wille Strasse 304, 310, 312 und 320 wird der AW-5 tagsüber knapp unterschritten. Bei diesem Strassenabschnitt ist gemäss Vorstudie ("Beurteilungsplan Machbarkeit") eine Lärmschutzwand "möglich".

Gemeinde- und Nationalstrassen wurden nicht in die Berechnungen mit einbezogen. Allfällige Gemeindestrassen, die ihrerseits zu Überschreitungen der massgebenden Grenzwerte und damit zu einer Sanierungspflicht führen, sind in einem separaten LSP durch die Gemeinde Meilen zu sanieren. Nationalstrassen werden vom ASTRA bearbeitet.

2.5 Sanierungspflicht

Der Kanton Zürich als Anlagehalter ist aufgrund der festgestellten IGW - Überschreitungen sanierungspflichtig gegenüber Gebäuden, für welche die Baubewilligung vor dem 1.1.1985 erteilt wurde.

Angaben zur Ermittlung der Sanierungspflicht wurden von den Gemeinden und/oder vom Tiefbauamt des Kantons Zürich zur Verfügung gestellt.

2.6 Lärmbelastung

2.6.1 Lärmbelastungskataster (LBK) und massgebender Beurteilungszustand

Rechtsgrundlagen für die Lärmsanierung bilden Art. 13 ff. LSV (Sanierung) und Art. 37 LSV (Lärmbelastungskataster). Der Lärmbelastungskataster (LBK) zeigt, wo Sanierungsbedürfnisse bei Lärm emittierenden Anlagen bestehen.

Der Lärmbelastungskataster Sanierungshorizont 2029 wurde von der FALS zur Verfügung gestellt. Im Rahmen des "Teilprojektes Lärmschutzwände" wurden detailliertere Pegel für die einzelnen Objekte berechnet. Diese sind für die Beurteilung massgebend und werden im Laufe der Projektbearbeitung in den LBK integriert.

Der Stand 2009 (Ist-Zustand) gilt als Referenzzustand, ist aber nicht der massgebende Beurteilungszustand. Den Verkehrszahlen ist gemäss Leitfaden Strassenlärm (BAFU/ASTRA, Dezember 2006) ein Zeit-horizont von 20 Jahren zu Grunde zu legen. Im vorliegenden Projekt ist 2029 der massgebende Beurteilungszustand (Sanierungszustand) und wird im LBK dargestellt.

2.6.2 Verkehrsdaten und Emissionen

Die Verkehrszahlen und die Emissionswerte wurden durch den LBK der Fachstelle Lärmschutz vorgegeben. Basierend auf den aktuellen Verkehrszahlen wurden die Lärmemissionen auf Grund der Verkehrs- bzw. Anlageparameter (Verkehrsmenge, Geschwindigkeiten, Anteil an lärmigen Fahrzeugen, Fahrbahnbeläge, Strassenneigung), jeweils separat für die Tag- und Nachtperiode mit dem Modell STL 86+ ermittelt. Die Emissionsdaten des im Projektperimeter liegenden Abschnittes können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2.2 Emissionen der Hauptlärmquellen im Beurteilungszustand

Strasse	Tagesperiode	Lret / Lren	Nt / Nn	Nt2 / Nn2	Vt / Vn	i	BelT / BelN	Verk-Zu
Seestrasse 39634	Tag	82.3	967	3.8	64	0	2	1
	Nacht	74.8	171	2.7	67	0	2	1

Legende:

BelT/BelN [dB]:	Belagszuschlag für Geschwindigkeit Tag bzw. Nacht in dB(A)
i [%]:	Strassensteigung in Prozent
Lret/Lren [dB(A)]:	Emissionspegel auf der Strassenachse in dB(A) (inkl. Zuschlägen)
Nt [Fzg/h]:	Durchschnittliche Verkehrsmenge am Tag (6 bis 22 Uhr) in Fahrzeuge pro Stunde
Nn [Fzg/h]:	Durchschnittliche Verkehrsmenge in der Nacht (22 bis 6 Uhr) in Fahrzeuge pro Stunde
Nt2/Nn2 [%]:	Schwerverkehrsanteil am Tag bzw. in der Nacht in Prozent des Nt bzw. Nn
VerkZu [dB]:	Zuschlag für die Verkehrszunahme bis zum Sanierungshorizont in dB(A)
Vt/Vn [km/h]:	Geschwindigkeit am Tag bzw. in der Nacht in km/h

Die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Sanierungshorizont 2029 wurde mit einer Erhöhung der heute gültigen Emissionswerte um 1 bis 2 dB(A) berücksichtigt. Dies entspricht einer Verkehrszunahme von ca. 25-65%.

Entlang aller lärmtechnisch untersuchten Strassenabschnitte wurde für den Prognosezustand 2029 eine Belagsalterungskorrektur von 1 dB(A) für Abschnitte mit Geschwindigkeiten unter 60 km/h und 2 dB(A) für Abschnitte mit Geschwindigkeiten ab 60 km/h mitberücksichtigt (Merkblatt «Strassenlärm-Emissionsberechnung»; FALS, 28.8.2007).

Das Berechnungsmodell basiert auf den effektiv gefahrenen Geschwindigkeiten. Diese können je nach Situation (Kurvenbereiche, Einfahrten usw.) teilweise von den signalisierten Geschwindigkeiten abweichen und in der Nacht 3–4 km/h höher liegen als am Tag.

2.6.3 Lärmermittlung

Art der Ermittlung

Die Lärmimmissionen werden als Beurteilungspegel L_r anhand von Berechnungen mit einem dreidimensionalen Geländemodell ermittelt (vgl. Art. 38 LSV).

Bei lärmempfindlich genutzten Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes wird grundsätzlich der lärmexponierteste Beurteilungspunkt ermittelt und ausgewiesen. Bei gemischt genutzten Gebäuden (Wohnnutzung und lärmempfindliche Betriebsnutzung, z.B. Büros) sind die Lärmbelastungen je Nutzung separat ausgewiesen. Bei teilweise überbauten Parzellen erfolgt die Ermittlung und Beurteilung ausschliesslich beim überbauten Teil der Parzelle.

Die Lärmbelastungen werden für die Tagperiode (von 6:00 bis 22:00 Uhr) und für die Nachtperiode (von 22:00 bis 6:00 Uhr) getrennt ausgewiesen.

Im Rahmen der akustischen Überprüfung wurden folgende Zustände untersucht:

- Beurteilungszustand 2029 ohne Massnahmen
- Beurteilungszustand 2029 mit Massnahmen.

Berechnungsmodell

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde basierend auf den Objektdaten der FALS ein digitales Geländemodell erstellt. In Bereichen mit Grenzwertüberschreitungen wurden die im Modell enthaltenen Quellen, topographischen Elemente, Massnahmen, Gebäude und Empfangspunkte aufgrund von Begehungen und Aufnahmen vor Ort verfeinert und angepasst. Die Lärmberechnungen wurden mit der Lärmberechnungssoftware CadnaA (Version 4.2, Ausbreitungsdämpfung nach StL-86+) erstellt, welche alle erforderlichen Einflüsse bei der Ausbreitungsberechnung (Witterung, Bodeneffekte, Reflexionen usw.) berücksichtigt.

Die Strassen wurden mit einer Quelle bei 2-spurigen Strassen bzw. mit zwei parallelen Quellen bei 4-spurigen Strassen modelliert.

Alle bestehenden Lärmschutzhindernisse (Lärmschutzwände und -dämme) wurden gestützt auf gültige Ausführungspläne bzw. Aufnahmen im Gelände ins Berechnungsmodell integriert und bei der Lärmermittlung berücksichtigt.

Reflexionen

Reflexionen können zu bedeutenden Erhöhungen der Lärmpegel führen und werden somit, wo nötig, bei der Berechnung der Immissionen berücksichtigt. LSW werden so ausgestaltet, dass Reflexionen auf lärmempfindliche Punkte vermieden werden („schallabsorbierende Oberfläche“).

Meteorologische Einflüsse

Meteorologische Einflüsse auf die Schallausbreitung sind nur bei grossen Abständen von der Lärmquelle relevant (Inversionslagen, Mitwindsituationen). Im vorliegenden Fall sind sie in Anbetracht des begrenzten Untersuchungsperimeters und der sich daraus ergebenden kurzen Abständen zwischen Strassen und Empfangspunkten vernachlässigbar.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit der Modellrechnungen beträgt bei ungehinderter Schallausbreitung bis ca. 100 m Entfernung zur Strasse ca. ± 1.5 dB(A). Dieser Wert steigt weiter an, wenn die Entfernung zur Quelle zunimmt und wenn Hindernisse die direkte Sichtlinie unterbrechen. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass auch bei den Verkehrsprognosen Unsicherheiten bestehen.

3. Lärmsanierungsprojekt

3.1 Massnahmen an der Quelle

In diese Kategorie von Massnahmen gehören verkehrslenkende und/oder -beschränkende Massnahmen, sowie der Einbau von lärmtechnisch vorteilhaften Strassenbelägen.

Als Massnahmen an der Quelle gelten alle verkehrslenkenden und / oder –beschränkenden Massnahmen sowie der Einbau von lärmtechnisch vorteilhaften Strassenbelägen. Da eine Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf der Seestrasse von 60 auf 50 km/h nur eine geringe, kaum wahrnehmbare Lärmreduktion bewirkt, wird diese Massnahme nicht weiterverfolgt. Andere verkehrsbeschränkende Massnahmen sind im Untersuchungsperimeter nicht möglich und finden dementsprechend auch keine Berücksichtigung im Lärmsanierungsprojekt.

Lärmarme Beläge gelten im Kanton Zürich nicht als Stand der Technik, weil ihre Lebensdauer deutlich geringer ist als diejenige von Standardbelägen, weil die akustische Wirkung infolge Verschmutzung relativ schnell abnimmt und weil das Langzeitverhalten insbesondere im Hinblick auf die Tragfähigkeit bei hohen Verkehrsfrequenzen unklar ist. In den letzten Jahren wurden neue Belagstypen mit Mikroporen entwickelt, die deutlich weniger verschmutzen und voraussichtlich etwas länger wirksam bleiben als die bisherigen lärmarmen Beläge. Ein laufendes Testprogramm des Kantons Zürich untersucht diese Spezialbeläge (belagstechnisches und akustisches Monitoring), um deren Langzeitverhalten und deren Tragfähigkeit bei hohen Verkehrsfrequenzen feststellen zu können. Im Rahmen dieser Testphase baut das kantonale Tiefbauamt seit Sommer 2016 an einzelnen, ausgewählten Positionen erste lärmarme Beläge ein. Die oberste Belagsschicht dieser Spezialbeläge muss häufiger als bei üblichen Belägen, voraussichtlich alle 10-12 Jahre, ersetzt werden. Die aktuelle Strategie des Kantons Zürich sieht aber einen Belagsersatz alle 25-30 Jahre vor.

Solange keine neuen Erkenntnisse aus laufenden Untersuchungen vorliegen, werden im Kanton Zürich keine weiteren lärmarmen Beläge als diejenigen auf den ausgewählten Teststrecken eingesetzt. Bei Belagserneuerungen von Staatsstrassen im Kanton Zürich wird gemäss dem heutigen Erkenntnisstand (Ausbaustandard Staatsstrassen) der Belagstyp AC8 eingebaut, welcher sich gemäss Erfahrungen auch als relativ lärmgünstig erwiesen hat.

3.2 Massnahmen im Ausbreitungsbereich

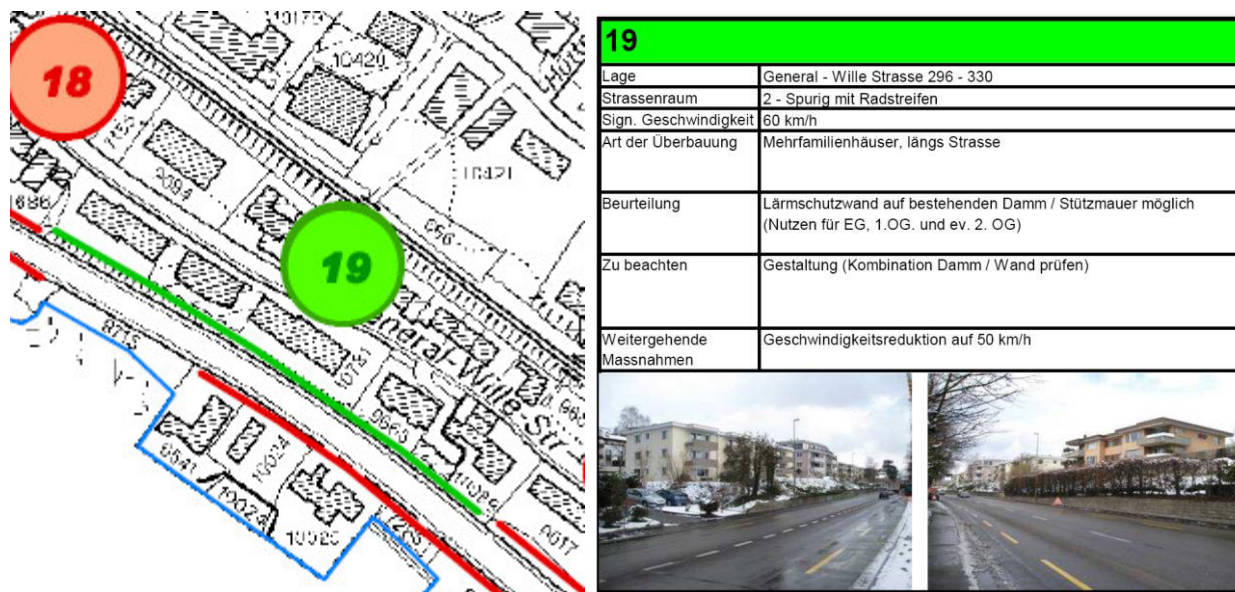
3.2.1 Machbarkeitsbeurteilung während der Vorstudie

Als Massnahmen im Schallausbreitungsbereich zwischen Quelle und Empfangspunkt kommen grundsätzlich Lärmschutzwände und Lärmschutzdämme in Frage. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie 2009 wurden alle Strassenzüge auf die Möglichkeit von solchen Lärmschutzmassnahmen auf dem Ausbreitungsweg untersucht. Unter Miteinbezug der zuständigen Gemeindebehörden wurden viele Abschnitte entlang der Staatsstrassen ausgeschlossen und zwar aufgrund folgender Kriterien:

- Schutzwürdige Ortsbilder / Heimat- bzw. Denkmalschutzobjekte
- Ortszentren mit publikumorientierter Nutzung
- Erschliessung, Liegenschaftszufahrten
- Platzverhältnisse
- Lärmschutzwirkung
- Verkehrssicherheit
- Wohnhygiene

Häufig stehen einer Realisierung von LSW bestehende Zufahrten oder Parkplätze (Erschliessung) entgegen. Oft sprechen verkehrssicherheitstechnische Anforderungen (Sichtlinien) gegen LSW oder sie kommen möglicherweise auch wegen der erforderlichen Wandhöhe aus Ortsbild-, gegebenenfalls auch aus Landschaftsschutzgründen nicht in Frage.

In der Voruntersuchung vom (rev.) 5.11.2009 (Erstellung durch Grolimund + Partner AG sowie Metron AG) wurden Lärmschutzmassnahmen für den Abschnitt 19 längs der Seestrasse als „möglich“ eingestuft. Der betrachtete Abschnitt beinhaltet acht Liegenschaften längs der General-Wille Strasse, welche den Lärmimmissionen der Seestrasse ausgesetzt sind.



Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

Abbildung 3.1 Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit von baulichen Massnahmen, Abschnitt 19

3.2.2 Beurteilung im akustischen Projekt

Für diejenigen Strassenabschnitte, bei denen gemäss Machbarkeitsstudie 2009 Lärmschutzmassnahmen als "möglich" oder "bedingt möglich" eingestuft worden sind, wurde eine vertiefte Beurteilung der in Frage kommenden Massnahmen durchgeführt. Die betrifft auch die Lärmschutzwand Abschnitt 19 im Bereich der Liegenschaften General-Wille Strasse 304, 310, 312 und 320.

Nebst der Wirksamkeit der Massnahmen in Dezibel ist insbesondere die wirtschaftliche Tragbarkeit wesentlich. Bei Massnahmen mit Gesamtkosten unterhalb von CHF 500'000.- wird der Kosten-Nutzen-Faktor (KNF) bestimmt, welcher die Investitionskosten einer Massnahme in Relation zur erzielten Wirkung bei den lärmbeeinträchtigten Anwohnern wiedergibt. Der KNF einer Massnahme darf nicht mehr als CHF 5'000 pro dB(A) pro geschützte Person mit Belastungen über dem IGW betragen.

Falls die Projektkosten den Schwellenwert von CHF 500'000.- überschreiten, wird der Index der Wirtschaftlichen Tragbarkeit, der so genannte WTI bestimmt (Excel-Tool gemäss Leitfaden Strassenlärm). Das WTI-Modell basiert darauf, dass eine bauliche Lärmschutzmassnahme einerseits in Bezug auf die Einhaltung der Grenzwerte (Effektivität) und andererseits in Bezug auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis

(Effizienz) beurteilt wird. Der aus Effektivität und Effizienz errechnete WTI wird in einem Diagramm dargestellt.

In Anlehnung an den Leitfaden Strassenlärm (Kap. 4.8, S.33) sind für die Dimensionierung und Beurteilung von Schallhindernissen folgenden Kriterien relevant:

- minimale akustische Wirkung von 5 dB(A)
- Schutzziel-Erreichung
- Akzeptanz
- Kostenwirksamkeit: Kosten-Nutzen-Faktor (CHF/dB(A)*Pers.) oder WTI (SRU-301/UV-0609)
- Vermeidung von Konflikten mit der Verkehrssicherheit (Sichtzonen)
- technische Machbarkeit
- Vermeidung von Konflikten mit der Erschliessung
- Beurteilung der Auswirkungen auf Ortsbild, Heimat- und Denkmalschutz
- Beurteilung des Landschaftseingriffes
- Auswirkungen auf die Ökologie, Natur
- Auswirkungen auf die Wohnqualität der Anwohner, Wohnhygiene.

Die vorliegende Beurteilung soll die genannten Kriterien berücksichtigen, wobei bei zum Teil schon im Rahmen der Machbarkeitsstudie eine Art Vorprüfung stattgefunden hat (Verkehrssicherheit, technische Machbarkeit, Erschliessung, Ortsbild, Wohnqualität), während andere noch gar nicht geprüft wurden (akustische Wirkung, Schutzziel-Erreichung, Kostenwirksamkeit). Die abschliessende Gesamtbeurteilung der Resultate der folgenden Berechnungen wurde unter Einbezug aller Kriterien durchgeführt.

3.2.3 Untersuchte Lärmschutzwand

Abschnittsbeschreibung

Im Projektperimeter des Abschnitts 19 (Seestrasse) befinden sich sechs MFH, die durch vereinzelte Sträucher und Hecken von der Seestrasse getrennt sind. Die Gebäude befinden sich auf ca. 3 bis 4 Meter höherem Niveau als die Strasse. Dieser Zone ist eine Empfindlichkeitsstufe (ES) III zugewiesen.

Nebst der Strassenbeleuchtung besteht ein Zugang zur Liegenschaft General-Wille Strasse 320, welcher bei der Planung einer LSW berücksichtigt werden muss. Im untersuchten Abschnitt der Seestrasse beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit 60 km/h.



● Zugang

Abbildung 3.2 Situation Abschnitt 19, Meilen. Unten links: General-Wille Strasse 310/312 im Vordergrund; Oben rechts: Zugang zu General-Wille Strasse 330/332 im Vordergrund.

Lärmbelastung für den Zustand 2029 ohne Massnahmen

Die Lärmbelastungen aus dem LBK des Kantons Zürich für den Zustand 2029 ohne Massnahmen wurden überprüft. Da diese auf einer Gebäudebeurteilung basieren (Maximalpegel für einzelne Fassadenabschnitte), wurde für die nachfolgende Berechnung das Berechnungsmodell wo notwendig verfeinert und die Immissionen am lärmexponiertesten Fenster eines lärmempfindlich genutzten Raumes ermittelt (Lärmberechnungsprogramm CadnaA Version 4.1.137). Somit können bei einigen Objekten Abweichungen gegenüber dem LBK entstehen. Massgebend sind die nachfolgend ausgewiesenen Immissionswerte.

Eine Überschreitung der IGW tritt bei allen acht Liegenschaften General-Wille Strasse 296 bis 332 auf, deren Hauptfassade parallel zur Seestrasse steht. Bei den Liegenschaften General-Wille Strasse 304, 310, 312 und 320 wird der AW tagsüber knapp unterschritten.

Tabelle 3.1 Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2029 an den Untersuchten Empfangspunkten im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. EP = Empfangspunkt; ES = Empfindlichkeitsstufe.

FALS-ID	Adresse	ES	EP	Stockwerk	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (Lr) ohne Massnahmen		Grenzwertüberschreitung	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
22394	General-Wille Strasse 296	III	1	EG	65	55	63	56	-	1
				1.OG	65	55	67	60	2	5
				2.OG	65	55	68	60	3	5
			2	EG	65	55	63	55	-	-
				1.OG	65	55	68	60	3	5
				2.OG	65	55	68	61	3	6
			3	EG	65	55	60	52	-	-
				1.OG	65	55	61	54	-	-
				2.OG	65	55	63	55	-	-
			4	EG	65	55	62	54	-	-
				1.OG	65	55	64	56	-	1
				2.OG	65	55	65	57	-	2
22394	General-Wille Strasse 298	III	1	EG	65	55	62	55	-	-
				1.OG	65	55	67	60	2	5
				2.OG	65	55	68	61	3	6
			2	EG	65	55	63	56	-	1
				1.OG	65	55	68	60	3	5
				2.OG	65	55	68	61	3	6
			3	EG	65	55	59	52	-	-
				1.OG	65	55	65	57	-	2
				2.OG	65	55	65	58	-	3
			4	EG	65	55	55	48	-	-
				1.OG	65	55	60	52	-	-
				2.OG	65	55	63	55	-	-
22411	General-Wille Strasse 304	III	1	EG	65	55	66	59	1	4
				1.OG	65	55	69	61	4	6
				2.OG	65	55	69	61	4	6
			2	EG	65	55	67	59	2	4
				1.OG	65	55	69	61	4	6
				2.OG	65	55	69	62	4	7
			3	EG	65	55	65	58	-	3
				1.OG	65	55	69	61	4	6
				2.OG	65	55	69	61	4	6
			4	3.OG	65	55	66	59	1	4
			5	3.OG	65	55	67	59	2	4
			6	EG	65	55	62	54	-	-
				1.OG	65	55	65	58	-	3
				2.OG	65	55	66	58	1	3
			7	EG	65	55	56	49	-	-
				1.OG	65	55	60	52	-	-
				2.OG	65	55	63	55	-	-

Fortsetzung Tabelle 3.1: Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2029 an den Untersuchten Empfangspunkten im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.

EP = Empfangspunkt; ES = Empfindlichkeitsstufe.

FALS-ID	Adresse	ES	EP	Stockwerk	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (Lr)		Grenzwertüberschreitung				
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
22411	General-Wille Strasse 304	III	8	EG	65	55	61	53	-	-			
				1.OG	65	55	65	57	-	2			
				2.OG	65	55	65	58	-	3			
			9	EG	65	55	55	47	-	-			
				1.OG	65	55	59	52	-	-			
				2.OG	65	55	63	55	-	-			
			10	3.OG	65	55	63	55	-	-			
			11	3.OG	65	55	63	56	-	1			
			22423	General-Wille Strasse 310	III	1	EG	65	55	64	56	-	1
1.OG	65	55					68	60	3	5			
2.OG	65	55					68	61	3	6			
2	EG	65				55	65	57	-	2			
	1.OG	65				55	69	61	4	6			
	2.OG	65				55	69	61	4	6			
3	EG	65				55	58	50	-	-			
	1.OG	65				55	63	55	-	-			
	2.OG	65				55	64	57	-	2			
4	EG	65				55	52	45	-	-			
	1.OG	65				55	58	50	-	-			
	2.OG	65				55	62	54	-	-			
22423	General-Wille Strasse 312	III				1	EG	65	55	65	57	-	2
							1.OG	65	55	69	61	4	6
							2.OG	65	55	69	61	4	6
			2	EG	65	55	65	57	-	2			
				1.OG	65	55	69	61	4	6			
				2.OG	65	55	69	61	4	6			
			3	EG	65	55	61	54	-	-			
				1.OG	65	55	65	58	-	3			
				2.OG	65	55	66	58	1	3			
			4	EG	65	55	59	51	-	-			
				1.OG	65	55	62	54	-	-			
				2.OG	65	55	64	57	-	2			
			22445	General-Wille Strasse 320	III	1	EG	65	55	65	58	-	3
							1.OG	65	55	68	61	3	6
							2.OG	65	55	69	61	4	6
2	EG	65				55	65	57	-	2			
	1.OG	65				55	68	61	3	6			
	2.OG	65				55	68	61	3	6			
3	EG	65				55	62	54	-	-			
	1.OG	65				55	65	57	-	2			
	2.OG	65				55	65	58	-	3			

Fortsetzung Tabelle 3.1: Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2029 an den Untersuchten Empfangspunkten im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.

EP = Empfangspunkt; ES = Empfindlichkeitsstufe.

FALS-ID	Adresse	ES	EP	Stockwerk	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel (Lr) ohne Massnahmen		Grenzwertüberschreitung	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
22445	General-Wille Strasse 320	III	4	EG	65	55	58	51	-	-
				1.OG	65	55	61	54	-	-
				2.OG	65	55	63	56	-	1
			5	EG	65	55	57	49	-	-
				1.OG	65	55	60	53	-	-
				2.OG	65	55	65	57	-	2
			6	EG	65	55	50	43	-	-
				1.OG	65	55	54	46	-	-
				2.OG	65	55	59	52	-	-
			7	EG	65	55	64	56	-	1
				1.OG	65	55	68	60	3	5
				2.OG	65	55	68	61	3	6
22446	General-Wille Strasse 330	III	1	EG	65	55	59	52	-	-
				1.OG	65	55	62	55	-	-
				2.OG	65	55	65	58	-	3
			2	3.OG	65	55	67	59	2	4
			3	EG	65	55	60	52	-	-
				1.OG	65	55	63	55	-	-
				2.OG	65	55	65	58	-	3
109861	General-Wille Strasse 332	III	1	EG	65	55	66	58	1	3
				2.OG	65	55	68	60	3	5
			2	EG	65	55	67	59	2	4
			3	EG	65	55	61	54	-	-
				1.OG	65	55	63	55	-	-
			4	1.OG	65	55	62	54	-	-

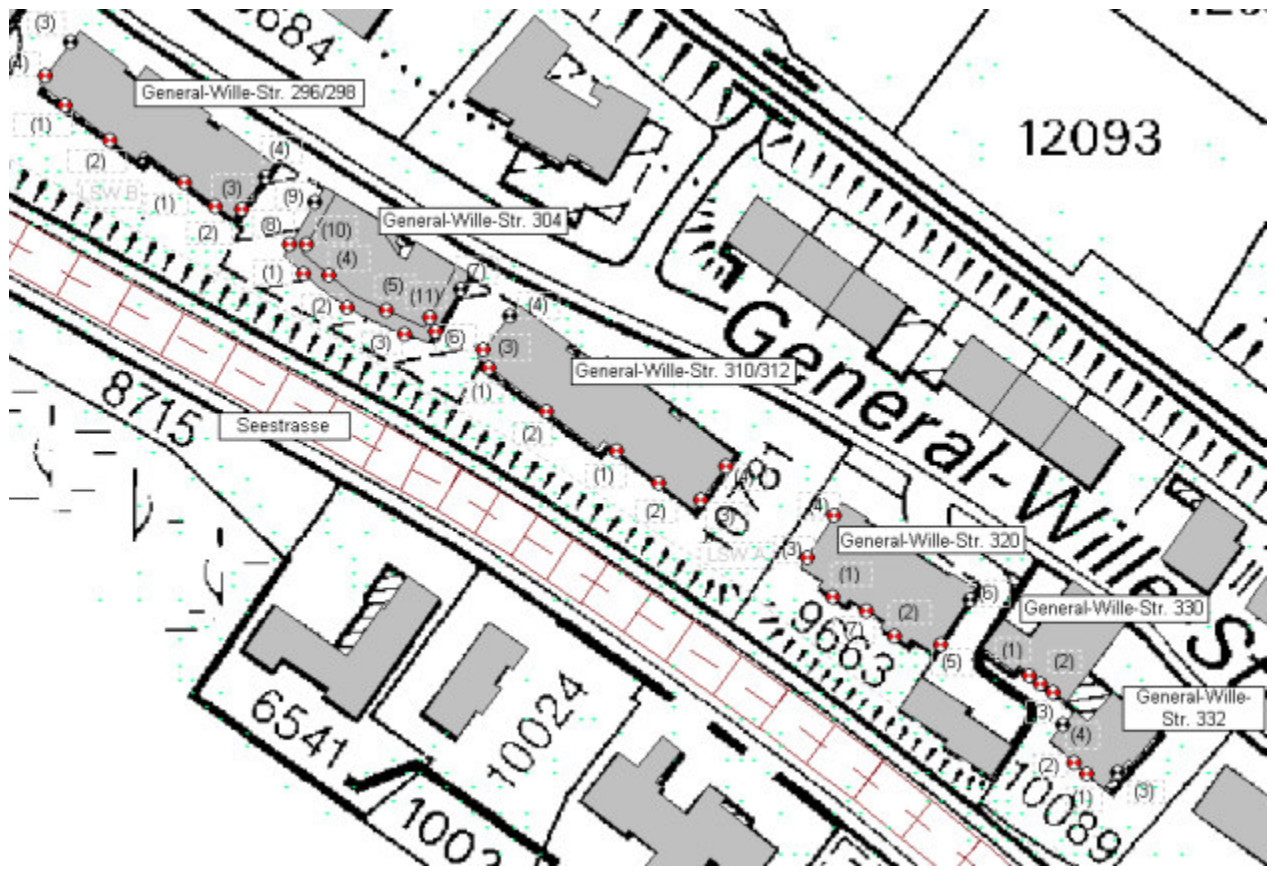


Abbildung 3.3 Situation mit Immissionspunkten. Rot markiert sind Empfangspunkte mit IGW-Überschreitungen im Referenzzustand im Abschnitt 19, Meilen.

Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen

Es wurden mehrere Massnahmen-Varianten überprüft. Der Optimierungsprozess für die Dimensionierung der Lärmschutzwand hat – unter Berücksichtigung der erzielbaren akustischen Wirkung, der Einpassung der LSW in die Umgebung und des Kosten-Nutzen-Verhältnisses – ergeben, dass eine LSW entlang der Seestrasse vor der Liegenschaft Liegenschaften General-Wille Strasse 296 bis 320 am sinnvollsten wäre.

Eine LSW zum Schutz der Liegenschaften General-Wille Strasse 330 und 332 ist nicht vorgesehen, da die Schutzwirkung bei einer 2 m hohen Wand unter 3.5 dB(A) liegt. Eine höhere LSW ist aus Grund des Ortsbildschutzes abzulehnen.

Aus diesen Gründen werden in diesem Bericht nur Massnahmen für die General-Wille Strasse 296 bis 320 genauer geprüft. In diesem Fall handelt es sich nicht um eine Einzellösung, da es ein Mehrfamilienhaus mehreren Wohneinheiten pro Geschoss ist.



Abbildung 3.4 LSW A (grün) mit 1.7 m Höhe ab Boden auf 179 m Länge für die Liegenschaften General-Wille Strasse 296 bis 320 im Abschnitt 19, Meilen.

Die LSW käme auf der Böschungsoberkante, ca. 4.5 m versetzt zur Parzellengrenze, zu stehen. Bei der Liegenschaft General-Wille Strasse 296 würde sie zum Schutz der Seitenfassade rechtwinklig zur Seestrasse verlängert. Im Osten würde die Wand direkt an das bestehende Garagengebäude bei General-Wille Strasse 320 angeschlossen. Die Höhe der geprüften LSW beträgt auf der gesamten Länge 1.7 m ab Terrain, die Länge beträgt 179 m. Es empfiehlt sich Plexiglas für den oberen Teil der LSW (0.7 m) zu verwenden, damit die Seesicht im EG der betroffenen Gebäude erhalten bleibt und die Einpassung in die Umgebung erleichtert wird. Der untere Teil der LSW könnte aus Betonelementen erstellt werden. Durch die erhöhte Lage der LSW muss die LSW nicht schallabsorbierend verkleidet werden. Die gegenüberliegenden Wohngebäude sind zu klein, damit sie von direkten Reflexionen an der LSW betroffen wären. In der Abbildung 3.5 ist die Situation zur vorgeschlagenen Lösung dargestellt.

Bei Wandhöhen zwischen 2.0 m und 3.0 m könnte zwar ein weiteres Geschoss geschützt werden, die Einpassung in die Umgebung würde aber viel schwieriger.

Lärmberechnungen und Wirkung der Massnahmen

In Tabelle 3.2 werden die Beurteilungspegel L_r ohne und mit der geprüften LSW einander gegenüber gestellt. Die daraus ersichtliche Schutzwirkung der Wand wird aufgezeigt.

Tabelle 3.2 Beurteilungspegel bei den Empfangspunkten ohne und mit LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (Differenz der gerundeten Durchschnittswerte) im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. ES = Empfindlichkeitsstufe; EP = Empfangspunkt; L_r = Beurteilungspegel.

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)	
22394	General-Wille Strasse 296	III	1	EG	65	55	63	56	59	51	5
				1.OG	65	55	67	60	63	56	4
				2.OG	65	55	68	60	67	59	1
			2	EG	65	55	63	55	58	50	5
				1.OG	65	55	68	60	62	54	6
				2.OG	65	55	68	61	67	59	-
			3	EG	65	55	60	52	57	49	3
				1.OG	65	55	61	54	60	53	1
				2.OG	65	55	63	55	62	55	-
			4	EG	65	55	62	54	58	50	4
				1.OG	65	55	64	56	63	55	1
				2.OG	65	55	65	57	64	57	-
22394	General-Wille Strasse 298	III	1	EG	65	55	62	55	57	50	5
				1.OG	65	55	67	60	61	54	6
				2.OG	65	55	68	61	66	59	2
			2	EG	65	55	63	56	58	51	5
				1.OG	65	55	68	60	63	55	5
				2.OG	65	55	68	61	68	61	-
			3	EG	65	55	59	52	53	46	6
				1.OG	65	55	65	57	58	50	7
				2.OG	65	55	65	58	64	56	-
			4	EG	65	55	55	48	50	42	6
				1.OG	65	55	60	52	53	45	7
				2.OG	65	55	63	55	58	50	5
22411	General-Wille Strasse 304	III	1	EG	65	55	66	59	59	52	7
				1.OG	65	55	69	61	66	59	2
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-
			2	EG	65	55	67	59	60	52	7
				1.OG	65	55	69	61	67	60	2
				2.OG	65	55	69	62	69	62	-

Fortsetzung Tabelle 3.2: Beurteilungspegel bei ausgewählten Empfangspunkten ohne und mit projektierte LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (bei der Schutzwirkung handelt es sich um die gerundeten Durchschnittswerte von Tag und Nacht) im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.
 EP = Empfangspunkt; ES = Empfindlichkeitsstufe; Lr = Beurteilungspegel.

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)		
22411	General-Wille Strasse 304	III	3	EG	65	55	65	58	60	52	5	
				1.OG	65	55	69	61	67	60	2	
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-	
			4	3.OG	65	55	66	59	66	59	-	
				5	3.OG	65	55	67	59	67	59	-
					6	EG	65	55	62	54	57	50
			1.OG	65		55	65	58	62	55	3	
			2.OG	65		55	66	58	66	58	-	
			7	EG	65	55	56	49	52	45	4	
				1.OG	65	55	60	52	56	48	4	
				2.OG	65	55	63	55	60	53	2	
			8	EG	65	55	61	53	55	48	5	
				1.OG	65	55	65	57	60	52	5	
				2.OG	65	55	65	58	65	58	-	
9	EG	65	55	55	47	49	41	6				
	1.OG	65	55	59	52	53	45	7				
	2.OG	65	55	63	55	58	50	5				
10	3.OG	65	55	63	55	63	55	-				
	11	3.OG	65	55	63	56	63	56	-			
22423		General-Wille Strasse 310	III	1	EG	65	55	64	56	58	51	6
	1.OG				65	55	68	60	64	56	4	
	2.OG				65	55	68	61	68	61	-	
	2			EG	65	55	65	57	58	51	6	
				1.OG	65	55	69	61	65	58	4	
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-	
	3			EG	65	55	58	50	54	46	4	
				1.OG	65	55	63	55	58	50	5	
				2.OG	65	55	64	57	63	56	1	
	4			EG	65	55	52	45	48	40	5	
				1.OG	65	55	58	50	52	45	5	
				2.OG	65	55	62	54	57	50	4	
22423	General-Wille Strasse 312	III	1	EG	65	55	65	57	59	51	6	
				1.OG	65	55	69	61	64	57	4	
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-	
			2	EG	65	55	65	57	59	51	6	
				1.OG	65	55	69	61	65	57	4	
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-	
			3	EG	65	55	61	54	56	49	5	
				1.OG	65	55	65	58	62	54	3	
				2.OG	65	55	66	58	66	58	-	

Fortsetzung Tabelle 3.2: Beurteilungspegel bei ausgewählten Empfangspunkten ohne und mit projektierte LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (bei der Schutzwirkung handelt es sich um die gerundeten Durchschnittswerte von Tag und Nacht) im Abschnitt 19, Meilen. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.
EP = Empfangspunkt; ES = Empfindlichkeitsstufe; Lr = Beurteilungspegel.

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)	
22423	General-Wille Strasse 312	III	4	EG	65	55	59	51	54	46	5
				1.OG	65	55	62	54	58	50	4
				2.OG	65	55	64	57	63	55	1
22445	General-Wille Strasse 320	III	1	EG	65	55	65	58	61	53	5
				1.OG	65	55	68	61	66	59	2
				2.OG	65	55	69	61	69	61	-
			2	EG	65	55	65	57	61	54	4
				1.OG	65	55	68	61	66	59	2
				2.OG	65	55	68	61	68	61	-
			3	EG	65	55	62	54	57	50	5
				1.OG	65	55	65	57	62	55	3
				2.OG	65	55	65	58	65	58	-
			4	EG	65	55	58	51	54	46	5
				1.OG	65	55	61	54	58	50	4
				2.OG	65	55	63	56	62	54	1
			5	EG	65	55	57	49	56	48	1
				1.OG	65	55	60	53	59	52	1
				2.OG	65	55	65	57	64	57	-
			6	EG	65	55	50	43	50	43	-
				1.OG	65	55	54	46	54	46	-
				2.OG	65	55	59	52	59	52	-
			7	EG	65	55	64	56	60	52	4
				1.OG	65	55	68	60	65	57	3
				2.OG	65	55	68	61	68	61	-

Die Lärmschutzwand weist eine genügende akustische Wirkung auf, indem die Pegelreduktion im EG, und teilweise auch im 1. OG, die als Minimum geforderte Wirkung von 5 dB erreicht.

Tabelle 3.3 Schutzziel-Erreichung für die Liegenschaft General-Wille Strasse 296 bis 320 im Abschnitt 19, Meilen.

Schutzziel-Erreichung	Zustand 2029	
	ohne LSW	mit LSW
Anzahl Gebäude mit IGW-Überschreitungen	6	6
Anzahl der von den IGW-Überschreitungen betroffenen Personen	117	75

Das Schutzziel würde nicht vollumfänglich erreicht, da zwei Drittel der Personen von einer IGW-Überschreitung betroffen bleiben.

Das Schutzziel würde nur teilweise erreicht, da noch etwa 64% der Bewohner bei den Gebäuden General-Wille Strasse 296 bis 320 von einer IGW-Überschreitung betroffen bleiben.

Kostenvoranschlag

Es wird empfohlen, dass die LSW im Bereich der obersten 0.7 m aus Plexiglas erstellt wird. Der untere Teil kann als Betonwand ausgeführt werden. Daher wird ein etwas höherer Preis von 1'500.- CHF/m² Lärmschutzwand eingesetzt:

■ LSW (Länge: 179 m, Höhe: 1.7 m; Fläche: 304.3 m ²) Investition für LSW:	CHF 456'450.-
■ Mehrkosten für Zusatzleistungen (beim Zugang: Einbau Durchgang Rodung der Hecke, Begrünung)	CHF 8'550.-
Total Investition	CHF 465'000.-

Wirtschaftlichkeitsprüfung

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der projektierten LSW erfolgt mittels des Kosten-Nutzen-Faktors (KNF) gemäss Leitfaden Strassenlärm (BAFU / ASTRA 2006).

Pro Wohneinheit (Wohnung bzw. Einfamilienhaus) wurden 3 Personen zugeteilt. Für die Ermittlung des KNF wurden nur die Beurteilungspunkte aufgeführt bzw. gerechnet, die im Zustand ohne Massnahmen IGW-Überschreitungen aufweisen, denen Personen bzw. Wohneinheiten zugewiesen sind und bei denen die Massnahme eine Wirkung zeigt. In der Tabelle 3.4 ist die Berechnung des KN-Faktors zusammengestellt.

Tabelle 3.4 Berechnung KNF für unterschiedliche Empfangspunkte, Abschnitt 19, Meilen. EP = Empfangspunkt.

FALS-ID	Adresse	EP	Stockwerk	Wirkung LSW dB(A)	Anzahl Personen über IGW	Dezibel * Personen
22394	General Wille Str. 296	1	EG	5	3	15
		1	1.OG	4	3	12
		1	2.OG	1	3	3
		2	EG	5	3	15
		2	1.OG	6	3	18
		2	2.OG	-	3	-
22394	General-Wille Strasse 298	1	EG	5	3	15
		1	1.OG	6	3	18
		1	2.OG	2	3	6
		2	EG	5	3	15
		2	1.OG	5	3	15
		2	2.OG	-	3	-
22411	General-Wille Strasse 304	1	EG	7	3	21
		1	1.OG	2	3	6
		1	2.OG	-	3	-
		2	EG	7	3	21
		2	1.OG	2	3	6
		2	2.OG	-	3	-
		3	EG	5	3	15
		3	1.OG	2	3	6
		3	2.OG	-	3	-
		4	3.OG	-	3	-
22423	General-Wille Strasse 310	1	EG	6	3	18
		1	1.OG	4	3	12
		1	2.OG	-	3	-
		2	EG	6	3	18
		2	1.OG	4	3	12
		2	2.OG	-	3	-
22423	General-Wille Strasse 312	1	EG	6	3	18
		1	1.OG	4	3	12
		1	2.OG	-	3	-
		2	EG	6	3	18
		2	1.OG	4	3	12
		2	2.OG	-	3	-
22445	General-Wille Strasse 320	1	EG	5	3	15
		1	1.OG	2	3	6
		1	2.OG	-	3	-
		2	EG	4	3	12
		2	1.OG	2	3	6
		2	2.OG	-	3	-
Total Dezibel * Personen						366
Investitionskosten LSW (CHF)						465'000
KNF (CHF/dB*Pers)						1'270
Maximaler KNF (CHF/dB*Pers)						5'000
Wirtschaftlich tragbar						Ja

Mit einem Wert von 1'270.- CHF/dB(A) x Person liegt der Kosten-Nutzen-Faktor (KNF) unter dem Maximalwert von 5'000 CHF/dB(A) x Person. Die LSW wäre somit wirtschaftlich tragbar.

Ablehnung der LSW durch die Eigentümerschaft

Der Eigentümer der Liegenschaften General-Wille-Strasse 296-312 teilt in seiner Stellungnahme vom 21. März 2014 (vgl. Anhang A) mit, dass die untersuchte Lärmschutzwand abgelehnt wird. Gemäss Eigentümerschaft beschränkt sich die Wirkung der Lärmschutzwand auf die unteren Geschosse. Zudem wird die Lärmschutzwand sehr nahe vor den Sitzplätzen der Erdgeschosswohnungen stehen und die klare und natürliche Sicht auf den See für die Bewohner beschränken.

Der Eigentümer der Liegenschaft General-Wille-Strasse 320 teilt in seiner Stellungnahme vom 02. Juli 2014 (vgl. Anhang A) ebenfalls einen Verzicht auf die Lärmschutzwand mit, da die Lärmschutzwand sehr nah zu den Gebäuden platziert würde. Die Position der LSW weiter vorne in der Böschung würde zu hohe Kosten verursachen. Die Variante mit Kostenbeteiligung wurde von den Eigentümer ebenfalls abgelehnt. Stattdessen bevorzugt der Eigentümer in allen Geschossen den gleichen Lärmschutz in Form von Schallschutzfenstern.

Gesamtbeurteilung

In der Gesamtbeurteilung werden neben den akustischen und wirtschaftlichen Kriterien weitere technische und qualitative Kriterien miteinbezogen. Das Vorgehen bei der Beurteilung in Anlehnung an den Leitfaden Strassenlärm ist im Bericht Lärmschutzwände, allgemeiner Teil detailliert beschrieben:

Kriterium	Beurteilung
Akustische Wirkung	Die akustische Wirkung der LSW ist genügend.
Schutzziel-Erreichung	Das Schutzziel wird nur teilweise erreicht, da die LSW aus Ortsbildgründen nicht höher als nötig erstellt werden soll.
Akzeptanz	Die Gemeinde Meilen nimmt die Vorstudie der Lärmsanierung (2009), Machbarkeit von baulichen Lärmschutzmassnahmen, in Ihrer Stellungnahme zur Kenntnis. Die Eigentümer der Liegenschaften General-Wille-Strasse 296-312 und 320 lehnen eine LSW ab (siehe vorhergehender Abschnitt).
Wirtschaftlichkeit, Kostenwirksamkeit	Mit einem KNF von 1'270 ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis positiv.
Verkehrssicherheit	Die Anforderungen an die Verkehrssicherheit werden eingehalten. Es werden keine Einmündungen von Erschliessungsstrassen behindert.
Technische Machbarkeit	Die LSW ist technisch realisierbar. Folgende Hindernisse sind vorhanden: Verschiedene Gebüsche, Hecken und Bäume.
Erschliessung, Platzverhältnisse	Es ist genügend Platz vorhanden. Für den Zugang zur Liegenschaft General-Wille-Strasse 320 kann bei Bedarf eine Tür eingebaut werden.
Ortsbild, Heimat- und Denkmalschutz	Im Bereich der LSW ist das Terrain zur Strasse erhöht und es bestehen zum Teil bereits verschiedene Hecken und Gebüsche, welche dem dahinterliegenden Raum einen geschlossenen Charakter geben. Mit der empfohlenen Materialisierung der LSW (Plexiglas) sollte der Einfluss auf das Ortsbild möglichst gering gehalten werden.
Wohnqualität, Wohnhygiene	Durch die verringerte Lärmbelastung wird die Wohnqualität in den untersten Geschossen stark verbessert. Bei Verwendung von Plexiglas im oberen Bereich der LSW wird die Seesicht der untersten Geschosse kaum eingeschränkt.
Landschaftseingriff	Das Schallhindernis befindet sich im Siedlungsgebiet.
Ökologie, Natur	Kleinlebewesen treffen veränderte Bedingungen vor. Da es sich beim Standort um eine stark befahrene Strasse handelt, ist das Ökosystem bereits stark beeinträchtigt.
Zusatznutzen	Schutz des Aussenraumes.

Die Gesamtbeurteilung aller Kriterien fällt negativ aus. Die untersuchte Lärmschutzwand wird von der Eigentümerschaft der betroffenen Liegenschaften abgelehnt. Durch die untersuchte Lärmschutzwand

könnte nur das Erdgeschoss vollständig geschützt werden. Eine Erhöhung der Lärmschutzwand zum vollständigen Schutz ist aus Gründen des Ortsbildschutzes abzulehnen.

Aus diesem Grund wird die Massnahme nicht zur Realisierung vorgeschlagen. Für die Überschreitung der IGW werden Erleichterungen beantragt.

3.3 Erleichterungsanträge

Allgemeines

Der Strasseneigentümer beantragt Erleichterungen gemäss Artikel 14 LSV bei denjenigen Gebäuden, bei welchen die IGW auch nach Ausführung von Sanierungsmassnahmen auf dem Ausbreitungsweg weiterhin überschritten werden, wenn:

- die vollständige Sanierung unverhältnismässige Kosten oder Betriebseinschränkungen verursachen würde
- übergeordnete Interessen, namentlich des Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutzes, oder der Verkehrs- und Betriebssicherheit einer Vollsanierung entgegenstehen.

Erleichterungsantrag General-Wille-Strasse von 296 bis 320

Im Rahmen des vorliegenden Projekts „Lärmschutzmassnahmen General-Wille Strasse 296 – 320“ werden für Liegenschaften General-Wille Strasse 296, 298, 304, 310, 312 und 320 Erleichterungen beantragt. Die Erleichterungen für die Liegenschaften General-Wille-Strasse 330 und 332 wurden bereits im „Teilprojekt Schallschutzfenster“ beantragt.

Der Strassenhalter beantragt gestützt auf Art. 14 LSV für die in der folgenden Tabelle aufgeführte Liegenschaft Erleichterungen.

Tabelle 3.5 Antrag auf Erleichterungen für Strassenabschnitte entlang der Gebäude, die IGW-Überschreitungen aufweisen. Aufgeführt ist der Beurteilungspegel am jeweils exponiertesten Empfangspunkt. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. EP = Empfangspunkt; L_r = Beurteilungspegel.

FALS-ID	Parzellen-Nr.	Empfindlichkeitsstufe	Adresse	EP	Beurteilungspegel (L _r) mit Massnahmen	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)
22394	10781	III	General-Wille-Strasse 296	1	67	59
22394	10781	III	General-Wille-Strasse 298	1	66	59
22411	10781	III	General-Wille-Strasse 304	2	69	62
22423	10781	III	General-Wille-Strasse 310	1	68	61
22423	10781	III	General-Wille-Strasse 312	1	69	61
22445	9663	III	General-Wille-Strasse 320	1	69	61

Begründung der beantragten Erleichterungen General-Wille-Strasse 296 bis 320 (FALS-ID: 22394, 22411, 22423 und 22445): Die untersuchte Lärmschutzwand wird von der Eigentümerschaft der betroffenen Liegenschaften abgelehnt, d.h. es ist keine Akzeptanz vorhanden. Durch die untersuchte Lärmschutzwand könnte nur das Erdgeschoss vollständig geschützt werden. Die Eigentümer wollen die klare und natürliche Seesicht nicht verlieren. Eine Erhöhung der Lärmschutzwand zum vollständigen Schutz sowie eine Platzierung weiter vorne in der Böschung ist aus Gründen des Ortsbildschutzes nicht möglich.

3.4 Schallschutzmassnahmen am Gebäude

3.4.1 Allgemeines

Bei Räumen mit einer Lärmbelastung zwischen IGW und AW werden Beiträge an die Schallschutzfenster ausgerichtet (Beitragsteil). Mit Beschluss Nr. 1169 vom 16. Juli 2008 hat der Regierungsrat das Finanzierungsmodell für Schallschutzfenster an Staatsstrassen festgelegt. Danach wird für Schallschutzfenster bei Gebäuden mit Belastungen grösser IGW und kleiner gleich AW-5 und mit gewährten Erleichterungen ein kantonaler Beitrag von CHF 300.-, und bei einer Belastung grösser AW-5 und kleiner AW ein solcher von 550.- ausgerichtet. Für Fenster mit einer Fläche von über 2.5 m² wird der Beitrag verdoppelt; für Fensterflächen kleiner als 0.5 m² halbiert.

Anspruchsberechtigte Räume

Die Ermittlung anspruchsberechtigter Räume / Fenster richtet sich nach dem Leitfaden „Projekt Schallschutzfenster“.

Ermittlung Fensterbeiträge

Grundsätzlich werden die Fensterbeiträge aufgrund des vertikalen Maximums an der jeweiligen Fassade bestimmt. In speziellen Situationen (Hanglagen, spezielle Gebäudegrundrisse etc.) wird die Belastung detailliert für jedes Fenster ermittelt (siehe auch Weisung W-147 „Technische Richtlinie für den Vollzug von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden“)

Erhebung IGW-Gebäude

Der Eigentümer übermittelt dem Projektierungsbüro sämtliche notwendigen Unterlagen zur Bestimmung der Fensterbeiträge.

Kostenrückerstattung

Wurden bei bestehenden, anspruchsberechtigten Gebäuden auf freiwilliger Basis bereits schalltechnisch genügende Fensterkonstruktionen ($R'w+Ctr \geq 32$ dB, ev. zusätzlich - 3 dB Toleranz) eingebaut, so besteht gemäss Leitfaden „Schallschutzfenster“ unter bestimmten Voraussetzungen ein Anspruch auf eine volle oder anteilmässige Rückerstattung.

Alternativmassnahmen

Die Gebäudeeigentümer können mit Zustimmung der Vollzugsbehörde am Gebäude andere bauliche Schallschutzmassnahmen treffen, wenn diese den Lärm im Innern der Räume im gleichen Mass verringern.

Ausnahmen

Schallschutzmassnahmen müssen nicht getroffen werden, wenn:

- keine Sanierungspflicht für den Anlagenbetreiber besteht
- keine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude erwartet werden kann (≤ 1 dB(A))
- überwiegende Interessen des Ortsbildschutzes oder der Denkmalpflege entgegenstehen
- das Gebäude voraussichtlich innerhalb von drei Jahren nach Zustellung der Verfügung über die zu treffenden Schallschutzmassnahmen abgebrochen wird
- die betroffenen Räume innerhalb dieser Frist einer lärmunempfindlichen Nutzung zugeführt werden

3.4.2 Kostenschätzung Schallschutzfenster General-Wille-Strasse 296 bis 320

Von den 6 Gebäuden mit verbleibenden IGW-Überschreitungen hat die Liegenschaft General-Wille Strasse 320 Anspruch auf Kostenbeiträge. Die übrigen Liegenschaften verzichten auf Beiträge an Schallschutzfenster (siehe Tabelle 3.6).

Tabelle 3.6 Gebäude mit IGW-Überschreitungen ohne Anspruch auf Kostenbeiträge.

FALS ID	Adresse	ES	Begründung
22394	General Wille Strasse 296	III	Eigentümer verzichtet auf Beiträge
22394	General Wille Strasse 298	III	Eigentümer verzichtet auf Beiträge
22411	General-Wille Strasse 304	III	Eigentümer verzichtet auf Beiträge
22423	General-Wille Strasse 310	III	Eigentümer verzichtet auf Beiträge
22423	General-Wille Strasse 312	III	Eigentümer verzichtet auf Beiträge

Gemäss Kostenschätzung ist für die betroffene Liegenschaft mit folgenden Aufwendungen zu rechnen (Beiträge des Kantons):

Tabelle 3.7 Gebäude mit IGW-Überschreitungen und Anspruch auf Kostenbeiträge.

FALS ID	Adresse	Eigentümer	Kosten freiwilliger Anteil [CHF]
22445	General-Wille Strasse 320	Leitner-Näf (EG West)	2'100
22445	General-Wille Strasse 320	Vallotton und Messadi (EG Ost)	2'100
22445	General-Wille Strasse 320	Grubenmann (1.OG West)	3'450
22445	General-Wille Strasse 320	Spreiter (1.OG Ost)	2'850
22445	General-Wille Strasse 320	Chacon und Pino (2.OG West)	4'950
22445	General-Wille Strasse 320	Wirth (2.OG Ost)	4'950
Total			20'400

Die objektspezifischen Kostenermittlungen können den Objektblättern im Anhang B entnommen werden. Die Objektblätter der Liegenschaften General-Wille Strasse 330 und 332 sind im Projekt Schallschutzfenster aufgeführt.

CSD INGENIEURE AG

Zürich, den 30. September 2016



Michael Zanetti



Tetiana Gagarina

BETEILIGTE MITARBEITENDE

Michael Besmer, BSc Umwelt-Natw. ETH

Francesco Ferraro, MSc Umwelting. ETH

Flurina Gubler, BSc Umwelting. FH

Tetiana Gagarina, BSc Umwelting. ETH

Michael Zanetti, dipl. Umwelting. ETH SIA VSS

ANHANG A STELLUNGNAHME EIGENTÜMER



AW: Antwort: Lärmsanierung Meilen, geplante Lärmschutzwand General-Wille-Str.
296-320

Walter Leitner

An:

gian-reto.fasciati

02.07.2014 09:56

Kopie:

peter.angst, "Monica Grubenmann", "Gustavo + Beatrice", "Walter u. Brigitte Leitner ",
"Willi Spreiter"

Details verbergen

Von: "Walter Leitner" <walter-leitner@bluewin.ch> Liste sortieren...

An: <gian-reto.fasciati@bd.zh.ch>,

Kopie: <peter.angst@bd.zh.ch>, "Monica Grubenmann" <grubenmann.m@bluewin.ch>,
"Gustavo + Beatrice" <chaconpino@bluewin.ch>, "Walter u. Brigitte Leitner " <walter-
leitner@bluewin.ch>, "Willi Spreiter" <wispr@gmx.ch>

Protokoll: Diese Nachricht wurde beantwortet.

1 Attachment



image001.jpg

Guten Tag Herr Fasciati

Habe mir Euer Erstes und das von Hrn. von Pechmann nachträglich erstellte Projekt noch mal genau angesehen.

Grundsätzliches:

Eine Lärmschutzwand für unseren Strassenabschnitt (*Abschnitt 19*) wurde durch Euch geplant!

Warum hat man nicht schon ganz am Anfang, speziell bei Eigentumswohnungen nicht eine kleine Anfrage und mögliche Diskussion gestartet?

Grundsätzlich sollte eine LSW so nah wie möglich an den Entstehungsort des Lärms gehören!

All die jetzt ausgearbeiteten Projekte sind eigentlich nur schlechte und damit zu teure Kompromisse!

Jetzt sind bereits die ersten zwei Liegenschaften „*abgesprungen*“ und das von uns ausgearbeitete Projekt wird vom Kanton als „*zu teuer*“ verworfen!

Was war den die Motivation für Eure Arbeit? Eine LSW nach „*bewilligtem*“ Budget oder eine LSW für den bestmöglichen Effekt zu erstellen?

Dann kommt noch unsere Gemeinde, schickt zu unserer Besprechung am 29. Aug. 2013 einen total uninteressierten Sachbearbeiter!

„*Das sei mit unserem Ortsbild nicht zu vereinbaren!*“ Das war seine Bemerkung! Ja geht's um Lärmreduktion oder um „*Schönheit*“!

Zusammengefasst also sind die beiden Projekte mit der minimalen Nachhaltigkeit zu teuer!

Es fehlt bei uns das Verständnis, dass, wenn man was bauen will und auch schon Geld auszugeben bereit ist, nicht das Optimum für den Erfolg herausholen will !

Auch wir in unserer Liegenschaft nehmen Abstand von den gemachten Vorschlägen, bezüglich Standort der LSW. Auch eine mögliche Kostenbeteiligung wurde abgelehnt.

Schade für drei Jahre Arbeit, nur weil man das Ansinnen der Grundidee nicht schon vor Planungsbeginn besprochen und diskutiert hatte!

Grüsse aus Meilen...

Walter Leitner

General Wille Strasse 320
 CH 8706 Meilen
 T. +41 44 923 32 68
 F. +41 44 923 34 78
 M. +41 79 681 71 89
walter-leitner@bluewin.ch

Von: gian-reto.fasciati@bd.zh.ch [<mailto:gian-reto.fasciati@bd.zh.ch>]

Gesendet: Dienstag, 1. Juli 2014 13:44

An: Walter Leitner

Cc: peter.angst@bd.zh.ch

Betreff: Antwort: Lärmsanierung Meilen, geplante Lärmschutzwand General-Wille-Str. 296-320

Guten Tag Herr Leitner

Wie telefonisch mitgeteilt, bitte ich Sie, auf das untenstehenden Email zu antworten.

Falls Ihnen nicht mit allen der mehreren Stockwerkeigentümer eine Rücksprache gelingt, so bitte ich Sie mir deren Namen (und evlt. TelNr.) anzugeben, dann werde ich diese selber kontaktieren.

Ich bin vom 7. Juli bis 17. August abwesend. In dringenden Fällen kann Herr Peter Angst von der Fachstelle Lärmschutz Auskunft geben.

Freundliche Grüsse

Gian-Reto Fasciati
 Projektleiter Lärmsanierungen

Baudirektion Kanton Zürich
 Tiefbauamt, Stab / Fachstelle Lärmschutz
 Walcheplatz 2, Postfach, CH-8090 Zürich
 Tel: +41 43 259 55 17 (Direktwahl)
 Tel: +41 43 259 55 11 (Hauptnummer)
gian-reto.fasciati@bd.zh.ch
www.laerm.zh.ch

Von: Gian-Reto Fasciati/TBA/BD/ZHKT
 An: "Walter Leitner" <walter-leitner@bluewin.ch>,
 Kopie: wispr@gmx.ch, grubenmann.m@bluewin.ch, Urs Nieffer/TBA/BD/ZHKT@ZHCH, "Johannes von Pechmann" <info@vonpechmann.ch>
 Datum: 14.05.2014 09:14
 Betreff: Lärmsanierung Meilen, geplante Lärmschutzwand General-Wille-Str. 296-320

Guten Tag Herr Leitner

Ende März habe ich die definitive Ablehnung der geplanten Lärmschutzwand durch die Eigentümerschaft General Wille-Str. 296-312 (Avadis Anlagestiftung) erhalten. Bisher war eine LSW aus Glas mit Betonsockel vorgesehen, die Gemeinde lehnt aber eine reine Glaswand aus Ortsbildgründen ab.

Trotzdem haben wir einmal eine Lärmschutzwand nur für das Mehrfamilienhaus General-Wille-Str. 320 alleine betrachtet.

Wie bereits im letzten Sommer angesprochen, kann man mit der geplanten Wand auf der Böschungsoberkante bei General Wille-Str. 320 lediglich das Erdgeschoss einigermaßen schützen. Zusätzlich kann die Nordwestfassade etwas weniger geschützt werden, weil die Wand nicht mehr

durchgehend ist bis zum nächsten Gebäude. Gemäss Beilage resultieren mit einer 1.7m-hohen Wand im Erdgeschoss lediglich 4 dB (Dezibel) Wirkung.

[Anhang "LSW-19_nur_GWStr-320.pdf" gelöscht von Gian-Reto Fasciati/TBA/BD/ZHKT]

Dies entspricht gemäss untenstehender Tabelle einer wahrnehmbaren, kleinen Veränderung. Im ersten Obergeschoss würde gar nur eine Reduktion von 1-3 dB erreicht. Damit wird die vorgeschriebene Mindestwirkung von 5 Dezibel an mindestens zwei Wohneinheiten nicht erreicht. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wäre zwar gut (bei geschätzten Kosten zu Lasten Kanton ca. Fr. 170'000.-). Aufgrund der ungenügenden Wirkung muss diese Variante also nun abgelehnt werden.

Wahrnehmung von Pegeländerungen

Schallpegelveränderung	Beschreibung der Wahrnehmung
0 - 2 dB	nicht wahrnehmbar, (~ Messungengenauigkeit)
2 - 5 dB	wahrnehmbar, kleine Veränderung
5 - 10 dB	deutlich wahrnehmbare Veränderung
10 dB	Verdoppelung bzw. Halbierung
10 - 20 dB	grosse und signifikante Veränderung
> 20 dB	sehr grosse und sehr bedeutende Veränderung

Damit generell, aber auch im 1. OG eine bessere Wirkung erreicht werden könnte, hatten Sie vorgeschlagen, die Wand weiter vorne in der Böschung zu erstellen. Das Büro von Pechmann hat in der Folge eine Variante mit einer terrassierten Gestaltung gezeichnet (beiliegende Variante Pechmann vom 5.9.13).

[Anhang "141-03-005A_LSW 19 Meilen_Gestaltungsvariante bei Haus Nr. 320_130905.pdf" gelöscht von Gian-Reto Fasciati/TBA/BD/ZHKT]

Die Wirkung einer solchen Lösung ist nicht wesentlich besser: Erdgeschoss rund 5 dB, 1. Obergeschoss rund 3-4 dB (siehe Beilage). Damit wird zwar die Mindestwirkung von 5 Dezibel knapp erreicht (4.9 dB), man liegt aber immer noch im Bereich einer kleinen, wahrnehmbaren Pegelveränderung.

Eine solche Variante bedingt eine viel aufwendigere Konstruktion (Hangsicherung und Foundation, geschätzte zusätzliche Kosten von Fr. 50'000 - 100'000.-). Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist trotzdem noch knapp genügend. Aufgrund der sehr knapp genügenden Wirkung und des sehr knapp genügenden Kosten-Nutzen-Verhältnisses lehnt das Tiefbauamt auch diese Variante ab und darum generell eine Massnahme nur für die General-Wille-Str. 320 ab. Unsere Erfahrungen zeigen, dass die Anwohner von der Wirkung solch knapp bemessener Lärmschutzwände (nur knapp 5 Dezibel oder darüber) im Nachhinein sehr enttäuscht sind.

Für die Eigentümerschaft würde noch eine Möglichkeit zur Erstellung einer Schutzwand bestehen, falls sie bereit wäre, die Kosten für die aufwendigere Konstruktion zu übernehmen: geschätzte Kosten zu Lasten der Eigentümerschaft von Fr. 50'000-100'000.-. Die Eigentümer hätten damit auch ein wenig mehr Gartenfläche gewonnen. Eine Variante mit der Wand noch weiter vorne in der Böschung (noch mehr Richtung Strasse) kommt für das Tiefbauamt aus Ortsbildgründen nicht in Frage, auch weil die Gemeinde eine Glaswand grundsätzlich ablehnt. Eine andere Variante wäre die Erstellung der Wand durch die Eigentümerschaft selber mit einer Kostenbeteiligung durch den Kanton.

Ich bedaure keinen besseren Bescheid geben zu können. Ist es möglich, bis in rund 3-4 Wochen mit allen Eigentümern Rücksprache zu nehmen und uns Ihre Rückmeldung zu geben? Wollen Sie das Projekt weiterverfolgen?

Bei Fragen stehe ich gerne zur Verfügung. Besten Dank und freundliche Grüsse

Gian-Reto Fasciati

Fachstelle
Lärmschutz
Eingegangen

25. März 2014



Postfach 7151, 5401 Baden, SCHWEIZ

Baudirektion Kanton Zürich
Herr Gian-Reto Fasciati
Tiefbauamt / Fachstelle Lärmschutz
Walcheplatz 2
Postfach
8090 Zürich

21. März 2014/baum

Referenz: Nadine Baumann +41 58 585 37 02 nadine.baumann@avadis.ch

**General-Wille-Strasse 296-312, 8706 Feldmeilen
Verzicht Lärmschutzwand**

Sehr geehrter Herr Fasciati

Gemäss Ihrem Wunsch begründen wir hiermit unseren Verzicht auf die geplante Lärmschutzwand an oben genannter Liegenschaft.


Wie Sie bei der Vorstellung des Projekts gegenüber unserer Bewirtschaftungsfirma ausführten, profitieren ausschliesslich die Wohnungen in den unteren Etagen. Nach einem Augenschein vor Ort und nach Rücksprache mit einzelnen Mietern im Erdgeschoss bei welchen die Lärmschutzwand sehr nahe vor dem Sitzplatz stehen würde, mussten wir erkennen, dass die Lärmschutzwand für unsere Liegenschaft eher negative Auswirkungen hätte. Obwohl die Materialisierung der Lärmschutzwand aus Glas vorgesehen ist, würde unseren Mietern die klare und natürliche Sicht auf den See verloren gehen.

Die Wiedervermietung unserer Wohnungen in den oberen Etagen gestaltet sich zeitweise aufgrund des Strassenlärms problematisch. Die unteren und insbesondere die Erdgeschosswohnungen mit Seeblick vermieten sich stets problemlos, da die Mieter die Gartensituation mit direktem Blick auf den See sehr schätzen. Mit einer Lärmschutzwand würden wir diesen Vermietungsvorteil verirken und statt die Situation in den oberen Etagen zu entschärfen würden wir ein zusätzliches Wiedervermietungsrisiko in den Erdgeschosswohnungen generieren.

Wir hoffen Sie können unsere Argumentation und Haltung verstehen und erwarten gerne Ihre Bestätigung, dass auf den Bau der Lärmschutzwand verzichtet wird.

Freundliche Grüsse

Avadis Anlagestiftung


Nadine Baumann


Bruno Schweinzer