

Tiefbauamt des Kantons Zürich
Fachstelle Lärmschutz

Lärmschutz Forchstrasse

Gemeinde Küsnacht

Abschnitt Forch

Akustisches Ausführungsprojekt Technischer Bericht

Zürich, 4. Oktober 2007

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	1
2 Grundlagen	1
3 Lärmschutzmassnahmen	1
3.1 Übersicht	1
3.2 Gebiet Chalberweid	2
3.3 Gebiet Alte Forchstrasse Ost	3
4 Fazit	4

Abkürzungen:

- LSW Lärmschutzwand
- LS-Wall Lärmschutzwall
- LSM Lärmschutzmassnahmen, umfasst LSW, LS-Wall und Schallschutzfenster
- WTI Wirtschaftlichkeit/Tragbarkeits-Index (vgl. "Hauptbericht Küsnacht")

Verteiler:

Gemeinde Küsnacht, Bauamt
Tiefbauamt des Kantons Zürich, Fachstelle Lärmschutz

Rutishauser Ingenieurbüro für Bau, Umwelt und Verkehr GmbH
Mitglied SIA/USIC

Drahtzugstrasse 18, CH - 8008 Zürich
Tel. 044 422 50 66, Fax 044 422 37 25 / rutishauser@ruing.ch, www.ruing.ch

1 Einleitung

Im Rahmen des gesetzlichen Auftrags der Lärmschutzverordnung (LSV) saniert der Kanton Zürich die Forchstrassen-Autobahn von der Stadtgrenze Zürich bis Betzholz-Hinwil. Zu diesem Zweck wurde die Forchstrasse in gemeindeweise Teilabschnitte unterteilt. Für jede Gemeinde wird ein akustisches Ausführungsprojekt erarbeitet.

Die Lärmsituation in Forch (Gemeinde Küsnacht) wurde vom Ingenieurbüro Rutishauser GmbH analysiert. Ausgehend vom Lärmbelastungs-Kataster (Mai 2003) wurden verschiedene Lärmschutzvarianten für Forch ausgearbeitet und den Gemeindebehörden vorgestellt. Als Resultat dieser Arbeiten wurde ein akustisches Projekt erstellt, welches die erforderlichen Sanierungsmassnahmen in Länge und Höhe festlegt.

Der vorliegende Bericht befasst sich mit dem Abschnitt der Forchautobahn in Küsnacht-Forch, von der Gemeindegrenze zu Zumikon bis zur derjenigen zu Maur. Die akustischen Details sind im Hauptbericht (vgl. Kapitel 2.1) erläutert.

2 Grundlagen

- Lärmschutzverordnung (LSV) vom 15.12.1986 (Stand am 12.09.2006)
- Lärmbelastungskataster: Baudirektion Kanton Zürich, Fachstelle Lärmschutz, "Lärmbelastungen Forchstrasse, Gemeinde Küsnacht", Rutishauser Ingenieurbüro GmbH, 13. Mai 2003
- Baudirektion Kanton Zürich, Fachstelle Lärmschutz, "Lärmschutz Forchstrasse, Gemeinde Küsnacht, Abschnitt Forch, Akustisches Ausführungsprojekt, Hauptbericht", Rutishauser Ingenieurbüro GmbH, Zürich, 4. Oktober 2007

3 Lärmschutzmassnahmen

3.1 Übersicht

Der Situationsplan unter Beilage 1 zeigt die verschiedenen Untersuchungsgebiete für Lärmschutzmassnahmen entlang der Forchstrasse zwischen den Gemeindegrenzen Küsnacht/Zumikon und Küsnacht/Maur im Überblick. Aus den akustischen Untersuchungen geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte nach LSV in den Gebieten Neue Forch West, Chalberweid und Alte Forchstrasse Ost überschritten sind (siehe "Hauptbericht" vom 4.10.2007).

Für das gesamte Gebiet Neue Forch West läuft momentan ein Quartier- und Gestaltungsplanverfahren. Dabei werden auch die Massnahmen, die zur Sanierung der bestehenden Gebäude im Gebiet Neue Forch West nötig sind miteinbezogen. Für die Finanzierung wird ein Kostenteiler zwischen den Grundeigentümern und dem Kanton ausgearbeitet. Im vorliegenden akustischen Sanierungsprojekt werden die Massnahmen für das Gebiet Neue Forch West deshalb ausgeklammert.

3.2 Gebiet Chalberweid

- **Detaildaten und Kosten:**

Massnahme							geschützte Pers.	Wirtsch.keits-kriterium	Schallschutzfenster		Erleicht. anträge
Position	Typ	Material	Forchstr.-km	Länge	Höhe	Kosten [Fr.]			Anz.	Kosten	
Südseite A52	Wand, strassen-seitig hochabsorbierend	Alu	5+356 - 5+526	170 m	1.4 m	285'000.--	2.5	ungenügend	3	(5'000.--)	2
Kosten für Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg:						285'000.--		Kosten für Fenster:		(5'000.--)	

Kosten total: Fr. 285'000.--

Kostenermittlung:	Bereich Chalberweid					
Lärmschutzwände (Basis: mittl. Lebensdauer = 40 Jh.)	Investitionskosten					285'000.--
	Jahreskosten					17'000.--
	7'000.-- 2.5% Abschreibung 7'000.-- 2.5% Kapitalkosten m. Abschreibg. 3'000.-- 1.0% Betrieb und Unterhalt					
Fenster	Fenster in m ²		Balkontür	Rolläden	Projekt u.	
	M	L	XL	m ²	m'	Bauleitg.
	Grösse	3	0	0	0	0
	Kosten	5 m ² à 800.--				1'000.--
total Fenster						5'000.--

- **Aspekte des Landschafts- und Ortsbildschutzes:**

Ohne den Lärmschutz auf der gegenüberliegenden Strassenseite für das Quartier- und Gestaltungsplangebiet Neue Forch West würde die Lärmschutzwand für das Gehöft Chalberweid als neues Element in einer offenen sensiblen Landschaft in Erscheinung treten. Zusammen mit dem geplanten 5 m hohen Lärmschutz für das Quartierplangebiet würde sie jedoch nicht mehr ins Gewicht fallen.

- **Wirtschaftlichkeit:**

Aufgrund der Kriterien zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit lässt sich die Realisierung der Lärmschutzwand allerdings nicht rechtfertigen (vgl. "Hauptbericht" vom 4.10.2007). Deshalb wird auf eine Projektierung verzichtet. In der Folge sind für die zwei Gebäude Waidhof 7 und 11 Erleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV zu beantragen (s. "Hauptbericht" vom 4.10.07).

3.3 Gebiet Alte Forchstrasse Ost

- **Situation und Schnitt:** gemäss Projektplan in Beilage 2
- **Detailldaten und Kosten:**

Massnahme							geschützte Pers.	Wirtsch.keits-kriterium	Schallschutzfenster		Erleicht. anträge
Position	Typ	Material	Forchstr.-km	Länge	Höhe	Kosten [Fr.]			Anz.	Kosten	
Nordseite A52	Wand	Mauer, Glas	6+500 - 6+536	40 m	3.0 m	150'000.--	4	ungenügend	4	(7'000.--)	1
Kosten für Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg:						150'000.--		Kosten für Fenster:	(7'000.--)		

Kosten total: Fr. 150'000.--

Kostenermittlung:		Bereich Alte Forchstrasse Ost					
Lärmschutzwände (Basis: mittl. Lebensdauer = 40 Jh.)	Investitionskosten	150'000.--					
	Jahreskosten	4'000.-- 2.5% Abschreibung		4'000.-- 2.5% Kapitalkosten m. Abschreibg.		9'000.--	
		1'000.-- 1.0% Betrieb und Unterhalt					
Fenster		Fenster in m ²			Balkontür	Rolläden	Projekt u.
		M	L	XL	m ²	m'	Bauleitg.
	Grösse	4	0	0	0	0	
	Kosten	7.5 m ² à 800.--				à 250.--	1'000.--
	total Fenster	7'000.--					

- **Aspekte des Landschafts- und Ortsbildschutzes:**

Mit dieser Massnahme würde die hohe Stützmauer über dem Gleis der Forchbahn nochmals wesentlich erhöht. Die optische Wirkung könnte allerdings mittels Ausführung in Glas (mind. teilweise) reduziert werden (s. auch Beilage 2)

- **Ausführungsdetails:**

Der Zustand und die Tragfähigkeit der bestehenden Stützmauer für einen 3 m hohen Lärmschutzaufsatz müssten vor der Erstellung der Massnahme abgeklärt werden (Windlasten, Monagefestigkeit). Die Grössenverhältnisse gehen aus dem Situationsplan und dem Geländeschnitt in Beilage 2 hervor.

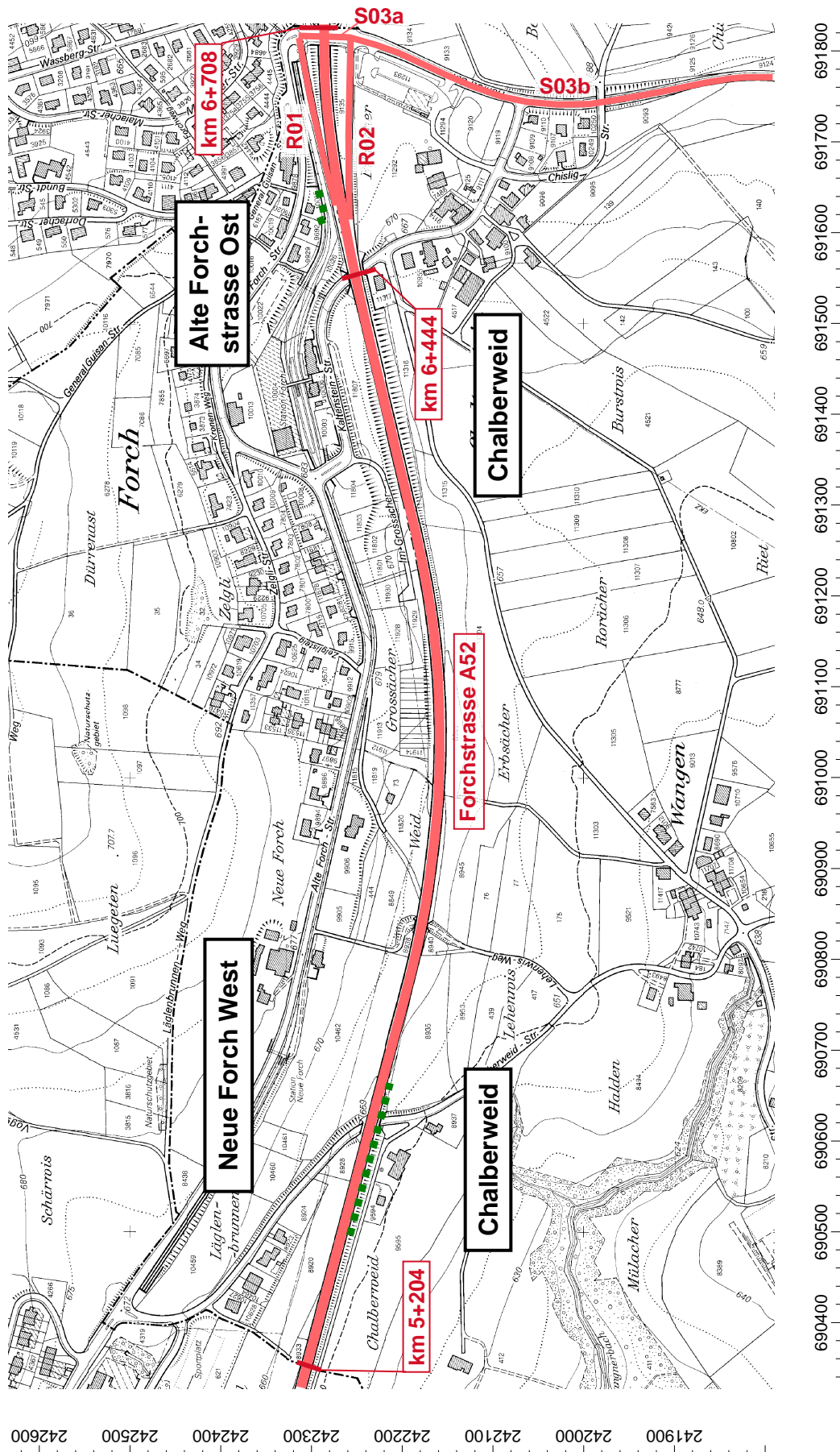
- **Wirtschaftlichkeit:**

Aufgrund der Ausführungen im Hauptbericht vom 4.10.2007 lässt sich für den Wandaufsatz auf der bestehenden Stützmauer keine genügende Wirtschaftlichkeit erreichen. Von dieser Massnahme wird deshalb abgesehen. In der Folge ist für das Gebäude Alte Forchstrasse 1 ein Erleichterungsantrag im Sinne von Art. 14 LSV zu stellen (s. "Hauptbericht" vom 4.10.07).

4 Fazit

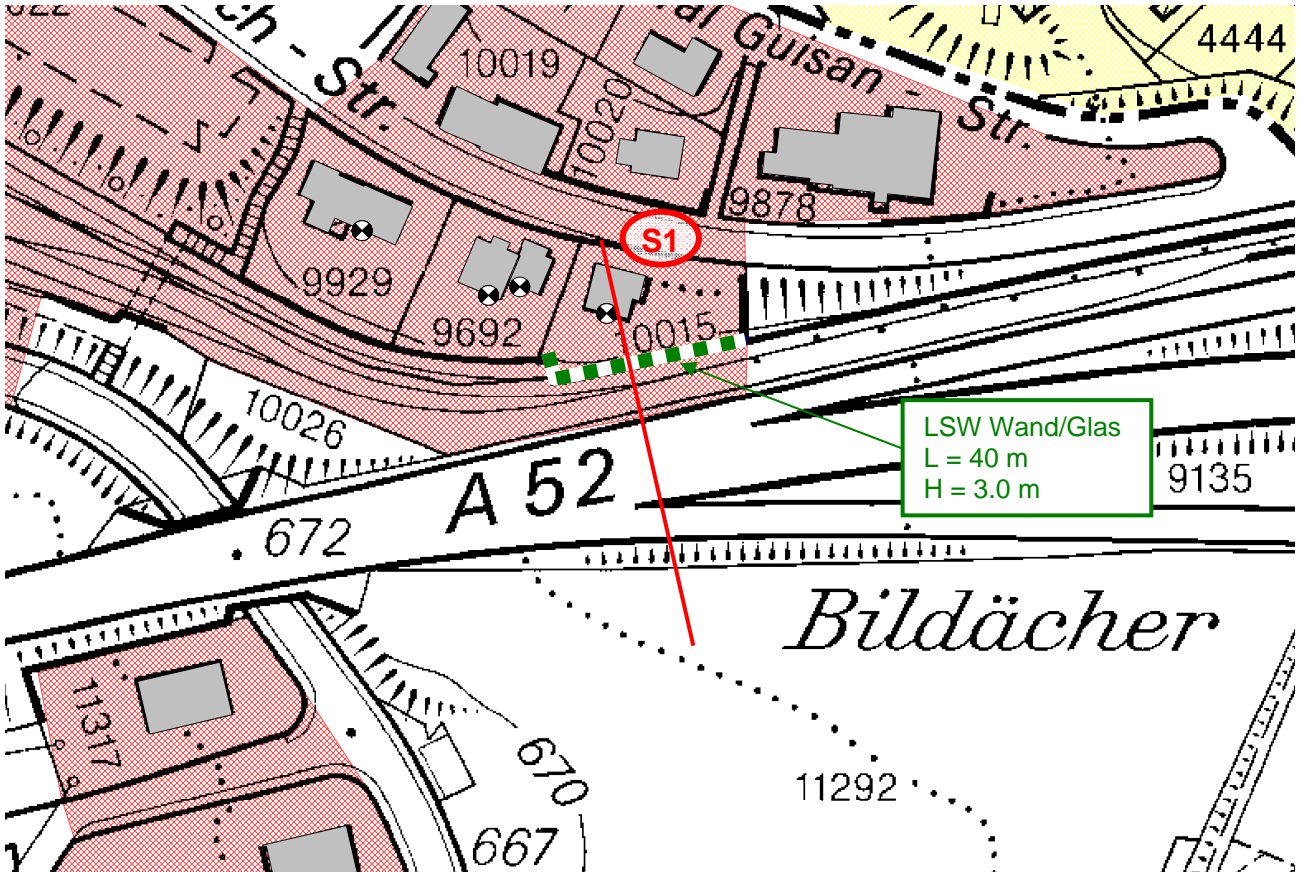
Da sich aufgrund der Kriterien zur Wirtschaftlichkeit keine baulichen Lärmschutzmassnahmen entlang der Forchstrasse in der Gemeinde Küsnacht realisieren lassen, entstehen keine Kosten für entsprechende Sanierungsmassnahmen.

Beilage 1 Übersicht Variantenprüfung in Küsnacht-Forch



Beilage 2: Lärmschutz-Variante Alte Forchstrasse Ost

Situation



Schnitt (2-fach überhöht)

