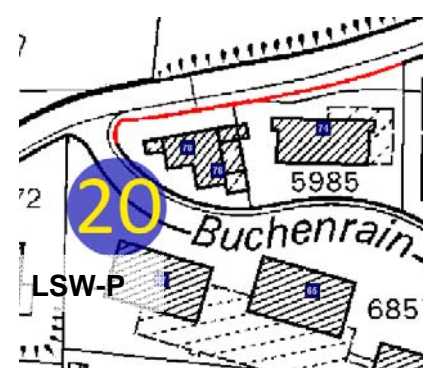
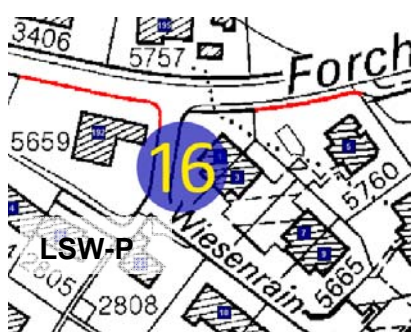
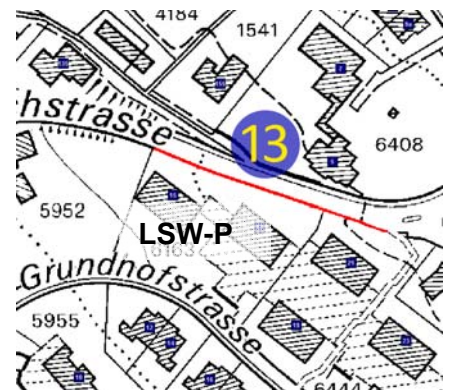
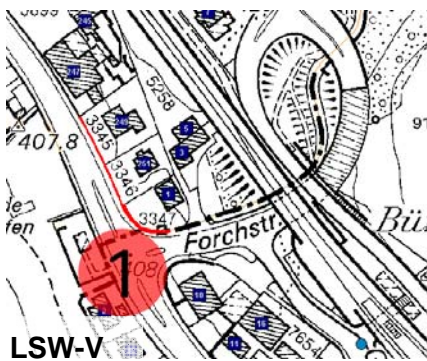




Gemeinde : **152 Herrliberg**
Sanierungsregion: **Seeufer Rechts Nord SRN**
Strasse : **Forchstrasse / Seestrasse**
Projekt : **Lärmsanierung Staatsstrassen
Bericht Lärmschutzwände Beilage 2
Lärmschutzwand Abschnitte 1, 5, 13, 16/17, 20
LSW PRIVAT (LSW-P)/ LSW VERWORFEN (LSW-V)**



Bearbeitungsstufe:

Akustisches Projekt

Ausfertigung für:

Öffentliche Auflage

INGENIEURGEMEINSCHAFT SLS



Sieber Cassina + Partner AG
Ingenieure Geologen Planer

27. Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung und Zusammenfassung der Resultate	3
2. Abschnitt 1 – Forchstrasse 1, Seestrasse 249, 251	4
2.1. Grundlagen und Einleitung	4
2.2. Projekt Lärmschutzwand	7
2.3. Erleichterungsanträge und Beiträge an Schallschutzfenster	11
3. Abschnitt 5 - Seestrasse	12
3.1. Vorstudie Abschnitt 5	12
3.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt 5	12
3.3. Beurteilung der Rückerstattungspflicht	14
4. Abschnitt 13 – Grundhofstrasse 15 - 21	15
4.1. Vorstudie Abschnitt 13	15
4.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht	15
5. Abschnitt 16/17 – Wiesenrain 1/3/5, Forchstrasse 192	16
5.1. Vorstudie Abschnitt 16/ 17	16
5.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht bzw. des Neubaus	16
6. Abschnitt 20 – Buchenrain 74 / 78	17
6.1. Vorstudie Abschnitt 20	17
6.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht	18

1. Einleitung und Zusammenfassung der Resultate

Aus den Voruntersuchung der Büros Grolimund + Partner AG / Metron AG, Zürich vom 25. 03. 2009/ rev. 1.6.2009, sind in der Gemeinde Herrliberg auf verschiedenen Abschnitten bestehende Lärmschutzwände (LSW) festgestellt worden. Für diese LSW wurde geprüft, ob eine Rückerstattungspflicht vorliegt. Bei LSW, die in der Voruntersuchung als „möglich“ oder „bedingt möglich“, jedoch bei den näheren Untersuchungen verworfen wurden, sind ebenfalls in diesem Bericht aufgeführt. Der vorliegende Bericht beschreibt die Resultate.

Zusammenfassend ergaben sich für die untersuchten Abschnitte folgende Resultate:

- Abschnitt 1, Seestrasse, Kreuzung Forchstrasse. Diese Lärmschutzwand wird aus wirtschaftlichen und erschliessungstechnischen Gründen abgelehnt. Bei den betroffenen Liegenschaften werden Schallschutzmassnahmen am Gebäude projektiert.
- Abschnitt 5, Seestrasse: Die bestehende LSW schützt nur nicht lärmempfindliche Gebäude und ist daher nicht rückerstattungspflichtig.
- Abschnitt 13, Grundhofstrasse 15 – 21: Die Baubewilligung für die drei Gebäude ist im Jahr 1995 erteilt worden. Die Rückerstattungspflicht ist damit nicht gegeben.
- Abschnitt 16/17, Wiesenrain 1-5, Forchstrasse 192: Die bestehende LSW im Abschnitt 16 besteht aus zwei Einzelwänden, die je ein Gebäude schützen. Die Baubewilligung für die Liegenschaft am Wiesenrain 5 ist erst nach dem 1.1.1985 erteilt worden. Die Baubewilligung für die Liegenschaft Forchstrasse 192 ist vor dem 1.1.1985 erteilt worden. Da die LSW nur ein Gebäude schützt, ist die Rückerstattungspflicht nicht gegeben. Die zu realisierende Lärmschutzwand im Abschnitt 17 würde die Lücke im Abschnitt 16 schliessen. Die Lärmschutzwand wird abgelehnt, da die Baubewilligung für die Liegenschaft Wiesenrain 1/3 nach dem 1.1.1985 unter der Auflage die Liegenschaft zu erschliessen, erteilt wurde.
- Abschnitt 20, Buchenrain 74 / 78: Die Gebäude sind im Jahr 1994 erstellt worden und sind daher nicht rückerstattungsberechtigt.

2. Abschnitt 1 – Forchstrasse 1, Seestrasse 249, 251

2.1. Grundlagen und Einleitung

2.1.1. Vorstudie Abschnitt 1

In der Voruntersuchung der Büros Grolimund + Partner AG / Metron AG, Zürich, vom 25. 03. 2009/ rev. 1.6.2009, wurden Lärmschutzmassnahmen für den Abschnitt 1 an der Seestrasse, Ecke Forchstrasse als "bedingt möglich" eingestuft. Der betrachtete Abschnitt beinhaltet ein Gebäude an der Forchstrasse und zwei Gebäude an der Seestrasse. Diese Gebäude sind durch Lärmemissionen der See- und der Forchstrasse ausgesetzt. Die See- und Forchstrasse sind 2-spurige Strassen, die im Bereich der Kreuzung auf drei Spuren aufgeweitet sind. Die Kreuzung See-/ Forchstrasse wird durch eine Lichtsignalanlage geregelt.

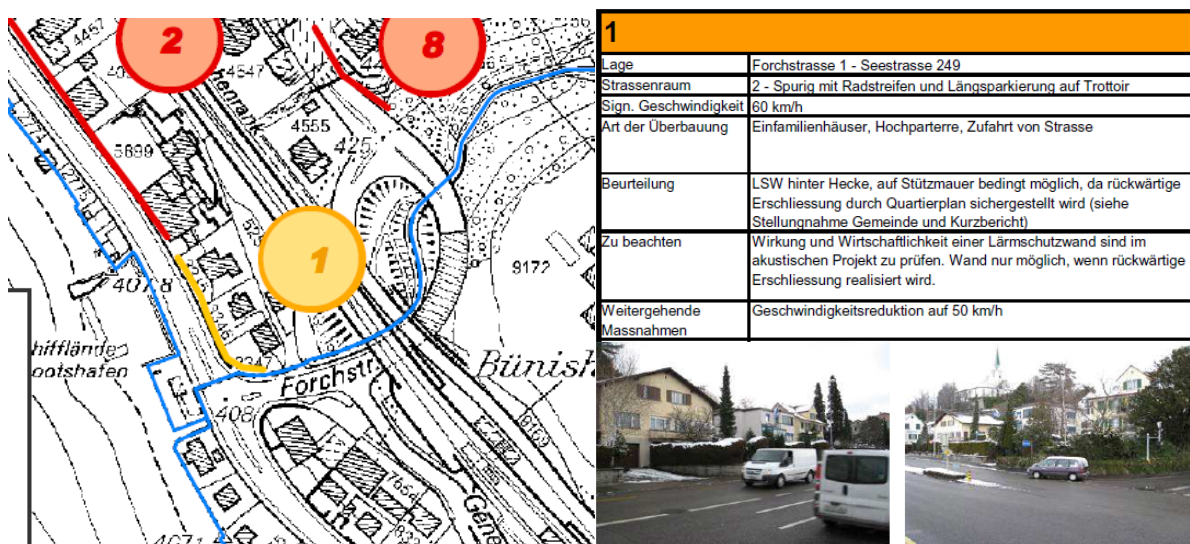


Bild 1: Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle, Herrliberg, Abschnitt 1

Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

2.1.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt 1

Im Abschnitt 1 befinden sich drei Einfamilienhäuser. Das Gebäude Forchstrasse 1 hat vier bewohnbare Geschosse, die Liegenschaften Seestrasse 249 und 251 sind in je zwei Stockwerken bewohnbar. Dieser Zone ist eine Empfindlichkeitsstufe ES III zugewiesen.



Bild 2: Situation Abschnitt 1, Forchstrasse, Seestrasse, Herrliberg



Bild 3: Links: Seestrasse 249, Mitte: Seestrasse 251, Rechts: Forchstrasse 1



Bild 4: Gesamtübersicht, Abschnitt 1, Herrliberg.

Im Quartierplan ist die Erschliessung der Liegenschaften Seestrasse 249 und 251 von hinten vorgesehen. Jedoch kann die bestehende Erschliessung nur bei grösseren baurechtlich relevantem Vorgang aufgehoben werden. Solange besteht die Bestandesgarantie.

2.1.3. 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 verfeinert. Massgebend sind die hier ausgewiesenen Immissionswerte. Im Referenzzustand ist eine Überschreitung der IGW (resp. AW-5 dB(A)) bei allen Gebäuden in allen Stockwerken festzustellen.

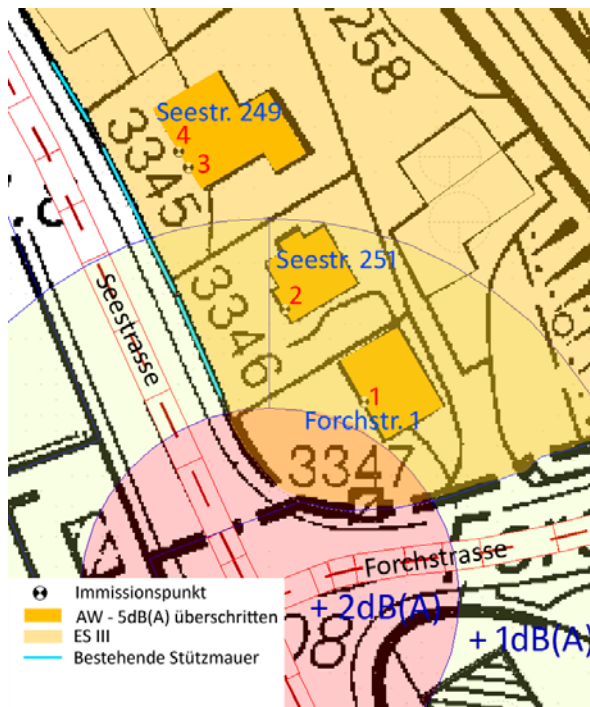


Bild 5: Immissionspunkte im Referenzzustand 2029. Kreuzungszuschlag von 2 dB(A) im Abstand von 25 m der Kreuzung (roter Kreis), 1 dB(A) im Umkreis von 50 m (gelber Kreis), Abschnitt 1, Herrliberg.

Adresse	Berechnungspunkt	Etage	ES	IGW		L _r ohne Massnahmen		L _r - IGW	
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Forchstrasse 1	1	EG	III	65	55	67	59	2	4
Forchstrasse 1	1	1.OG	III	65	55	68	60	3	5
Forchstrasse 1	1	2.OG	III	65	55	69	61	4	6
Forchstrasse 1	1	3.OG	III	65	55	68	60	3	5
Seestrasse 251	2	EG	III	65	55	68	61	3	6
Seestrasse 251	2	1.OG	III	65	55	69	61	4	6
Seestrasse 249	3	1.OG	III	65	55	68	61	3	6
Seestrasse 249	4	2.OG	III	65	55	68	61	3	6

Tabelle 1: Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte, Abschnitt 1, Herrliberg

Legende:

- ES: Empfindlichkeitsstufe
- L_r ohne Massnahme: Beurteilungspegel Sanierungshorizont 2029 ohne Massnahmen (dB(A))
- L_r - IGW: Immissionsgrenzwert-Überschreitung in (dB(A))
- IGW überschritten
- AW-5 dB(A) überschritten

2.2. Projekt Lärmschutzwand

2.2.1. Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen

Die Dimensionierung der Lärmschutzwände erfolgte unter Berücksichtigung der erzielbaren akustischen Wirkung, der Eingliederung ins Ortsbild, sowie unter Aspekt der Wohnhygiene. Die optimale Position der LSW liegt entlang der bestehenden Hecke im Bereich der Forchstrasse und entlang der Seestrasse. Die maximalen Länge beträgt etwa 79 m. Die LSW ist bis zu einer Höhe von 2.5 m möglich. In Bild 6 und Bild 7 ist die Situation zur vorgeschlagenen Lösung dargestellt.

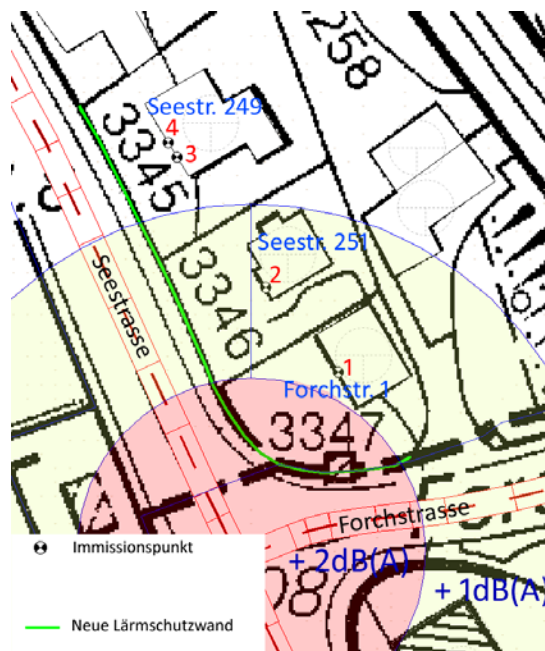


Bild 6: Immissionspunkte und vorgeschlagene LSW (Höhe = 2,5 m, Länge = 79 m), Abschnitt 1, Herrliberg.

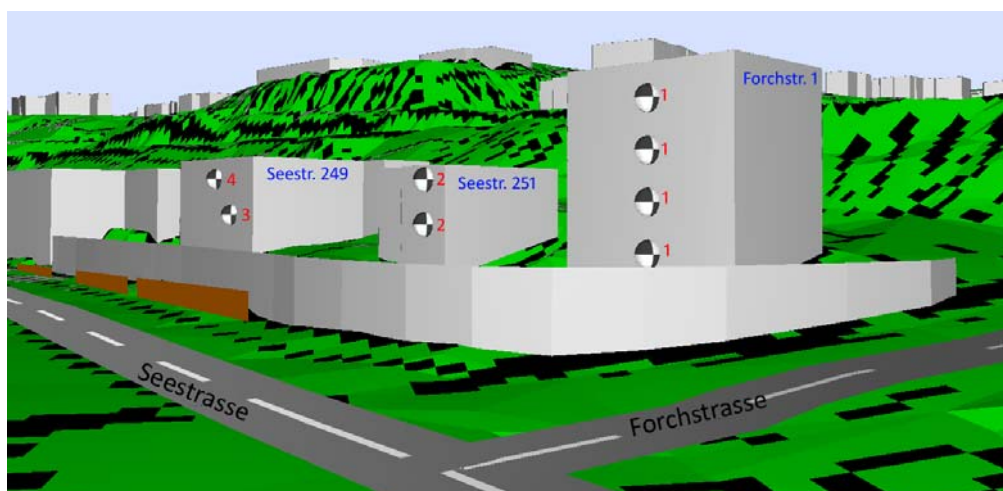


Bild 7: 3D- Visualisierung der vorgeschlagenen LSW (Höhe = 2,5 m, Länge = 79 m) und der Immissionspunkte. Braun markiert die heute bestehenden Stützmauern.

2.2.2. Lärmberechnungen und Wirkung der Massnahmen

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die Beurteilungspegel L_r ohne und mit der projektierten LSW gegenüber gestellt, sowie die Schutzwirkung der LSW aufgezeigt:

Adresse	Berechnungspunkt	Etage	WE	ES	IGW		L_r ohne Massnahmen		L_r mit Massnahmen		$L_{r,mit} - L_{r,ohne}$	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)
Forchstrasse 1	1	EG	0.3	III	65	55	67	59	56	48	-11	
Forchstrasse 1	1	1.OG	0.25	III	65	55	68	60	63	55	-6	
Forchstrasse 1	1	2.OG	0.25	III	65	55	69	61	67	58	-2	2
Forchstrasse 1	1	3.OG	0.25	III	65	55	68	60	68	60	-1	3
Seestrasse 251	2	EG	0.5	III	65	55	68	61	60	52	-9	
Seestrasse 251	2	1.OG	0.5	III	65	55	69	61	64	57	-4	
Seestrasse 249	3	1.OG	0.5	III	65	55	68	61	62	55	-6	
Seestrasse 249	4	2.OG	0.5	III	65	55	68	61	67	60	-1	2

Tabelle 2: Lärmbelastung und Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, Abschnitt 1, Herrliberg

Legende:

- L_r mit Massnahmen: Beurteilungspegel Sanierungshorizont 2029 mit Massnahmen (dB(A))
- L_r mit – L_r ohne: Wirkung der Massnahme pro Beurteilungspunkt in (dB(A))
- L_r mit – IGW: Verbleibende Immissionsgrenzwert-Überschreitung in (dB(A))
- IGW überschritten
- AW-5 dB(A) überschritten
- Wirkung > 5 dB(A)

Die akustische Wirkung der untersuchten LSW ist genügend. Die minimal geforderte Wirkung von 5 dB(A) wird im EG erreicht, in den oberen Stockwerken jedoch nur teilweise.

Schutzziel- Erreichung	Zustand 2029	
	ohne LSW	mit LSW
Anzahl Gebäude mit IGW- Überschreitung	3	3
Anzahl Personen von IGW- Überschreitung betroffen	9	5

Tabelle 3: Schutzziel-Erreichung, im Bereich Forchstrasse 1, Seestrasse 249 und 251, Abschnitt 1, Herrliberg.

Das Schutzziel wird teilweise erreicht. Die minimale Wirkung von 5 dB(A) wird zwar bei allen Liegenschaften erreicht, jedoch verbleiben bei allen Liegenschaften an diversen Berechnungspunkte IGW-Überschreitungen. Mit der Lärmschutzwand können nur vier Personen geschützt werden.

2.2.3. Kostenvoranschlag

Gemäss Vorgabe der Fachstelle Lärmschutz (Tiefbauamt des Kantons Zürich) wird ein Standardpreis von 1'300.- CHF/m2 Lärmschutzwand eingesetzt.

Lärmschutzwand (Länge: 78.5 m, Höhe: 2.5 m)		
Investition für Lärmschutzwand:	CHF	255'125.-
Mehrkosten für Zusatzleistungen (Hecke entfernen, ev. Begrünung, etc.)	CHF	nicht beziffert
Total Investition	CHF	255'125.-

2.2.4. 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) werden 3 Personen zugeteilt. Für die Ermittlung des KNF wurden nur die Beurteilungspunkte gerechnet, die im Zustand ohne Massnahmen IGW-Überschreitungen aufweisen, denen Personen bzw. Wohneinheiten zugewiesen sind und bei denen die Massnahme eine Wirkung zeigt.




Als kritische Periode (Tag/ Nacht) wird jene Periode bezeichnet, bei der die Überschreitung des IGW grösser ist. Für die Berechnung der Wirksamkeit wird die kritische Periode berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist die Nacht die kritische Periode.

In der folgenden Tabelle 4 ist die Berechnung des KN-Faktors zusammengestellt.

Adresse	Etage	BP	Ohne Massnahme		Mit Massnahme		Krit. Periode	Wirkung Krit. Periode (dB(A))	WE	Anzahl Personen über IGW	Dezibel * Person
			Pegel Lr		Pegel Lr						
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)					
Forchstr. 1	EG	1	67	59	56	48	N	11.1	0.25	0.75	8.325
	1.OG	1	68	60	63	55	N	5.6	0.25	0.75	4.200
	2.OG	1	69	61	67	58	N	2.3	0.25	0.75	1.725
	3.OG	1	68	60	68	60	N	0.8	0.25	0.75	0.600
	Seestr. 251	EG	2	68	61	60	52	N	8.7	0.50	1.50
	1.OG	2	69	61	64	57	N	4.1	0.50	1.50	6.150
Seestr. 249	1.OG	3	68	61	62	55	N	5.9	0.50	1.50	8.850
	2.OG	4	68	61	67	60	N	1.4	0.50	1.50	2.100
Summe											45.0
Investitionskosten											SFr. 255'125
KNF (CHF/dB(A)/Person)											5669
Maximaler KNF (CHF/dB(A)/Person)											5000
Wirtschaftlich tragbar?											Nein

Tabelle 4: Berechnung KNF, Abschnitt 1, Seestrasse, Ecke Forchstrasse, Herrliberg.

Legende:

BP:	Berechnungspunkt
Krit. Periode:	T: Tag: Pegeldifferenz ohne Massnahmen zwischen Tag und Nacht > 10dB(A) N: Nacht: Pegeldifferenz ohne Massnahmen zwischen Tag und Nacht < 10dB(A)
Wirkung krit. Periode:	Wirkung der Massnahme für kritischen Zeitabschnitt.
WE:	Wohneinheit
	IGW überschritten
	AW-5 dB(A) überschritten
	Wirkung > 5 dB(A)

Bei geschätzten Investitionskosten von CHF 255'125 wird ein Kosten-Nutzen-Faktor (KNF) von 5'669 CHF/dB(A)/Person berechnet. Der KNF-Wert liegt deutlich über dem Wert von 5'000 CHF/dB(A)/Person. Dazu kommen noch weitere, nicht bezifferte Kosten für die Entfernung der Hecke und Begrünung der LSW. Durch die zusätzlichen Kosten wird der KNF noch höher, was die Wirtschaftlichkeit weiter herunter setzt. Aus diesem Grund wird die untersuchte LSW nicht zur Realisierung vorgeschlagen.

2.2.5. Optimierung/ Sensitivitäten

Es wurden diverse Anpassungen an der LSW vorgenommen, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen.

- Bei einer LSW mit einer Höhe von 2.0 m ist die akustische Wirkung gering. Dies führt zu einem hohen KNF.
- Eine Erhöhung der LSW auf 3.0 m erhöht zwar die Wirkung, ist aber aus Ortsbildgründen abzulehnen. Der KNF liegt über 5000 CHF/dB(A)/Person.
- Eine Verkürzung der LSW an der Forchstrasse hat zur Folge, dass die Wirkung bei der Liegenschaft Forchstrasse 1 abnimmt. Die Wirtschaftlichkeit ist auch für diese Variante nicht gegeben, der KNF liegt immer über 5000 CHF/dB(A)/Person.

2.2.6. 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 gute Wirkung (> 5 dB(A) im Erdgeschoss).
Schutzziel-Erreichung	Das Schutzziel wird nur teilweise erreicht. Es verbleiben IGW- Überschreitungen.
Akzeptanz	Heute befindet sich an diesem Standort eine ca. 2.5 m hohe Hecke. Die Eigentümer wollen die Zufahrt zur Seestrasse beibehalten. Ohne Aufhebung dieser Zufahrten ist eine LSW nicht wirksam.
Wirtschaftlichkeit, Kostenwirksamkeit	Die Kosten- Nutzen- Betrachtung fällt negativ aus (KNF=5'669 CHF / dB(A)*Pers.)
Verkehrssicherheit	Die Anforderungen an die Verkehrssicherheit werden eingehalten. Die Sichtbarkeit von der Forchstrasse auf die Seestrasse ist gegeben.
Technische Machbarkeit	Die Lärmschutzwand ist technisch gut realisierbar.
Erschliessung, Platzverhältnisse	Die Erschliessung an der Seestrasse müssen aufgehoben werden. Im Quartierplan ist die Erschliessung der Liegenschaften Seestrasse 249 und 251 von hinten vorgesehen. Jedoch kann die bestehende Erschliessung nur bei grösseren baurechtlich relevantem Vorgang aufgehoben werden. Solange besteht die Bestandesgarantie.
Ortsbild, Heimat- und Denkmalschutz	Das Strassenbild wird nicht beeinträchtigt, da die LSW in etwa an der gleichen Stelle wie die bestehende Hecke zu stehen kommt.
Wohnqualität, Wohnhygiene	Die Wohnqualität resp. die Aussicht der Bewohner ändert sich praktisch nicht. Die Lärmschutzwand wird etwa so hoch wie die bestehende Hecke.
Landschaftseingriff	Das Schallhindernis befindet sich im Siedlungsgebiet.
Ökologie, Natur	Kleinlebewesen treffen veränderte Bedingungen vor.
Zusatznutzen	Schutz des Aussenraumes

Die Gesamtbeurteilung aller Kriterien fällt negativ aus. Die Massnahme wird nicht zur Realisierung vorgeschlagen. Die IGW- Überschreitungen werden im Für die IGW- Überschreitungen werden Erleichterungen beantragt.

2.3. Erleichterungsanträge und Beiträge an Schallschutzfenster

2.3.1. Erleichterungsanträge

Da keine Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg möglich sind, verbleiben innerhalb des Untersuchungsperimeters IGW-Überschreitungen (gelb/ orange markierte Gebäude in der nachfolgenden Tabelle).

Adresse	Berechnungspunkt	Etage	ES	IGW		L _r ohne Massnahmen		L _r - IGW	
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Forchstrasse 1	1	EG	III	65	55	67	59	2	4
Forchstrasse 1	1	1.OG	III	65	55	68	60	3	5
Forchstrasse 1	1	2.OG	III	65	55	69	61	4	6
Forchstrasse 1	1	3.OG	III	65	55	68	60	3	5
Seestrasse 251	2	EG	III	65	55	68	61	3	6
Seestrasse 251	2	1.OG	III	65	55	69	61	4	6
Seestrasse 249	3	1.OG	III	65	55	68	61	3	6
Seestrasse 249	4	2.OG	III	65	55	68	61	3	6

Tabelle 5: Gebäude bei denen Erleichterungen für den Anlagehalter beantragt werden, Abschnitt 1, Forchstrasse 1, Seestrasse 249 – 251

Legende:

	IGW überschritten
	AW-5 dB(A) überschritten

Der Strassenhalter beantragt gestützt auf Art. 14 LSV entlang der Liegenschaften Forchstrasse 1 und Seestrasse 249 und 251 Erleichterungen. Die Erleichterungen werden im „Teilprojekt Schallschutzfenster“ beantragt.

2.3.2. Begründung der beantragten Erleichterungen zu Abschnitt 1

Die wirtschaftliche Tragbarkeit der geprüften Lärmschutzwand ist nicht gegeben. Eine weitere Erhöhung der Lärmschutzwand ist aus Gründen des Ortsbildschutzes abzulehnen.

2.3.3. Schallschutzmassnahmen am Gebäude

Die Festlegung der Schallschutzmassnahmen für Gebäude mit verbleibenden IGW- Überschreitungen werden im „Teilprojekt Schallschutzfenster“ separat abgehandelt.

3. Abschnitt 5 - Seestrasse

3.1. Vorstudie Abschnitt 5



Bild 8: Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle, Herrliberg, Abschnitt 5

Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

3.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt 5

Alle Gebäude im Abschnitt 5 befinden sich in der kommunalen Freihaltezone und sind keiner Empfindlichkeitsstufe zugeordnet. Gemäss Leitfaden „Gemeindeweise Zuordnung der Empfindlichkeitsstufen, 3. Auflage, Dez. 2001“ werden in diesen Fällen nutzungskonforme ES zugeordnet.

Im Abschnitt 5 ist das Gebäude an der Seestrasse 176/ 178/ 180 (aneinander gebaute Wohnhäuser, Ferienhaus in Bild 2) einer lärmempfindlichen Nutzung der ES III zugewiesen worden¹. Die restlichen Gebäude enthalten keine lärmempfindliche Nutzung. Bild 2 gibt einen Überblick über die lärmempfindlichen und nicht lärmempfindlichen Gebäude.

Die bestehende Lärmschutzwand ist in drei Teile aufgeteilt worden (LSW 1-3). LSW 1 befindet sich auf den Parzellen Kat. Nr. 3840 und 1758. LSW 2 befindet sich auf Parzelle Kat. Nr. 1755 und LSW 3 befindet sich auf Kat. Nr. 3941.

¹ Gemäss Email vom 24.1.2011 von Hr. Thomas Gastberger (Baudirektion Kt. ZH, FALS) ist diese Zuordnung als i. O. beurteilt worden.

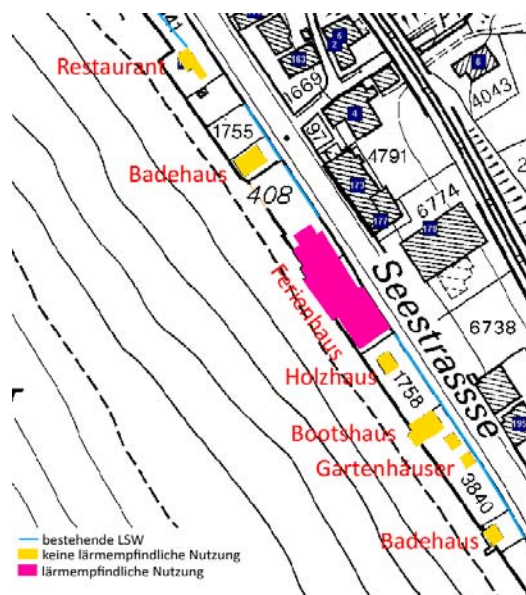


Bild 9: Situationsplan im Abschnitt 5. Blaue Linie: bestehende Lärmschutzwand/ Stützmauer; gelbe Fläche: keine lärmempfindliche Nutzung; magentafarbene Fläche: lärmempfindliche Nutzung.

3.2.1. LSW 1: Parzelle Kat. Nr. 3840 und 1758

Auf der Parzelle Kat. Nr. 3840 befinden sich drei Gebäude, ein Bootshaus (Baubewilligung 1925), zwei Gartenhäuser (1998) und ein Badehaus (1730). Diese drei Gebäude haben keine lärmempfindliche Nutzung.

Auf der Parzelle Kat. Nr. 1758 steht ein Holzhaus sowie ein Ferienhaus (erstellt 1948) (siehe Bild 10). Das Holzhaus ist nicht an der Kanalisation angeschlossen und gilt deshalb als nicht erschlossen. Somit ist keine lärmempfindliche Nutzung vorhanden. Die Nutzung des Ferienhauses ist in Richtung See ausgerichtet.

Die Lärmschutzwand wurde im Jahr 1998 bewilligt. Diese bestehende LSW schützt das Ferienhaus nicht. Sie dient vor allem als Sichtschutz und als Abgrenzung des Grundstücks.



Bild 10: Kat. Nr. 1758, Holzhaus (links) und Ferienhaus (rechts).

3.2.2. LSW 2: Parzelle Kat. Nr. 1755

Auf Parzelle Kat. Nr. 1755 befindet sich ein Badehaus mit Baujahr 1932 (siehe Bild 5). Diesem Gebäude ist keine lärmempfindliche Nutzung zugeordnet. Die Lärmschutzwand auf dieser Parzelle schützt das Ferienhaus nicht.

3.2.3. LSW 3: Parzelle Kat. Nr. 3941

Auf Parzelle Kat. Nr. 3941 befindet sich ein Restaurant (Baujahr 1972). Die Lärmschutzwand (siehe Bild 6) auf dieser Parzelle wurde 1994 bewilligt. Da es sich bei diesem Restaurant um eine „Gaststätte mit erheblichem Eigenlärm“ handelt, ist dieses Gebäude gemäss Handbuch „Strassenlärmsanierung: Massnahmenplanung innerorts“ als nicht lärmempfindlich einzustufen.



Bild 11: Lärmschutzwand Kat. Nr. 3941

3.3. Beurteilung der Rückerstattungspflicht

Die Lärmschutzwand auf Parzelle Kat. Nr. 1758 und 3840 ist im Jahr 1998 bewilligt worden. Diese Lärmschutzwand schützt kein lärmempfindliches Gebäude. Daher ist diese Lärmschutzwand nicht rückerstattungspflichtig.

Die Lärmschutzwand auf Parzelle Kat. Nr. 1755 schützt kein lärmempfindliches Gebäude und ist daher nicht rückerstattungspflichtig.

Die Lärmschutzwand auf Parzelle Kat. Nr. 1941 wurde 1994 bewilligt. Da keine lärmempfindlichen Räume vorhanden sind, ist diese Lärmschutzwand nicht rückerstattungspflichtig.

4. Abschnitt 13 – Grundhofstrasse 15 - 21

4.1. Vorstudie Abschnitt 13

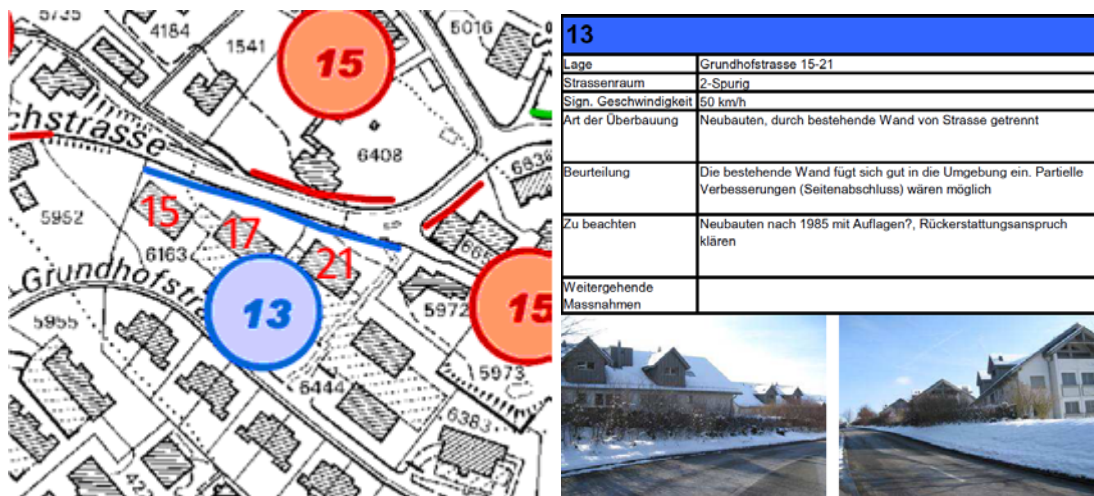


Bild 12: Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle, Grundhofstrasse 15 – 21, Herrliberg, Abschnitt 13

Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

4.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht

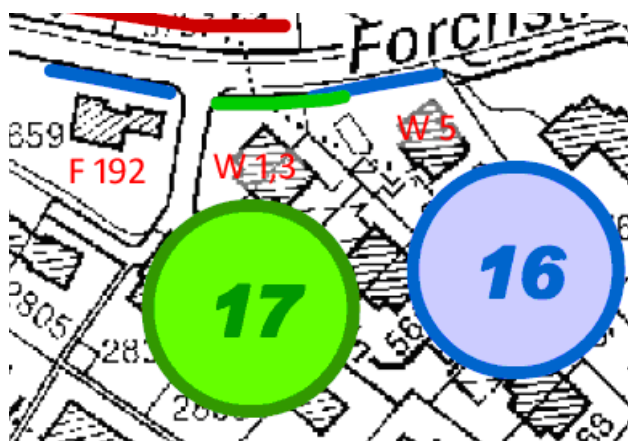
Gemäss Auskunft der Gemeinde Herrliberg ist die Baubewilligung für die drei Gebäude auf Kat. Nr. 6163 am 21.3.1995 erteilt worden. Das Datum der Baubewilligung der Lärmschutzwand ist unbekannt. Die bestehende Lärmschutzwand schützt drei Gebäude.

Da die Baubewilligung für die Gebäude auf diesem Grundstück nach dem 1.1.1985 erfolgte, ist die Rückerstattungspflicht durch den Kanton nicht gegeben.

5. Abschnitt 16/17 – Wiesenrain 1/3/5, Forchstrasse 192

5.1. Vorstudie Abschnitt 16/ 17

Im Abschnitt 16 ist bei den Liegenschaften Wiesenrain 5 und Forchstrasse 192 je eine bestehende Lärmschutzwand vorhanden. Im Abschnitt 17 bei der Liegenschaft Wiesenrain 1/3 könnte mittels einer neuen Lärmschutzwand die Lücke zwischen den bestehenden Wänden geschlossen werden.



16		17	
Lage	Forchstrasse 192, Wiesenrain 5	Lage	Wiesenrain 1
Strassenraum	2-Sprung	Strassenraum	2-Sprung
Sign. Geschwindigkeit	50 km/h	Sign. Geschwindigkeit	50 km/h
Art der Überbauung	einzelne Einfamilienhäuser	Art der Überbauung	Einfamilienhaus
Beurteilung	Bestehende Holz, resp. Betonwand	Beurteilung	Lärmschutzwand im Anschluss an die bestehende Betonwand (Wiesenrain 5) ist realisierbar und verbessert die Wirkung der bestehenden Wand
Zu beachten	Neubauten nach 1.1.1985 mit Auflagen?, Rückerstattungsanspruch abklären, Wirkung überprüfen	Zu beachten	Nutzen (lärmempfindliche Räume?, Wirkung der Massnahme?) und Kosten müssen abgeklärt werden
Weitergehende Massnahmen		Weitergehende Massnahmen	

Bild 13: Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle, Herrliberg, Abschnitt 16 / 17

Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

5.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht bzw. des Neubaus

Die Liegenschaften Wiesenrain 1, 3 und 5 wurden nach dem 1.1.1985 bewilligt. Gemäss Praxis des Kantons Zürich wird für die Beurteilung der Sanierungspflicht das Datum der Baubewilligung des Ge-

bäudes berücksichtigt. Bei Gebäuden mit Baubewilligung nach 1.1.1985 liegt die Pflicht für allfällige Lärmschutzmassnahmen beim Bauherrn bzw. Grundeigentümer (Art. 31, LSV). Abklärungen bei der Gemeinde Herrliberg ergaben zudem, dass auch die Erschliessung der Grundstücke nach dem 1.1.1985 erfolgte. Somit ergeben auch die entsprechenden Vorgaben des „Leitfaden Strassenlärm“ (BAFU 2006) im vorliegenden Fall eine vollständige Sanierungspflicht durch den Bauherrn/Grundeigentümer.

Nur bei der Liegenschaft Forchstrasse 192 sind die Bedingungen für eine Rückerstattung bzw. für die Erstellung einer neuen LSW gegeben, da die Baubewilligung vor dem 1.1.1985 erteilt wurde. Der Schutz der LSW erstreckt sich somit aber nur auf ein Einzelhaus, d.h. die Rückerstattungspflicht für die bestehende LSW ist nicht gegeben und der Bau des neuen Teilstücks wird verworfen.

6. Abschnitt 20 – Buchenrain 74 / 78

6.1. Vorstudie Abschnitt 20

Im Abschnitt 20 steht eine Lärmschutzwand, die die Liegenschaften Buchenrain 74 (Kat. Nr. 5985) und Buchenrain 78 (Kat. Nr. 5984) schützt.



Bild 14: Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle, Herrliberg, Abschnitt 20

Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

6.2. Beurteilung der Rückerstattungspflicht

Gemäss Auskunft der Gemeinde Herrliberg sind die Baubewilligungen für die Liegenschaften Buchenrain 74 und 78 nach dem 1.1.1985 erteilt worden. Die Rückerstattungspflicht durch den Kanton ist somit nicht gegeben.