

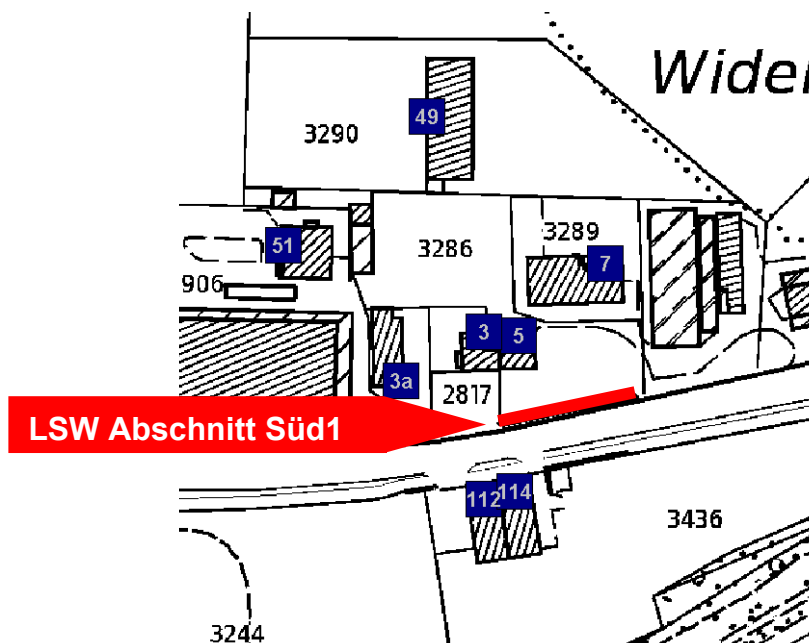


**Baudirektion  
Kanton Zürich**

**Tiefbauamt**

Stab / Fachstelle Lärmschutz

Gemeinde : **223 Neftenbach**  
Sanierungsregion: **ICH - Irchel**  
Strasse : **Weiachstrasse**  
Projekt : **Lärmsanierung Staatsstrassen  
Bericht Lärmschutzwände Beilage 6  
Lärmschutzwand Abschnitt Süd 1  
LSW BESTEHEND**



Bearbeitungsstufe:

**Akustisches Projekt**

Ausfertigung für:  
Öffentliche Auflage

**HEIERLI**  
Ingenieurbureau Heierli AG  
SWISO zertifiziert nach ISO 9001

1. März 2012

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Grundlagen und Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1.	Vorstudie Abschnitt Süd 1	3
1.2.	Abschnittsbeschreibung Abschnitt Süd 1	4
1.3.	Lärmbelastung für den Zustand 2029 ohne Massnahmen	5
<b>2.</b>	<b>Projekt Lärmschutzwand</b>	<b>6</b>
2.1.	Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen	6
2.2.	Lärmberechnungen und Wirkung der Massnahmen	6
<b>3.</b>	<b>Erleichterungsanträge und Beiträge an Schallschutzfenster</b>	<b>7</b>
3.1.	Erleichterungsanträge	7
3.2.	Schallschutzmassnahmen am Gebäude	7

# 1. Grundlagen und Einleitung

## 1.1. Vorstudie Abschnitt Süd 1

Bei den zwei Plänen „Vorstudie Machbarkeit“ ist auf beiden Plänen dieselbe Nummerierung vorhanden. Zum besseren Verständnis wurden diese Nummern abgeändert.

Abschnitt 1 (Weiachstrasse) = Abschnitt Süd 1

In der Voruntersuchung des Büros Suter • von Känel • Wild AG, 8050 Zürich, vom 17.06.2009, wurden Lärmschutzmassnahmen für den Abschnitt Süd 1 längs der Weiachstrasse als "nicht möglich" eingestuft. In diesem Abschnitt befindet sich auch eine bestehende Lärmschutzwand, welche auf Rückerstattung geprüft wurde.

Die nachstehenden Auszüge zeigen blau die bestehende Lärmschutzwand (links) rechts die Bilder der als „nicht möglich“ eingestuften Lärmschutzmassnahme.



<b>1</b>	
Lage	Weiachstrasse
Strassenraum	2-spurig, einseitiger Rad-/Gehweg
Sign. Geschwindigkeit	80 km/h
Art der Überbauung	Bebauung Offen, Aussenraum offen
Beurteilung	keine Lärmschutzwand möglich Zufahrten, Wirkung
Zu beachten	keine Bemerkungen
Weitergehende Massnahmen	keine Bemerkungen

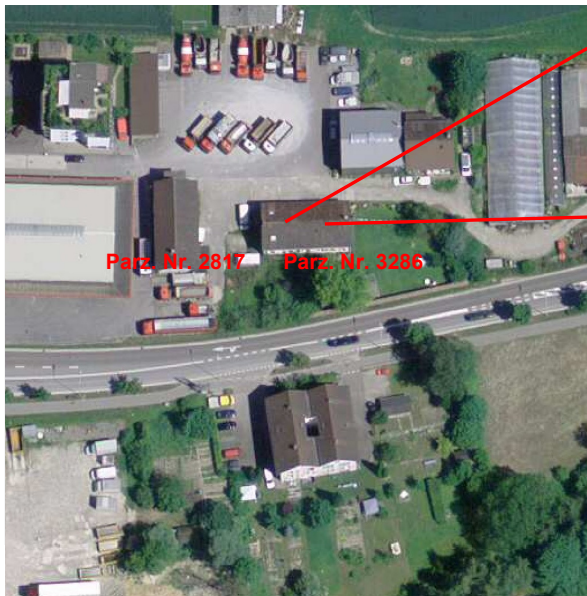
Bild 1 – Auszug aus Beurteilungsplan Machbarkeit von baulichen Massnahmen, Abschnitt Süd 1

### Legende: Machbarkeit Lärmschutzwände und -wälle

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

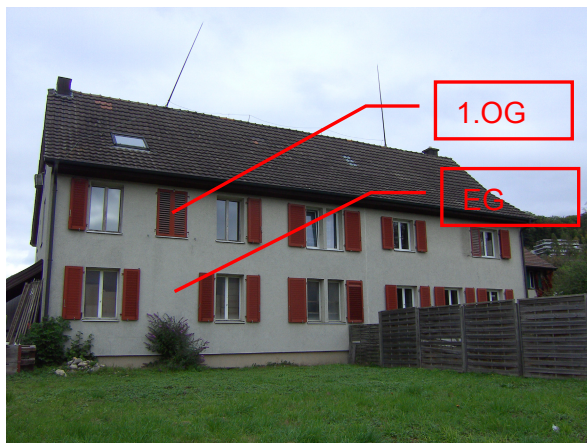
## 1.2. Abschnittsbeschreibung Abschnitt Süd 1

Im Abschnitt Süd 1 befinden sich zwei zusammengebaute MFH. Dieser Zone ist eine Empfindlichkeitsstufe (ES) IV zugewiesen.

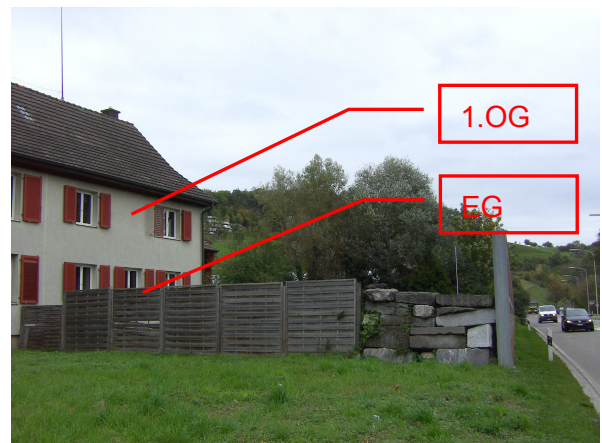


8663 Weiachstr. 3

8662 Weiachstr. 5



Ansicht Parz. Nr. 2817/ 3286, Weiachstr. 3/ 5

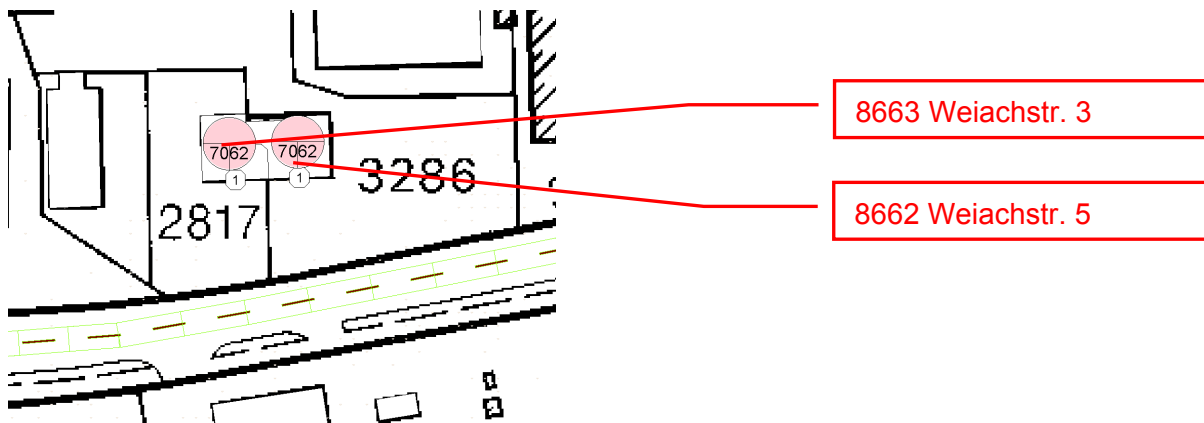


Ansicht Parz. Nr. 3286, Weiachstr. 5

**Bild 2:** Bilder der Wohnhäuser mit Überschreitungen (Parzellen Kat. Nr. 2817, 3286), Abschnitt Süd 1

### 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 bei den Gebäuden Weiachstrasse 3 und 5 nachts festzustellen.



**Bild 3:** Situation mit Immissionspunkten, rosa markiert sind die Gebäude mit IGW resp. AW-5dB(A)-Überschreitungen im Referenzzustand (2029 ohne Massnahmen)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Beurteilungspegel für Gebäude mit IGW-Überschreitung dargestellt.

FALSID	Objekt Nr.	Strasse	Pkt. Nr.	Etage	ES	IGW		L <sub>r.o.M.</sub>		L <sub>r.o.M.</sub> - IGW	
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
8663	3	Weiachstrasse 3	1	0	IV	70	60	69.1	61.1		1.1
8663	3	Weiachstrasse 3	1	1	IV	70	60	69.5	61.5		1.5
8662	5	Weiachstrasse 5	1	0	IV	70	60	69.4	61.4		1.4
8662	5	Weiachstrasse 5	1	1	IV	70	60	69.9	61.9		1.9

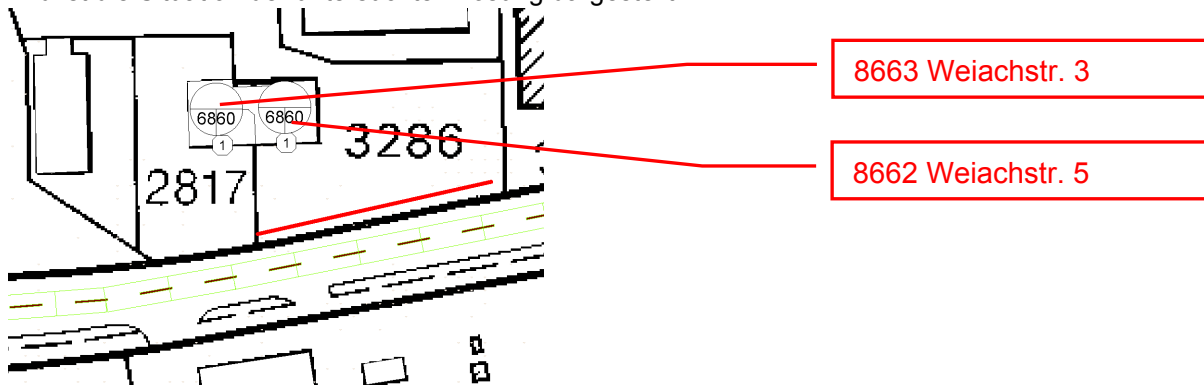
**Tabelle 1:** Lärmbelastung und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte

- Legende:**
- ES: Empfindlichkeitsstufe
  - L<sub>r</sub> ohne LSM: Beurteilungspegel Sanierungshorizont 2029 ohne Massnahmen [dB(A)]
  - L<sub>r</sub>-IGW: Immissionsgrenzwert-Überschreitung in [dB(A)]
  - IGW überschritten
  - AW-5 dB(A) überschritten

## 2. Projekt Lärmschutzwand

### 2.1. Situation und Angaben zu den untersuchten Massnahmen

Die bestehende Lärmschutzwand wurde bezüglich ihrer Auswirkung untersucht. In nachfolgendem Bild ist die Situation der untersuchten Lösung dargestellt.



**Bild 4** Abschnitt 3, Immissionspunkte und vorgeschlagene LSW (rote Linie, Höhe = 2,8 m, Länge = total 53 m). Es sind keine Gebäude mit IGW-Überschreitungen im Zustand 2029 mit Massnahmen mehr vorhanden

### 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:

FALSID	Objekt Nr.	Strasse	Pkt. Nr.	Etage	ES	IGW		$L_{r.o.M.}$		$L_{r.m.M.}$		$L_{r.o.M.} - L_{r.m.M.}$		Anzahl Personen über IGW	Dezibel Personen
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
8663	3	Weiachstrasse 3	1	0	IV	70	60	69.1	61.1	67.2	59.2	-1.9	-1.9	1.500	2.9
8663	3	Weiachstrasse 3	1	1	IV	70	60	69.5	61.5	68.0	60.0	-1.5	-1.5	1.500	2.3
8662	5	Weiachstrasse 5	1	0	IV	70	60	69.4	61.4	65.5	57.5	-3.9	-3.9	1.500	5.9
8662	5	Weiachstrasse 5	1	1	IV	70	60	69.9	61.9	67.2	59.2	-2.7	-2.7	1.500	4.0

Total Dezibel \* Person 15.0

Investitionskosten Massnahme Fr. 136'000

KNF (Fr./dB\*Person) 9'067

**Tabelle 2:** Lärmbelastung und Immissionsgrenzwerte

<b>Legende:</b>	ES:	Empfindlichkeitsstufe
	$L_r$ ohne LSM:	Beurteilungspegel Sanierungshorizont 2029 ohne Massnahmen [dB(A)]
	Lr-IGW:	Immissionsgrenzwert-Überschreitung in [dB(A)]
	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	IGW überschritten
	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	AW-5 dB(A) überschritten

Bei der untersuchten LSW ist die akustische Wirkung schlecht, obwohl alle Gebäude und Geschosse unter den IGW gebracht werden könnten. Die Pegelsenkung beträgt im besten Fall -3.9dB im EG, was die Anforderung von >5dB nicht erfüllt. Die Wirtschaftlichkeit ist ebenfalls ungenügend. Bei geschätzten Kosten von Fr. 136'000.- wird ein Kosten-Nutzen-Faktor von Fr. 9'067.-/dB und Pers. erreicht und damit die Anforderung (KNF < 5'000) überschritten.

Aus diesen Gründen wird die untersuchte LSW nicht rückerstattet. Für den Strassenabschnitt entlang der sanierungspflichtigen Gebäude mit Überschreitungen der IGW werden Erleichterungen beantragt.

### **3. Erleichterungsanträge und Beiträge an Schallschutzfenster**

#### **3.1. Erleichterungsanträge**

Da keine Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg möglich sind, verbleiben innerhalb des Untersuchungsperimeters IGW-Überschreitungen (gelb markierte Gebäude in der vorhergehenden Tabelle). Die betroffenen Häuser sind in Bild 3 rosa markiert. Die entsprechenden Erleichterungsanträge inkl. Begründung sind in der Beilage 2 des Berichts Schallschutzfenster enthalten.

#### **3.2. Schallschutzmassnahmen am Gebäude**

Die Festlegung der Schallschutzmassnahmen für Gebäude mit verbleibenden IGW-Überschreitungen erfolgt in der Beilage 4 (Objektblätter mit Immissionsgrenzwert-Schallschutzfenster) des Berichts Schallschutzfenster.