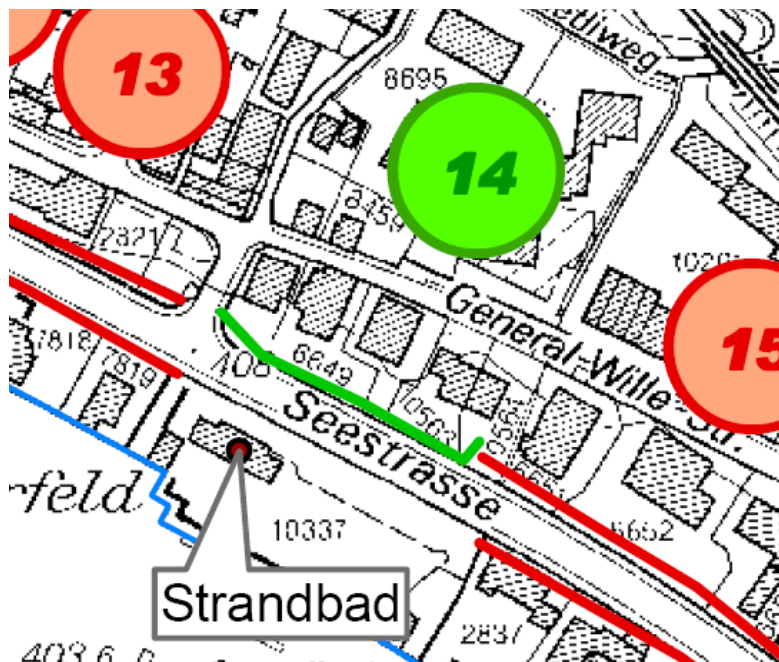




Tiefbauamt

Stab / Fachstelle Lärmschutz

Gemeinde : 156 – Meilen
Sanierungsregion: Seeufer rechts Nord, SRN 2
Strassen : Seestrasse (General-Wille Strasse 214 – 228)
Projekt : Lärmsanierung Staatsstrassen
Bericht Lärmschutzwände
Lärmschutzwand Abschnitt 14
ZUR REALISIERUNG VORGESCHLAGEN MIT
INTEGRATION BESTEHENDER LÄRMSCHUTZWAND



Bearbeitungsstufe:

Akustisches Projekt

Ausfertigung für:

Öffentliche Auflage

CSDINGENIEURE+

VON GRUND AUF DURCHDACHT

26. Januar 2012

INHALTSVERZEICHNIS

1. GRUNDLAGEN UND EINLEITUNG	3
1.1 Vorstudie Abschnitt 14	3
1.2 Abschnittsbeschreibung Abschnitt 14	4
1.3 Lärmbelastung für den Zustand 2029 ohne Massnahmen	6
2. PROJEKT LÄRMSCHUTZWAND	9
2.1 Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen	9
2.2 Lärmberechnungen und Wirkung der Massnahmen	10
2.3 Kostenvoranschlag	12
2.4 Wirtschaftlichkeitsprüfung	12
2.5 Gesamtbeurteilung	14
2.6 Beurteilung bestehende Lärmschutzwand	14
3. AUSFÜHRUNG	16
3.1 Material und Konstruktion	16
3.2 Visualisierungs-Entwurf	17
4. ERLEICHTERUNGSANTRÄGE UND BEITRÄGE AN SCHALLSCHUTZFENSTER	18
4.1 Erleichterungsanträge	18
4.1.1 Begründung der beantragten Erleichterungen zu Abschnitt 14	18
4.2 Schallschutzmassnahmen am Gebäude	18

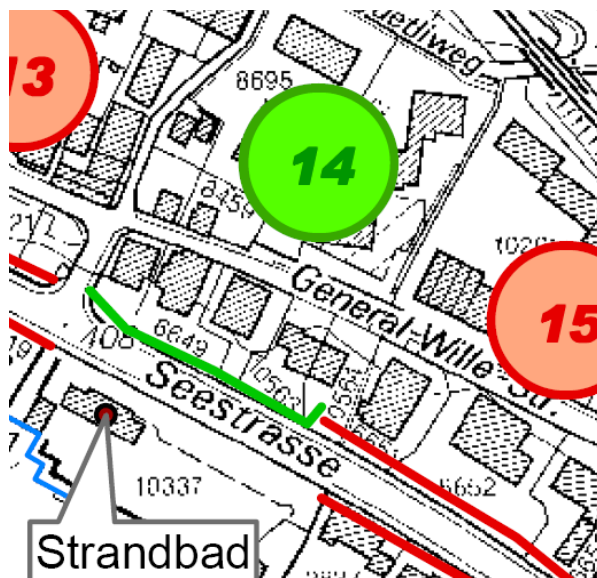
ANHANGVERZEICHNIS

Anhang A Objektblätter

1. Grundlagen und Einleitung

1.1 Vorstudie Abschnitt 14

In der Voruntersuchung vom (rev.) 5.11.2009 (Erstellung durch Grolimund + Partner AG sowie Metron AG) wurden Lärmschutzmassnahmen für den Abschnitt 14 längs der Seestrasse als „möglich“ eingestuft. Der betrachtete Abschnitt beinhaltet fünf 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 1.1 Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit von baulichen Massnahmen, Abschnitt 14

14	
Lage	General - Wille Strasse 214 - 228
Strassenraum	2 - Spurig mit Radstreifen
Sign. Geschwindigkeit	60 km/h
Art der Überbauung	Reihenhäuser
Beurteilung	Wand möglich, teilweise bereits bestehend. Gute Wirkung für EG und 1. OG. Gestaltung lösbar
Zu beachten	Gestaltung, Wirkung. Anmerkung der Gemeinde: denkmalpflegerisch relevant
Weitergehende Massnahmen	Geschwindigkeitsreduktion auf 50 km/h

1.2 Abschnittsbeschreibung Abschnitt 14

Im Abschnitt 14 befinden sich fünf Mehrfamilienhäuser. Die Liegenschaften General-Wille Strasse 226 und 228 (FALS-ID: 22252 und 22254) befinden sich auf ca. 1 Meter höheren Niveau als die Strasse. Dieser Zone ist eine Empfindlichkeitsstufe (ES) III zugewiesen. In diesem Abschnitt beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit der Seestrasse 60 km/h.

Die Liegenschaft General-Wille Strasse 228 wird durch eine bestehende LSW von ca. 3 m Höhe ab Terrain (OK 412.8 m.ü.M) geschützt. Ausserdem bestehen verschiedene Bauelemente (Strassenbeleuchtung, Durchgänge und Rohre), welche bei der Planung einer LSW berücksichtigt werden müssen.



Abbildung 1.2 Situation Abschnitt 14, Seestrasse Meilen (FALS ID im Kästchen).



Abbildung 1.3 General-Wille Strasse 214 im Vordergrund.



Abbildung 1.4 General-Wille Strasse 228 im Vordergrund.

1.3 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.

Im Zustand ohne Massnahmen (ohne bestehende Wand) wird bei allen betroffenen Gebäuden der IGW auf mehreren Geschossen überschritten.



Abbildung 1.5 Meilen, Abschnitt 14, Situation mit Immissionspunkten. Rot markiert sind Empfangspunkte mit IGW-Überschreitungen im Referenzzustand.

Tabelle 1.1 Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2029. 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)
22236	General-Wille Strasse 214	III	1	EG	65	55	68	60	2	5
				1.OG	65	55	68	60	2	5
			2	EG	65	55	67	60	2	6
				1.OG	65	55	68	60	4	5
				2.OG	65	55	68	60	4	5
			3	EG	65	55	67	60	3	6
				1.OG	65	55	68	60	4	5
			4	EG	65	55	64	57	-	2
				1.OG	65	55	65	57	-	3
			5	EG	65	55	63	55	-	-
				1.OG	65	55	64	56	-	1
			6	EG	65	55	61	53	-	-
1.OG	65	55		62	54	-	2			
22239	General-Wille Strasse 218	III	1	EG	65	55	64	56	-	1
				1.OG	65	55	68	60	3	5
			2	2.OG	65	55	67	60	2	5
				3	EG	65	55	64	56	-
			4	1.OG	65	55	68	60	3	5
				EG	65	55	66	59	1	4
			5	1.OG	65	55	68	60	3	5
				EG	65	55	63	55	-	-
			6	1.OG	65	55	63	55	-	-
				EG	65	55	63	56	-	1
			7	1.OG	65	55	64	57	-	2
				EG	65	55	61	54	-	-
8	1.OG	65	55	62	54	-	-			
	2.OG	65	55	62	55	-	-			
9	EG	65	55	60	52	-	-			
	1.OG	65	55	60	52	-	-			
9	UG	65	55	68	61	3	6			
	22241	General-Wille Strasse 220	III	1	EG	65	55	67	59	2
1.OG					65	55	67	60	2	5
2				EG	65	55	67	59	2	4
				1.OG	65	55	67	60	2	5
				2.OG	65	55	67	60	2	5
3				EG	65	55	67	59	2	4
				1.OG	65	55	67	60	2	5
4				EG	65	55	63	56	-	1
				1.OG	65	55	64	56	-	1

Fortsetzung Tabelle 1.1: Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ohne Lärmschutzmassnahmen für den Sanierungshorizont 2029. 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)
22241	General-Wille Strasse 220	III	5	EG	65	55	61	53	-	-
				1.OG	65	55	62	55	-	-
				2.OG	65	55	63	55	-	-
			6	EG	65	55	60	52	-	-
				1.OG	65	55	62	54	-	-
			7	EG	65	55	61	53	-	-
				1.OG	65	55	61	53	-	-
			8	EG	65	55	63	55	-	-
				1.OG	65	55	64	56	-	1
			9	2.OG	65	55	63	55	-	-
10	2.OG	65	55	63	56	-	1			
22252	General-Wille Strasse 226	III	1	EG	65	55	66	59	1	4
				1.OG	65	55	69	61	4	6
			2	EG	65	55	65	57	-	2
			3	1.OG	65	55	62	55	-	-
22254	General-Wille Strasse 228	III	1	EG	65	55	67	60	2	5
				1.OG	65	55	68	61	3	6
			2	1.OG	65	55	63	55	-	-

2. Projekt Lärmschutzwand

2.1 Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen

Entlang den Gebäuden General-Wille Strasse 214 bis 226 wurde eine 2.0 m hohe Lärmschutzwand geprüft. An der Parzellengrenze General-Wille Strasse 226 zu 228 schliesst sie an die bestehende Lärmschutzwand (Länge 37 m, Höhe ca. 3 m) an, welche auch in die Gesamtprüfung miteinbezogen wurde.

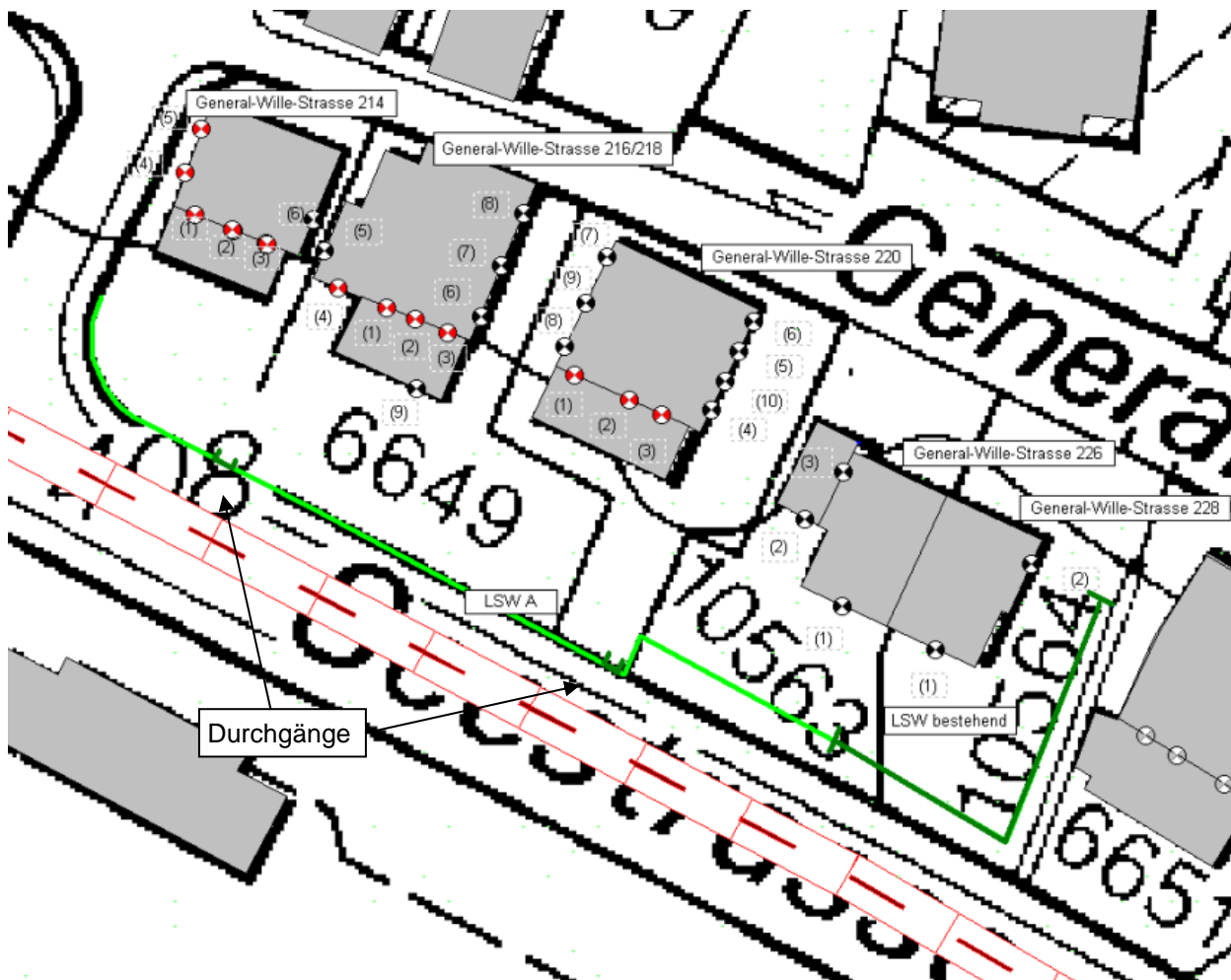


Abbildung 2.1 Abschnitte 14, Immissionspunkte, bestehende Wand und vorgeschlagene LSW (Höhe = 2.0 m, Länge = 77 m). Rot markiert sind Empfangspunkte mit IGW-Überschreitungen im Zustand 2029 mit Massnahmen

Anschliessend an die bestehende LSW führt die neue LSW 2.5m versetzt entlang der Seestrasse bis zur Parzellengrenze General-Wille Strasse 226-228. Von dort führt sie entlang der Parzellengrenze zur Seestrasse und folgt ihr bis zur Einmündung des Feldgüetliwegs (ca. 0.5 m ab Strassenrand bzw. Trottoir versetzt), bei der Liegenschaft General-Wille Strasse 214 (siehe Abbildung 2.1).

2.2 Lärmberechnungen und Wirkung der Massnahmen

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

Tabelle 2.1 Beurteilungspegel bei ausgewählten Empfangspunkten ohne und mit projektierte und bestehender LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (bei der Schutzwirkung handelt es sich um die gerundeten Durchschnittswerte von Tag und Nacht). 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)				
22236	General-Wille Strasse 214	III	1	EG	65	55	68	60	65	58	2			
				1.OG	65	55	68	60	67	59	1			
			2	EG	65	55	67	60	64	57	3			
				1.OG	65	55	68	60	67	59	1			
				2.OG	65	55	68	60	68	60	-			
			3	EG	65	55	67	60	64	56	4			
				1.OG	65	55	68	60	67	59	1			
			4	EG	65	55	64	57	63	55	1			
				1.OG	65	55	65	57	64	57	-			
			5	EG	65	55	63	55	62	54	1			
				1.OG	65	55	64	56	63	56	1			
			6	EG	65	55	61	53	56	49	5			
				1.OG	65	55	62	54	59	52	2			
			22239	General-Wille Strasse 218	III	1	EG	65	55	64	56	61	54	3
							1.OG	65	55	68	60	66	58	2
						2	2.OG	65	55	67	60	67	60	-
						3	EG	65	55	64	56	61	53	3
							1.OG	65	55	68	60	66	58	2
4	EG	65				55	66	59	62	55	4			
	1.OG	65				55	68	60	66	58	2			
5	EG	65				55	63	55	57	50	5			
	1.OG	65				55	63	55	61	53	2			
6	EG	65				55	63	56	57	49	7			
	1.OG	65				55	64	57	62	54	3			
7	EG	65				55	61	54	54	46	8			
	1.OG	65				55	62	54	57	49	5			
	2.OG	65				55	62	55	61	53	2			
8	EG	65				55	60	52	51	44	8			
	1.OG	65				55	60	52	54	47	5			
9	UG	65				55	68	61	59	52	9			

Fortsetzung Tabelle 2.1 Beurteilungspegel bei ausgewählten Empfangspunkten ohne und mit projektierte und bestehender LSW, sowie Schutzwirkung der LSW (bei der Schutzwirkung handelt es sich um die gerundeten Durchschnittswerte von Tag und Nacht). 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)	
22241	General-Wille Strasse 220	III	1	EG	65	55	67	59	62	55	5
				1.OG	65	55	67	60	65	58	2
			2	EG	65	55	67	59	62	54	5
				1.OG	65	55	67	60	65	58	2
				2.OG	65	55	67	60	67	60	-
			3	EG	65	55	67	59	62	54	5
				1.OG	65	55	67	60	65	58	2
			4	EG	65	55	63	56	57	49	7
				1.OG	65	55	64	56	61	53	3
			5	EG	65	55	61	53	54	47	6
				1.OG	65	55	62	55	58	50	5
				2.OG	65	55	63	55	61	54	1
			6	EG	65	55	60	52	53	46	7
				1.OG	65	55	62	54	57	49	5
			7	EG	65	55	61	53	56	48	5
				1.OG	65	55	61	53	57	50	4
			8	EG	65	55	63	55	59	52	4
				1.OG	65	55	64	56	62	55	2
			9	EG	65	55	63	55	61	54	2
				1.OG	65	55	63	55	61	54	2
10	EG	65	55	63	56	62	55	1			
	1.OG	65	55	63	56	62	55	1			
22252	General-Wille Strasse 226	III	1	EG	65	55	66	59	56	49	10
				1.OG	65	55	69	61	63	55	6
			2	EG	65	55	65	57	56	49	8
				1.OG	65	55	62	55	58	50	5
22254	General-Wille Strasse 228	III	1	EG	65	55	67	60	55	47	12
				1.OG	65	55	68	61	62	54	7
			2	1.OG	65	55	63	55	56	49	7

Die Wirkung der geprüften Lärmschutzwand kann als gut eingestuft werden. Bei zwei von fünf Liegenschaften kann mit der Lärmschutzwand der IGW eingehalten werden (General-Wille Strasse 226 und 228). Bei den Liegenschaften General-Wille Strasse 214, 218 und 220 konnte das unterste Geschoss geschützt werden. Die akustische Wirksamkeit ist genügend, da die Pegelreduktion im untersten Geschoss, und teilweise auch im darüberliegenden Geschoss, die als Minimum geforderte Wirkung von 5 dB(A) erreicht oder übersteigt. Eine Ausnahme bilden die Liegenschaften General-Wille Strasse 214 und 218, dort erreicht die Schutzwirkung an der Seestrasse zugewandten Fassade lediglich 4 dB(A). Die Umnutzung des UG der General-Wille Strasse 218 in einen lärmempfindlichen Raum wurde nach dem 1.1.1985 vorgenommen. Daher besteht für diesen Bereich keinen Sanierungsanspruch.

Tabelle 2.2 Schutzziel-Erreichung, Abschnitt 14, General-Wille Strasse

Schutzziel-Erreichung	Zustand 2029	
	ohne LSW	mit LSW
Anzahl Gebäude mit IGW-Überschreitung	5	3
Anzahl Personen von IGW-Überschreitung betroffen	33	24

Das Schutzziel wird insgesamt erreicht, allerdings je nach Gebäude unterschiedlich gut. Für die verbleibenden Überschreitungen der IGW bei den Liegenschaften General-Wille Strasse 214-220 (73% der Bewohner) werden Erleichterungen beantragt (siehe Kapitel 4).

2.3 Kostenvoranschlag

Die vorhandene LSW besteht teilweise aus Plexiglaselementen. Für die projektierte LSW wird dieselbe Materialisierung empfohlen. Für den Kostenvoranschlag wird daher mit einem Betrag von 1'500.- CHF/m² Lärmschutzwand gerechnet:

▪ Lärmschutzwand bestehend (Länge: 37 m, Höhe: 3.0 m) Investition für Lärmschutzwand (fiktiv):	CHF 166'500.-
▪ Lärmschutzwand neu (Länge: 77 m, Höhe: 2.0 m) Investition für Lärmschutzwand:	CHF 231'000.-
▪ Mehrkosten für Zusatzleistungen (Beleuchtungsmasten, Durchgänge, Rohre, Rodung der Hecke, Begrünung)	CHF 17'500.-
Total Investition	CHF 415'000.-

2.4 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.

Tabelle 2.3 Berechnung KNF für unterschiedliche Empfangspunkte, Abschnitt 14, General-Wille Strasse. EP = Empfangspunkt.

FALS-ID	Adresse	EP	Stockwerk	Wirkung LSW dB(A)	Anzahl Personen über IGW	Dezibel * Personen
22236	General-Wille-Strasse 214	3	EG	4	3	12
		2	1.OG	1	3	3
22239	General-Wille-Strasse 218	9	UG	9	3	27
		6	EG	7	3	21
			1.OG	3	3	9
22241	General-Wille-Strasse 220	4	EG	7	3	21
			1.OG	3	3	9
22252	General-Wille-Strasse 226	1	EG	10	1.5	15
			1.OG	6	1.5	9
22254	General-Wille-Strasse 228	1	EG	12	1.5	18
			1.OG	7	1.5	10.5
Total Dezibel * Personen						154.5
Investitionskosten LSW (CHF)						415'000
KNF (CHF/db*Pers)						2'686
Maximaler KNF (CHF/db*Pers)						5'000
Wirtschaftlich tragbar						Ja

Mit einem Wert von 2'686 CHF/dB(A)*Person liegt der Kosten-Nutzen-Faktor (KNF) unter dem Maximalwert von 5'000 CHF/dB(A)*Person. Die LSW ist somit wirtschaftlich tragbar.

2.5 Gesamtbeurteilung

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

Kriterium	Beurteilung
Akustische Wirkung	Die untersuchten Massnahmen erreichen eine genügende Wirkung (≥ 5 dB(A)).
Schutzziel-Erreichung	Das Schutzziel wird teilweise erreicht.
Akzeptanz	Die Gemeinde Meilen nimmt die Vorstudie der Lärmsanierung (2009), Machbarkeit von baulichen Lärmschutzmassnahmen, in Ihrer Stellungnahme zur Kenntnis und betonen die denkmalpflegerische Relevanz dieses Abschnittes.
Wirtschaftlichkeit, Kostenwirksamkeit	Die wirtschaftliche Tragbarkeit ist gegeben (KNF=2'686 CHF / dB(A)*Pers.)
Verkehrssicherheit	Die Anforderungen an die Verkehrssicherheit (Sichtweiten) können eingehalten werden.
Technische Machbarkeit	Die LSW ist technisch gut realisierbar. Hindernisse: Hecken, Zaun, Strassenbeleuchtung, Zugänge und Rohre.
Erschliessung, Platzverhältnisse	Es ist genügend Platz vorhanden. Für die zwei betroffenen Zugänge müssen Türen eingebaut werden.
Ortsbild, Heimat- und Denkmalschutz	Im Abschnitt 14 besteht bereits eine LSW und hohe Hecken (ca. 2 m), welche dem Raum bereits einen geschlossenen Charakter geben. Für die projektierte LSW sollten dieselben Materialien wie bei der bestehenden LSW verwendet werden (Plexiglas), damit der Einfluss auf das Ortsbild möglichst gering bleibt. Der Abschnitt ist denkmalpflegerisch relevant. Dies wird im Rahmen der Ausführung berücksichtigt.
Wohnqualität, Wohnhygiene	Durch die verringerte Lärmbelastung wird die Wohnqualität stark verbessert. Mit der Verwendung von Plexiglas bleibt die Seesicht für die Liegenschaft General-Wille Strasse 226 bestehen.
Landschaftseingriff	Das Schallhindernis befindet sich im Siedlungsgebiet.
Ökologie, Natur	Kleinlebewesen treffen veränderte Bedingungen vor. Da sich der Standort an einer stark befahrenen Strasse befindet, ist das Ökosystem bereits stark beeinträchtigt.
Zusatznutzen	Schutz des Aussenraumes

Auf Grund der guten lärmschützenden Wirkung und der als gut einzustufenden wirtschaftlichen Tragbarkeit, wird die geprüfte Lärmschutzwand zur Realisierung vorgeschlagen. Damit alle betroffenen Liegenschaften vollständig geschützt werden, müsste eine Lärmschutzwand von über 3 m erstellt werden. Eine solch hohe Wand würde jedoch das Ortsbild stark beeinträchtigen und ist demzufolge nicht vertretbar.

2.6 Beurteilung bestehende Lärmschutzwand

Für die bestehende Lärmschutzwand (Liegenschaft General-Wille Strasse 228) kann eine Kostenrückerstattung geltend gemacht werden, wenn die angrenzende Lärmschutzwand (LSW A) realisiert werden kann. Die bestehende Wand alleine erreicht zwar eine gute Wirkung, der Kosten-Nutzen-Faktor ist hingegen ungenügend. Zudem wäre sie eine Einzellösung. Sollte die neue Lärmschutzwand nicht realisiert werden können, kann für die bestehende Wand alleine keine Kostenrückerstattung durch den Kanton geltend gemacht werden.

Die Höhe einer allfälligen Rückerstattung wird - nach Rücksprache mit dem Ersteller - wenn möglich aufgrund der effektiven Kosten bestimmt.

3. Ausführung

3.1 Material und Konstruktion

Es wird empfohlen die Materialisierung analog der bestehenden Lärmschutzwand LSW (Plexiglas-elemente, auf Betonsockel) zu wählen. Die LSW muss nicht absorbierend ausgekleidet sein, da sich auf der gegenüberliegenden Strassenseite das Strandbad befindet.

Die LSW wird auf Privatgrund zu stehen kommen und wird im Eigentum des Kantons verbleiben, welcher für den baulichen Unterhalt und für die Erneuerung der Wand zuständig ist. Im Bauprojekt ist eine Vereinbarung für den betrieblichen Unterhalt (Grünpflege) zwischen den Beteiligten zu treffen. Die definitive Materialisierung und Gestaltung der Lärmschutzwand wird erst bei der Ausarbeitung des Bauprojektes durch das Tiefbauamt, Abteilung Projektieren und Realisieren (P+R) des Kantons Zürich vorgenommen.

3.2 Visualisierungs-Entwurf



Abbildung 3.1 Situation mit bestehender Lärmschutzwand, Abschnitt 14



Abbildung 3.2 Situation mit bestehender und projektierter Lärmschutzwand, Abschnitt 14

4. Erleichterungsanträge und Beiträge an Schallschutzfenster

4.1 Erleichterungsanträge

Trotz der vorgesehenen LSW verbleiben innerhalb des Untersuchungsperimeters an drei Objekten IGW-Überschreitungen. Der Strassenhalter beantragt gestützt auf Art. 14 LSV entlang der Liegenschaften General-Wille Strasse 214 bis 220 Erleichterungen (Objekte aus der Situation Abbildung 1.2 ersichtlich):

Tabelle 4.1 Antrag auf Erleichterungen für Strassenabschnitte entlang der Gebäude, die trotz LSW IGW-Überschreitungen aufweisen. Aufgeführt ist der Beurteilungspegel mit der geplanten Massnahme am jeweils exponiertesten Empfangspunkt. Gelb markiert sind Empfangspunkte mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. EP = Empfangspunkt; Lr = Beurteilungspegel.

FALS-ID	Parzellen-Nr.	Empfindlichkeitsstufe	Adresse	EP	Lr mit Massnahme	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)
22236	10572	III	General-Wille-Strasse 214	1	68	60
22239	6649	III	General-Wille-Strasse 218	1	66	58
22241	9358	III	General-Wille-Strasse 220	2	67	60

4.1.1 Begründung der beantragten Erleichterungen zu Abschnitt 14

Trotz der zur Realisierung vorgeschlagenen Lärmschutzwand im Abschnitt 14 bleiben an drei Gebäuden die Immissionsgrenzwerte überschritten. Eine höhere Lärmschutzwand, welche sämtliche Geschosse schützen könnte, müsste über 3m hoch sein. Dies ist jedoch aus Ortsbildschutzgründen nicht vertretbar.

4.2 Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Von den 3 Gebäuden mit verbleibenden IGW-Überschreitungen haben alle Anspruch auf Kostenbeiträge. Gemäss Kostenschätzung ist für die betroffenen Liegenschaften mit folgenden Aufwendungen zu rechnen (Beiträge des Kantons):

Tabelle 4.2 Gesamtkosten Schallschutzfenster.

FALS-ID	Adresse	Kosten freiwilliger Anteil [CHF]
22236	General-Wille-Strasse 214	3'600
22239	General-Wille-Strasse 218	3'850
22241	General-Wille-Strasse 220	3'400
Total		10'850

Die objektspezifischen Kostenermittlungen können den Objektblättern im Anhang A entnommen werden.

CSD INGENIEURE AG

Zürich, den 26. Januar 2012

BETEILIGTE MITARBEITENDE

Francesco Ferraro, MSc Umwelting. ETH

Michael Zanetti, dipl. Umwelting. ETH SIA VSS

W:\Aufträge\ZH06200\6276_FALS_Strassenlärmsanierungsprojekte\200_SRN-2 (Meilen)\4_Berichte CSD\LSWM_LSW_Abschnitt_14.doc