



A2802 / 14. Dezember 2006

Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT), Kanton Solothurn

Schallschutzmassnahmen Aarauerstrasse, Starrkirch-Wil Vorprojekt und Kostenvoranschlag

Kontaktperson: Andreas Schluep
Email: andreas.schluep@grolimund-partner.ch
T/F 031 356 20 00/01 Direkt 031 356 20 10



Inhalt	Seite
1. Einleitung	3
2. Lärmschutzwand Juchstrasse	4
2.1 Projektbeschreibung	4
2.2 Gestaltung	4
2.3 Technische Details	4
2.4 Mitwirkung der Hauseigentümer	4
2.5 Kostenschätzung	4
3. Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	5
4. Kostenzusammenstellung	6

Beilagen

1	Übersichtsplan aus SP-Bericht
2	Situation Lärmschutzwand
3	Querschnitt Lärmschutzwand
4	Gestaltung Lärmschutzwand
5	Kostenschätzung Lärmschutzwand
6	Übersichtstabelle Schallschutzmassnahmen an Gebäuden
7 - 12	Kurzberichte Schallschutzmassnahmen an Gebäuden



1. Einleitung

Für die Aaraustrasse H5 in Starrkirch-Wil wurde das Lärmsanierungsprojekt (SP) gemäss den Vorschriften Lärmschutzverordnung LSV ausgearbeitet (Bericht G+P AG A2660, 14.12.2006). Das Sanierungsprojekt enthält folgende bauliche Massnahme:

- Lärmschutzwand Juchstrasse 2, L = ca. 43m, H = 3.0m.
- Schallschutzfenster bei 6 Liegenschaften.

Im Auftrag des Amtes für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn AVT wurde als Grundlage für die Ausarbeitung des Bauprojekts für die Lärmschutzwand und als Zusammenfassung des akustischen Projekts das nachfolgende beschriebene Vorprojekt mit Kostenvoranschlag ausgearbeitet.



2. Lärmschutzwand Juchstrasse

2.1 Projektbeschreibung

Zum Schutz des Erdgeschosses, des 1. Obergeschosses sowie des Gebäudeumfeldes der Liegenschaft Juchstrasse 2 wird eine ca. 43m lange und 3m hohe, strassenseitig schallabsorbierende Lärmschutzwand erstellt (siehe Beilagen 1 und 2).

2.2 Gestaltung

Der Gestaltungsvorschlag der arb Arbeitsgruppe Architekten Bern ist in der Beilage 4 dargestellt. Der Vorschlag beinhaltet folgende Elemente:

- Ein klares, einfaches Bauwerk in Holz mit vertikaler Lattung.
- Die Lärmschutzwand wird anwohnerseitig - unter Einhaltung der nötige Sichtweiten - an die Parzellengrenze zur Strasse gestellt.
- Die Stützen sind anwohner- und strassenseitig sichtbar.
- Anwohnerseitig wird die Wand begrünt, strassenseitig ist keine Begrünung vorgesehen.

2.3 Technische Details

In der Beilage 3 sind die Konstruktionsdetails dargestellt:

- Schallabsorbierende, vorgefertigte Holzelemente.
- Stahl-Stützenkonstruktion.
- Ortbeton-Bohrpfähle, als Foundation.

2.4 Mitwirkung der Hauseigentümer

Der Hauseigentümer wurden am 27.11.2006 gemeinsam vom Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT) des Kantons Solothurn und der G+P AG (Verfasser des SP Berichtes) auf der Basis des vorliegenden Vorprojekts über das Vorhaben informiert. Der Eigentümer äusserte sich mündlich grundsätzlich positiv zum vorgestellten Projekt. Er wünscht eine möglichst rasche Umsetzung des Projektes.

2.5 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung ($\pm 25\%$) für die Baukosten der Lärmschutzwand (inkl. Honorare und Bauleitung) des Ingenieurbüros Bernasconi Felder Schaffner lautet auf Fr. 124'000.- (Beilage 5).



3. Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Der nötige Sanierungsumfang wurde anlässlich einer Begehung der 6 Liegenschaften aufgenommen und definiert. Der nötige Sanierungsumfang sowie die erwarteten Kosten (Kostenschätzung $\pm 20\%$) sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Liegenschaft	Massnahmen			Kosten
	Fenster	Lüfter	Rückerstattung	Fr.
Dorfstrasse 1	6	2	3	9290.-
Dorfstrasse 3	6	0	4	8'300.-
Dorfstrasse 5	9	3	3	21'470.-
Aaraustrasse 13	9	0	0	9'860.-
Aaraustrasse 15	7	3	8	19'470.-
Weidstrasse 51	7	2	0	12'330.-
Summe	44	10	18	80'720.-
+ Bauleitung (20%)				16'144.-
Total				96'864.-

Tabelle 1: Sanierungsumfang mit Kostenschätzung

Bemerkung:

- Die Lage der Objekte ist aus der Beilage 1 ersichtlich.
- Die Beilagen 6-12 enthalten eine Zusammenfassungstabelle sowie einen objektweisen Kurzbericht über die nötigen Massnahmen.



4. Kostenzusammenstellung

Die anrechenbaren Kosten betragen:

Sanierungsprojekt

a) Honorare SP und Verwaltungskosten = Fr. 44'000.-

Massnahmen

b) Bauliche Massnahmen = Fr. 124'000.-

– Lärmschutzwand Juchstrasse 2
inkl. Honorare und Bauleitung

c) Schallschutzmassnahmen an Gebäuden = Fr. 97'000.-
inkl. Honorare und Bauleitung

d) Unvorhergesehenes und Reserve ca. 10% a) - c) = Fr. 27'000.-

Summe = Fr. 292'000.-

MwSt. 7.6% = Fr. 23'000.-

Gesamtkosten ca. = Fr. 315'000.-

Grolimund & Partner AG

Der Sachbearbeiter:

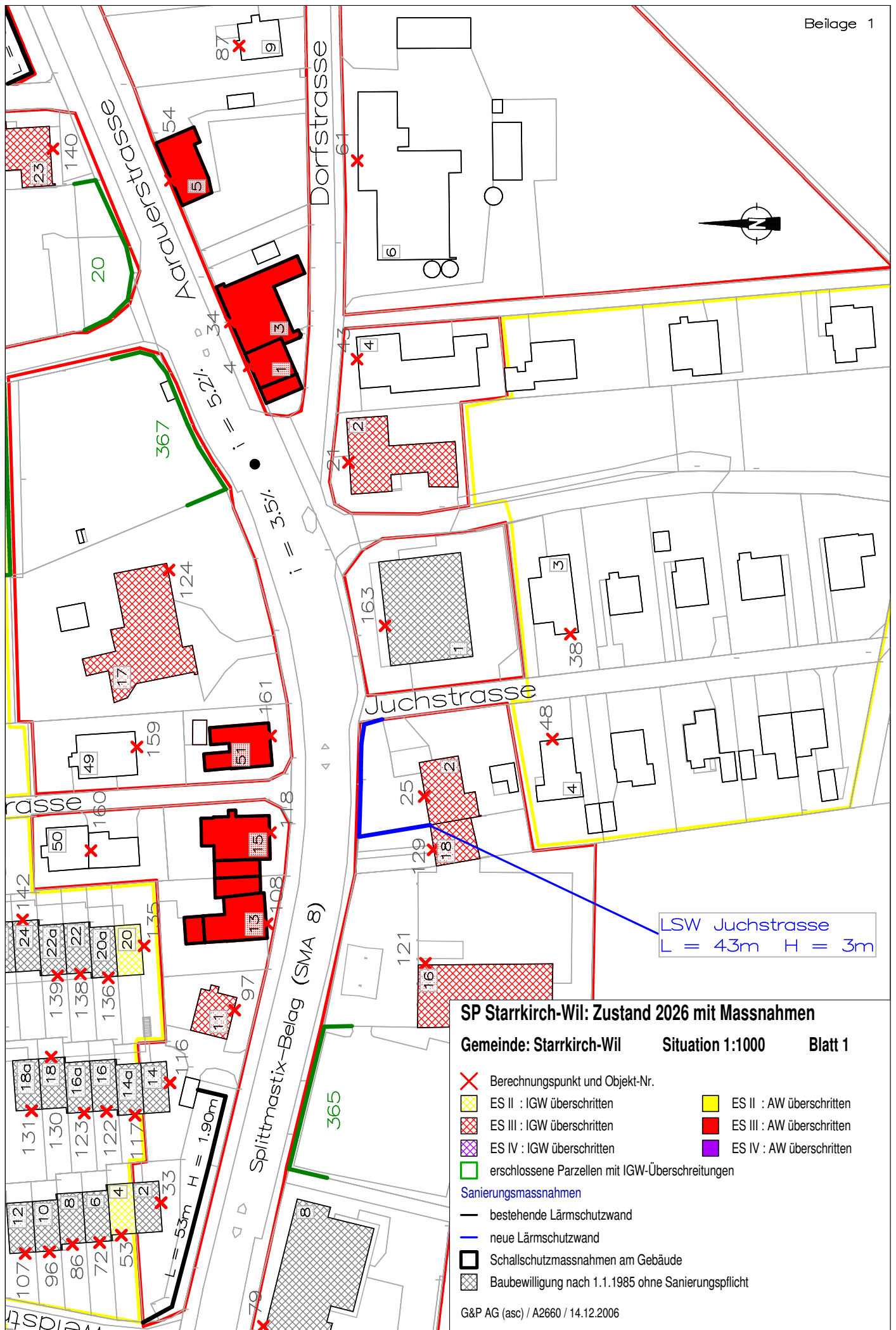
M. Bichsel

A. Schluep



Beilagen

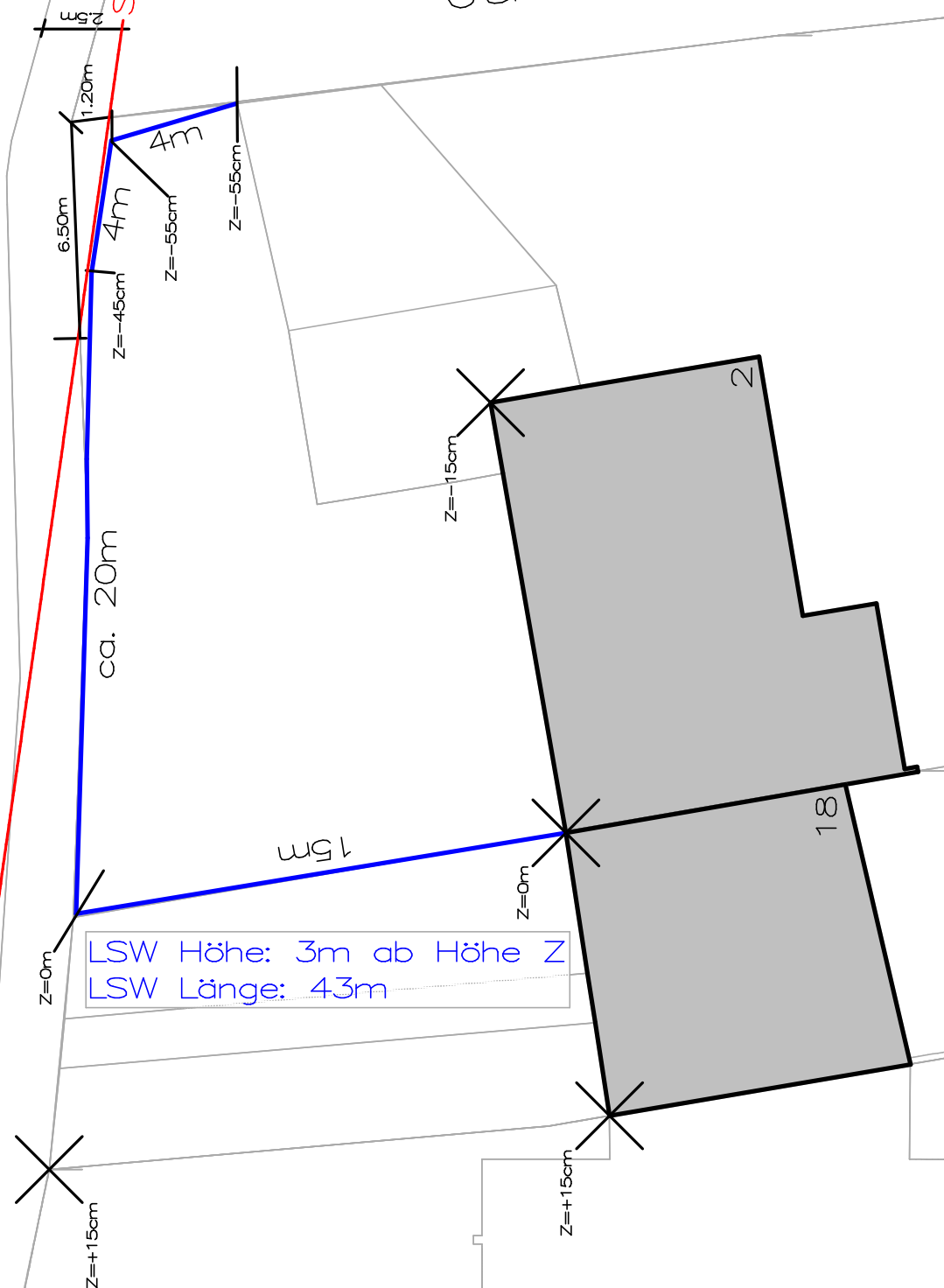
- | | |
|--------|--|
| 1 | Übersichtsplan aus SP-Bericht 1:500 |
| 2 | Situation Lärmschutzwand 1:200 |
| 3 | Querschnitt Lärmschutzwand |
| 4 | Gestaltung Lärmschutzwand |
| 5 | Kostenschätzung Lärmschutzwand |
| 6 | Übersichtstabelle Schallschutzmassnahmen an Gebäuden |
| 7 - 12 | Kurzberichte Schallschutzmassnahmen an Gebäuden |



Aarauerstrasse

Juchstrasse

Sichtstrahl



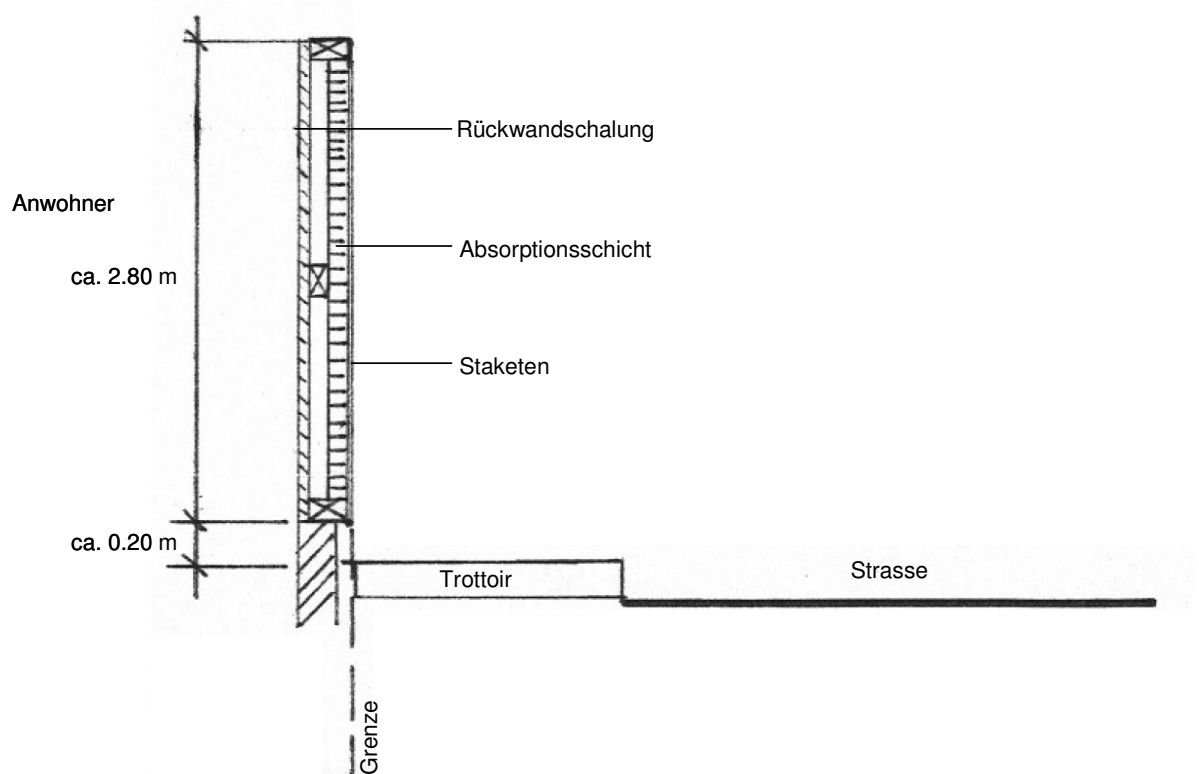
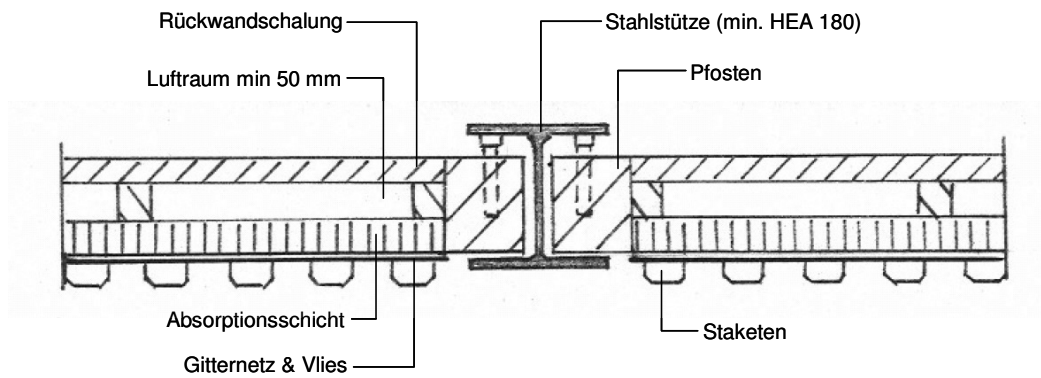
LSW Juchstrasse: Situationsplan

Situation 1:200

G&P AG (asc) / A2660 / 14.12.2006



Querschnitte Lärmschutzwand





Gestaltung Lärmschutzwand

Ansicht West



Ansicht Ost





Kostenschätzung Lärmschutzwand (Zusammenfassung)

(Genauigkeit $\pm 25\%$, Preisstand 17.11.2006)

Baustelleneinrichtung	CHF	7'000.-
Abbrüche / Roden, Instandstellung Trottoir / Garten	CHF	22'000.-
Erdarbeiten / Foundationen	CHF	22'000.-
Stahlkonstruktion	CHF	17'000.-
Wandelemente in Holz	CHF	27'000.-
Regiearbeiten	CHF	8'000.-
Summe	CHF	103'000.-
+ Bauleitung (20%)	CHF	21'000.-
Baukosten	CHF	124'000.-

Bemerkung:

- Eine detaillierte Auslistung der Baukosten ist aus dem nachfolgenden Dossier ersichtlich.
- In den oben aufgeführten Baukosten sind die Reserve (5%) und unvorhergesehene Kosten (5%) sowie die Mehrwertsteuer nicht berücksichtigt. Sie werden in der Kostenzusammenstellung (siehe Kapitel 4) ausgewiesen.

Übersichtstabelle Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Obj. Nr.	Adresse	Parzelle	ES	Adressen Eigentümer				Massnahmen			Kosten	Bemerkung
				Vorname	Nachname	Adresse	PLZ Ort	Fenster- sanierung	Lüfter	Rücker- stattung		
4	Dorfstrasse 1	184	III	Siegfried	Eiholzer	Dorfstrasse 1	4656 Starrkirch-Will	6	2	3	9'290	
34	Dorfstrasse 3	183	III	Siegfried	Eiholzer	Dorfstrasse 3	4656 Starrkirch-Will	6	0	4	8'300	EG Restaurant
54	Dorfstrasse 5	185	III	André und Birgit	von Arx	Dorfstrasse 2	4656 Starrkirch-Will	9	3	3	21'470	
108	Aaraustrasse 13	292	III	Ismet und Ajse	Zhegrova-Potera	Aaraustrasse 13	4656 Starrkirch-Will	9	0	0	9'860	Wird umgebaut, keine Auflagen
118	Aaraustrasse 15	259	III	Zenun und Minuhsha	Berisha-Krasniq	Aaraustrasse 15	4656 Starrkirch-Will	7	3	8	19'470	
161	Weidstrasse 51	261	III	Cahfer und Bürgül	Demir	Weidstrasse 51	4656 Starrkirch-Will	7	2	0	12'330	EG Imbissrest.
				Hussein und Nürgil	Demir							
								44	10	18	80'720 16'144	Summe + Bauleitung (20%)
											96'864	Total

Schallschutzmassnahmen am Gebäude	Objekt:	4	Dorfstrasse 1	4656 Starrkirch-Wil
Akustisches Projekt AKP	Datum:	14.11.06	Sachbearbeiter:	rs
				Seite: 1 / 5
				Titelblatt

Allgemeines

Eigentümer / Adresse:	Siegfried Eiholzer, Dorfstrasse 3, 4656 Starrkirch-Wil		
Liegenschaft / Ort / Parzelle:	Dorfstrasse 1	4656 Starrkirch-Wil	184
Empfindlichkeitsstufe	ES III		
SP-Bericht:	SP HS Starrkirch-Wil, Aarauerstrasse		
Lärmquelle:	HS Aarauerstrasse (Kantonsstrasse)		
Vorgesehene Sanierungen:	Keine		
Erleichterungen:	Ja		
Objektbesichtigung am:	14.11.2006		
Bauweise / Nutzung:	Massiv	EG: Wohnen; 1.OG: Wohnen	
Anzahl Wohneinheiten:	2		
Denkmalschutz:	nein		

Angaben des Eigentümers

Umbauabsichten:	nein
Letzte Fensterrenovation:	1981 und 1996
Rückerstattungsantrag:	ja

Ist-Zustand

Art der Fenster:	Holzfenster DV 2/30/2	R'w = ca. 20dB	Zustand: schlecht
	Kunststofffenster IV 4/16/4	R'w = ca. 28dB	Zustand: mittel
Art des Sonnenschutzes:	Fensterläden		Zustand:

Bemerkung: Die Holzfenster DV 2/30/2 erfüllen die Anforderungen nicht und müssen ersetzt werden. Die Gläser der Kunststofffenster IV 4/16/4 müssen ersetzt werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fensterersatz, Glasersatz, 2 Lüfter und Rolladenkasten-Sanierung im 1. OG

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	alle Pos.	6	4'320
	Rolladenkasten		-	-
	Lüfter	Pos. 3.1; 4.1	2	4'400
	Total Sanierung			8'720
Rückerstattung		Pos. 3.1*; 4.1*; 4.2*	3	570
Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden				9'290

* Rückerstattungsbetrag für Kunststofffenster Fr./m2 617.00 abzüglich Kosten für Glasersatz

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbaufirmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rollladenkästen und Schalldämmlüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + C_{tr} \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämmlüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m3/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Marke Siegenia- Aubi, Typ Aerolife, Aeropac).

Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

Sachbearbeiter:

 Roger Schneider

Schallschutzmassnahmen am Gebäude	Objekt:	34	Dorfstrasse 3	4656 Starrkirch-Wil
Akustisches Projekt AKP	Datum:	14.11.06	Sachbearbeiter:	rs
				Seite: 1 / 5
				Titelblatt

Allgemeines

Eigentümer / Adresse:	Siegfried Eiholzer, Dorfstrasse 3, 4656 Starrkirch-Wil		
Liegenschaft / Ort / Parzelle:	Dorfstrasse 3	4656 Starrkirch-Wil	183
Empfindlichkeitsstufe	ES III		
SP-Bericht:	SP HS Starrkirch-Wil, Aarauerstrasse		
Lärmquelle:	HS Aarauerstrasse (Kantonsstrasse)		
Vorgesehene Sanierungen:	Keine		
Erleichterungen:	Ja		
Objektbesichtigung am:	14.11.2006		
Bauweise / Nutzung:	Massiv	EG: Restaurant; 1. OG.: Wohnen	
Anzahl Wohneinheiten:	2		
Denkmalschutz:	nein		

Angaben des Eigentümers

Umbauabsichten:	nein
Letzte Fensterrenovation:	ca. 1981 und 1996
Rückerstattungsantrag:	ja

Ist-Zustand

Art der Fenster:	Holzfenster IV 4/16/4	R'w = ca.	Zustand:	mittel
	Kunststofffenster IV 4/16/4	R'w = ca.	Zustand:	mittel
	Dachflächenfenster IV 4/12/4	R'w = ca.	Zustand:	schlecht
Art des Sonnenschutzes:			Zustand:	

Bemerkung: Die Gläser und Dichtungen der Holzfenster IV 4/16/4 und der Kunststofffenster IV 4/16/4 müssen ersetzt werden. Die Dachflächenfenster müssen komplett ersetzt werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fensterersatz, Glas- und Dichtungsersatz

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	alle Pos.	6	7'500
	Rolladenkasten			
	Lüfter			
Total Sanierung				7'500
Rückerstattung		Pos. 1.1*; 1.2*; 3.1**; 3.2**	4	800
Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden				8'300

* Rückerstattungsbetrag für Holzfenster Fr./m2 650.00 abzüglich Kosten für Glas- und Dichtungsersatz

** Rückerstattungsbetrag für Kunststofffenster Fr./m2 617.00 abzüglich Kosten für Glas- und Dichtungsersatz

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbauunternehmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rolladenkästen und Schalldämm Lüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + Ctr \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämm Lüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m3/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Siegenia Aubi Aerolife, Aeropac).

Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

Sachbearbeiter:
 Roger Schneider

Schallschutzmassnahmen am Gebäude
Akustisches Projekt AKP

 Objekt: **54** Dorfstrasse 5 4656 Starrkirch-Wil
 Datum: 14.11.06 Sachbearbeiter: rs Seite: 1 / 5
 Titelblatt

Allgemeines

 Eigentümer / Adresse: André und Birgit von Arx
 Liegenschaft / Ort / Parzelle: Dorfstrasse 5 4656 Starrkirch-Wil 185
 Empfindlichkeitsstufe ES III
 SP-Bericht: SP HS Starrkirch-Wil, Aarauerstrasse
 Lärmquelle: HS Aarauerstrasse (Kantonsstrasse)
 Vorgesehene Sanierungen: Keine
 Erleichterungen: Ja
 Objektbesichtigung am: 14.11.2006
 Bauweise / Nutzung: Massiv Wohnen
 Anzahl Wohneinheiten: 1
 Denkmalschutz: nein

Angaben des Eigentümers

 Umbauabsichten: Ja
 Letzte Fensterrenovation: 1998 im EG
 Rückerstattungsantrag: ja

Ist-Zustand

 Art der Fenster: Kunststofffenster IV 4/16/8 R'w = ca. 35dB Zustand: gut
 Holzfenster EV 2 R'w = ca. 19dB Zustand: schlecht
 Dachflächenfenster IV 4/12/4 R'w = ca. 24dB Zustand: schlecht
 Art des Sonnenschutzes: Fensterläden Zustand:

Bemerkung: Die Kunststofffenster IV 4/16/8 können rückerstattet werden. Die Holzfenster EV 2 und die Dachflächenfenster IV 4/12/4 müssen ersetzt werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fensterersatz, Einbau Schalldämmlüfter

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	2.1; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4	9	12'710
	Rolladenkasten			
	Lüfter	3.1; 4.1; 5.4	3	6'600
	Total Sanierung			19'310
Rückerstattung		1.1*; 1.2*; 1.3*	3	2'160
Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden				21'470

* Rückerstattungsbetrag für Kunststofffenster Fr./m2 617.00

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbaufirmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rolladenkästen und Schalldämmlüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + Ctr \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseineinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämmlüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m3/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Siegenia Aubi Aerolife, Aeropac).

 Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

Sachbearbeiter:

Roger Schneider

Schallschutzmassnahmen am Gebäude
Akustisches Projekt AKP

 Objekt: **108** Aaraustrasse 13 4656 Starrkirch-Wil
 Datum: 14.11.06 Sachbearbeiter: rs Seite: 1 / 6
 Titelblatt

Allgemeines

 Eigentümer / Adresse: Ismet und Ajse Zhegrova-Potera
 Liegenschaft / Ort / Parzelle: Aaraustrasse 13 4656 Starrkirch-Wil 292
 Empfindlichkeitsstufe ES III
 SP-Bericht: SP HS Starrkirch-Wil, Aaraustrasse
 Lärmquelle: HS Aaraustrasse (Kantonsstrasse)
 Vorgesehene Sanierungen: Keine
 Erleichterungen: Ja
 Objektbesichtigung am: 14.11.2006
 Bauweise / Nutzung: Massiv EG: Büro; 1. + 2.OG: Wohnen
 Anzahl Wohneinheiten: 2
 Denkmalschutz: nein

Angaben des Eigentümers

 Umbauabsichten: Ja, in Ausführung
 Letzte Fensterrenovation: 1995 und 1996
 Rückerstattungsantrag: ja

Ist-Zustand

 Art der Fenster: Kunststofffenster IV 4/18/4 R'w = ca. 28 Zustand: mittel
 Kunststofffenster IV 4/16/4 R'w = ca. 26 Zustand: schlecht
 Holztüre EV 4 R'w = ca. 24 Zustand: schlecht
 Art des Sonnenschutzes: Fensterläden Zustand:

Bemerkung: Die Kunststofffenster (IV 4/18/4; 4/16/4) und die Holztüre (EV 4) müssen ersetzt werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fenster- und Haustürersatz

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	Alle Pos.	9	9'860
	Rolladenkasten			
	Lüfter			
	Total Sanierung			9'860
	Rückerstattung			0
	Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden			9'860

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbaufirmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rolladenkästen und Schalldämmlüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + Ctr \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseineinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämmlüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m³/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Siegenia Aubi Aerolife, Aeropac).

 Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

 Sachbearbeiter:
 Roger Schneider

Schallschutzmassnahmen am Gebäude
Akustisches Projekt AKP

 Objekt: **118** Aaraustrasse 15 4656 Starrkirch-Wil
 Datum: 14.11.06 Sachbearbeiter: rs Seite: 1 / 7
 Titelblatt
Allgemeines
 Eigentümer / Adresse: Zenun und Minuhsha Berisha-Krasniq
 Liegenschaft / Ort / Parzelle: Aaraustrasse 15 4656 Starrkirch-Wil 259
 Empfindlichkeitsstufe ES III
 SP-Bericht: SP HS Starrkirch-Wil, Aaraustrasse
 Lärmquelle: HS Aaraustrasse (Kantonsstrasse)
 Vorgesehene Sanierungen: Keine
 Erleichterungen: Ja
 Objektbesichtigung am: 14.11.2006
 Bauweise / Nutzung: Massiv EG: Coiffuresalon; 1. - 3.OG: Wohnen
 Anzahl Wohneinheiten: 3
 Denkmalschutz: nein
Angaben des Eigentümers
 Umbauabsichten: nein
 Letzte Fensterrenovation: 2002; 2004; 2005
 Rückerstattungsantrag: ja
Ist-Zustand
 Art der Fenster: Kunststofffenster IV 6/16/10 R'w = ca. 37dB Zustand: gut
 Kunststofffenster IV 4/16/8 R'w = ca. 35dB Zustand: gut
 Kunststofffenster IV 4/16/6 R'w = ca. 30dB Zustand: mittel
 Kunststofffenster IV 4/16/4 R'w = ca. 26dB Zustand: schlecht
 Art des Sonnenschutzes: Zustand:

Bemerkung: Die Kunststofffenster (IV 4/16/4) müssen ersetzt werden. Glasersatz und richten der Kunststofffenster (IV 4/16/6). Die Kunststofffenster (IV 4/16/8 und 6/16/10) können rückerstattet werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fensterersatz, Glasersatz, Einbau von Schalldämmlüftern

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	1.OG: 1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3 3.OG: 1.1; 2.1	7	7'100
	Rolladenkasten			
	Lüfter	1.OG: 1.1; 2.OG: 2.3; 3.OG: 1.1	3	6'600
	Total Sanierung			13'700
Rückerstattung		2.OG: 1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3 3.OG: 1.1*; 2.1*; 4.OG: 3.1	8	5'770
Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden				19'470

* Rückerstattungsbetrag für Kunststofffenster Fr./m2 617.00 abzüglich Kosten für Glasersatz

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbaufirmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rolladenkästen und Schalldämmlüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + Ctr \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämmlüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m3/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Siegenia Aubi Aerolife, Aeropac).

 Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

 Sachbearbeiter:
 Roger Schneider

Schallschutzmassnahmen am Gebäude
Akustisches Projekt AKP

 Objekt: **161** Weidstrasse 51 4656 Starrkirch-Wil
 Datum: 14.11.06 Sachbearbeiter: rs Seite: 1 / 5
 Titelblatt

Allgemeines

 Eigentümer / Adresse: Cahfer und Bürgül Demir
 Liegenschaft / Ort / Parzelle: Weidstrasse 51 4656 Starrkirch-Wil 261
 Empfindlichkeitsstufe ES III
 SP-Bericht: SP HS Starrkirch-Wil, Aaraustrasse
 Lärmquelle: HS Aaraustrasse (Kantonsstrasse)
 Vorgesehene Sanierungen: Keine
 Erleichterungen: Ja
 Objektbesichtigung am: 14.11.2006
 Bauweise / Nutzung: Massiv EG: Imbissstube; 1.+ 2. OG: Wohnen
 Anzahl Wohneinheiten: 2
 Denkmalschutz: nein

Angaben des Eigentümers

 Umbauabsichten: nein
 Letzte Fensterrenovation: ca. 1950 und 1995 (Balkonfenster)
 Rückerstattungsantrag: ja

Ist-Zustand

 Art der Fenster: Holzfenster DV 2/32/2 R'w = ca. 20 Zustand: schlecht
 Holzfenster IV 4/18/4 R'w = ca. 27 Zustand: schlecht
 Art des Sonnenschutzes: Fensterläden Zustand:

Bemerkung: Die Holzfenster DV 2/32/2 und IV 4/18/4 müssen ersetzt werden.

Sanierung und Kostenschätzung

Fensterersatz, Einbau von Schalldämmlüftern

	Massnahme	Bezeichnung	Anzahl	Kosten
Sanierung	Fenster	1.1; 2.1; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5	7	7'930
	Rolladenkasten			
	Lüfter	1.1; 2.1	2	4'400
	Total Sanierung			12'330
	Rückerstattung			0
Total Schallschutzmassnahmen an Gebäuden				12'330

Anforderungen an die Fenster

Als Grundlage für das Einholen von Offerten bei spezialisierten Fensterbauunternehmen genügt in der Regel das vorliegende Blatt sowie das beiliegende Aufnahmeformular mit Foto. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen und vom Unternehmer zu garantieren (siehe auch beiliegende Wegleitung):

- Schalldämmung: Fenster einschliesslich zugehöriger Bauteile wie Rolladenkästen und Schalldämmlüfter müssen – gemessen am Bau – die Anforderungen $R'w + C_{tr} \geq 32 \text{ dB}$ und $R'w \geq 35 \text{ dB}$ erfüllen. Dies ist z.B. mit Verglasungen 4/16/10 möglich.
- Fensterart: Gleiche Fensterart wie vorhanden (Material, Öffnungsart, Sprosseinteilung etc.). Sonderwünsche sind vom Eigentümer zu bezahlen und in der Rechnung / Offerte separat auszuweisen.
- Schalldämmlüfter: Eigengeräusch in 1m Abstand $L < 25 \text{ dBA}$ (Schalldruckpegel) bei einer Luftleistung von 30 m³/h, ausreichende Zu- und Abluftversorgung des Raumes. In der Regel sind Mauerlüfter vorzusehen (zB. Siegenia Aubi Aerolife, Aeropac).

 Grolimund & Partner AG
 Thunstrasse 101a
 3006 Bern

 Sachbearbeiter:
 Roger Schneider