



Version	Verfasser			Bemerkungen	Format	Plan Nummer
	Datum	Name	Visum			
0	31.10.25	P. Naef	pan		A4	25027.4.1
A						
B						
C						
D						



**Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt**

**Projektieren und Realisieren
Kunstbauten**

Ersatzneubau : Bauprojekt

Gemeinde : Maur

Strasse : A52, Forchstrasse, km 7.3

Objekt : 195-812 Lärmschutzwand Tägernstrasse

Projekt Nummer : 84B-20057

Flückiger + Bosshard AG
Dipl. Ing. ETH/SIA/USIC
8045 Zürich - Räfelstrasse 32

044 - 555 36 00
fbag@ingbau.ch
www.ingbau.ch

Technischer Bericht

Nr. 195-812



Inhaltsverzeichnis

1. AUSGANGSLAGE	2
1.1 Einleitung	2
1.2 Projektorganisation	2
2 OBJEKTBESCHRIEB	3
2.1 Lage	3
2.2 Abmessungen / Beschrieb Ersatzneubau LSW	3
2.3 Materialisierung	3
2.4 Rodungen	3
2.5 Wiederinstandstellung Umgebung	3
3 PROJEKTGRUNDLAGEN	4
4 RAHMENBEDINGUNGEN	4
5 KONZEPT	4
6 STATIK	4
7 AKUSTISCHE AUFLAGEN FALS	4
8 BESITZVERHÄLTNISSE UND UNTERHALTSREGELUNG	5
8.1 Besitzverhältnisse	5
8.2 Unterhaltsregelung	5
9 VERKEHRSFÜHRUNG WÄHREND BAU	5
10 TERMINPLAN	5
11 KOSTEN	6
12 UNTERSCHRIFTEN	6



1. AUSGANGSLAGE

1.1 EINLEITUNG

Die 195-502 Stützmauer Tägern entlang der Ausfahrt der A52 Forchautobahn in Maur ist eine rund 80 m lange und 2 – 5 m hohe begrünte Elementwand. Darauf befindet sich die 2.0 m hohe 195-812 Lärmschutzwand (LSW) Tägerstrasse aus Glas. Funktional bilden beide Objekte zusammen eine LSW, zur Überwindung des Höhenunterschieds zwischen Strasse und Terrain wäre eine örtliche Stützmauer mit geringer Höhe ausreichend.

Die Elementwand befindet sich im Wesentlichen in einem annehmbaren Zustand. Die Glaswand hingegen ist viel zu schwach ausgebildet. Die Tragsicherheit der Glaswand kann nicht nachgewiesen werden. Zudem brechen regelmässig einzelne Scheiben und die Glassplitter fallen auf die untenliegende Ausfahrt Forch der A52.

Die Lärmschutzwand 195-812 Tägerstrasse soll durch einen Neubau ersetzt werden. Dieser soll nicht transparent und nach Vorgabe der Fachstelle Lärmschutz (FALS) schallabsorbierend ausgebildet werden. In dem Zusammenhang ist auch eine Verlängerung der LSW untersucht, aber als unwirtschaftlich wieder verworfen worden.

1.2 PROJEKTORGANISATION

Für das Projekt Lärmschutzwand Tägerstrasse liegt folgende Projektorganisation vor:

Gesamtprojektleiterin

Daniela Keller

Projektleiterin

Tiefbauamt P+R

Kunstabauten

Tel.: 43 259 55 75

Email: daniela.keller@bd.zh.ch

Planung Tiefbau / Lärmschutz (Projektverfasser)

Flückiger + Bosshard AG, Zürich

Pascal Naef, Stv. Andreas Vogel

Tel: 043 960 81 46

Email: pascal.naef@fbag.ch

Akustik

Julian Hull

Tiefbauamt Fachstelle Lärmschutz

Tel: 043 259 55 15

Email: julian.hull@bd.zh.ch



2 OBJEKTBSCHRIEB

2.1 LAGE

Die grüne Elementmauer 195-502 Tägern mit der aufgesetzten Lärmschutzwand 195-812 Tägerstrasse befindet sich in der Gemeinde Maur, Ortsteil Scheuren. Sie verläuft entlang der Ausfahrt zum Kreisel Zufahrtsstrasse / Aeschstrasse nordöstlich und talseitig der Autobahn. Im vorliegenden Abschnitt sind beidseitig der A52 Lärmschutzwände aus Aluminium mit einem allfälligen Glasaufsatz vorhanden.

Die Elementmauer befindet sich auf zwei privaten Grundstücken.

2.2 ABMESSUNGEN / BESCHRIEB ERSATZNEUBAU LSW

Die begrünte Elementwand hat eine Länge von ca. 78 Metern, strassenseitig vorgelagert ist eine ca. 1.10 m hohe Stützmauer aus Beton. Am Wandfuss, welcher sich höhenmässig geringfügig unter der Oberkante der Stützmauer befindet, ist die Elementwand ca. 2.50 m breit. Oben, wo die Lärmschutzwand (LSW) aufgelagert ist, beträgt die Breite 1.35 m. Die LSW besteht inkl. der Streben aus Glas, wobei die Verbindungen / Befestigungen über Stahlteile erfolgen. Diese Konstruktion ist deutlich zu schwach, um die bei Stürmen auftretenden Windkräfte aufzunehmen, was der Grund ist, warum regelmässig einzelne Wandteile versagen und zerstört werden.

Die Lärmschutzwand wird abgebaut und entsorgt, vorgängig muss die Bepflanzung abgeholzt werden. Über die ganze Breite der Elementwand wird ein massiver Riegel mit einer Dicke von 0.40 m angeordnet. Darauf werden Stahlstützen in einem 4 m - Abstand montiert in welche Aluminium-Lärmdämmelemente eingelassen werden. An die danebenliegende LSW auf der Brücke wird ein schalldichter Anschluss ausgebildet.

2.3 MATERIALISIERUNG

Der Riegel besteht aus Beton und ist durchgehend sowie fugenlos. Das bedingt eine massive Bewehrung in Längsrichtung welche die Beanspruchungen aus behinderter Verformung (Schwinden) aufnehmen kann. Es kommt eine Sichtbetonschalung mit Tafelstruktur, Typ 4-1, zur Anwendung.

Die Stahlstützen und Lärmdämmelemente werden analog zur LSW entlang der Autobahn in hellgrau (RAL 7001) ausgebildet. Die Farbgebung erfolgt über den Korrosionsschutz.

2.4 RODUNGEN

Die Bepflanzung im Bereich der Elementwand muss für den Ersatzneubau der Lärmschutzwand weitestgehend abgeholzt werden.

2.5 WIEDERIN STANDSTELLUNG UMGEBUNG

Vor dem Baubeginn wird der Ist-Zustand der Grünflächen im Baubereich aufgenommen und festgehalten. Dabei wird bestimmt, was mit den bestehenden Strukturen geschehen soll (z. B. Entsorgung / Zwischenlagerung) und wer für die Massnahmen zuständig ist. Anschliessend wird die künftige Gestaltung / Wiederherstellung der Umgebung besprochen und festgelegt (Anpassungsprotokoll). Dieser Prozess erfolgt unter Einbezug und in Absprache mit den privaten Grundeigentümern.



3 PROJEKTGRUNDLAGEN

- Überprüfung Stützmauer Tägern / Lärmschutzwand Tägernstrasse, B+S Ingenieure, 22.11.2024
- Akustisches Projekt Lärmschutzwand Tägernstrasse, B+S Ingenieure, 02.03.2023
- Rückmeldung aus der Ämtervernehmlassung § 12 08.07.2025
- C2-2 Fachhandbuch Lärmschutz TBA ZH, Lärmschutzwände, Bemessung Tragkonstruktion 01.07.2023
- C5 Konstruktionstabellen, SZS Stahlbau Zentrum Schweiz 2018
- C4 Bemessungstabellen, SZS Stahlbau Zentrum Schweiz 2021
- SIA 260, Grundlagen der Projektierung von Tragwerken 2013
- SIA 261, Einwirkungen auf Tragwerke 2020
- SIA 262, Betonbau 2013
- SIA 263, Stahlbau 2013
- SIA 267, Geotechnik 2013
- Lärmschutzverordnung (LSV), 01.04.1987, Stand 01.02.2015

4 RAHMENBEDINGUNGEN

Die Stellungnahmen der Ämter sind in das Projekt eingeflossen. Die grüne Elementwand Tägern bleibt erhalten und darf durch den Ersatzneubau der Lärmschutzwand nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

5 KONZEPT

Der massive neue Betonriegel über der grünen Elementwand ist fugenlos und wird mit einer starken Längsbewehrung versehen. Er wirkt dank der durchgehenden Ausbildung und seines Eigengewichts stabilisierend auf die Gesamtkonstruktion. Kleine Bewegungen in der grünen Elementwand werden vom Riegel aufgenommen und tangieren somit die neue Lärmschutzwand nicht.

6 STATIK

Einwirkungen und Nachweise gemäss C 2-2 Lärmschutzwände, Version 01.07.2023: Bemessung Tragkonstruktion. Die Lärmschutzwand wird der Kategorie B zugeordnet. Es kommen folgende Werte für die Windlast zur Anwendung:

Flächendruck: $q_k = 1.4 \text{ KN/m}^2$

Höhenexzentrizität: $e_v = 0.1 h$

7 AKUSTISCHE AUFLAGEN FALS

Im Rahmen des akustischen Projekts ist eine Verlängerung und eine Erhöhung der Lärmschutzwand untersucht worden. Es hat sich gezeigt, dass diese beiden Ausbauvarianten die Wirtschaftlichkeitskriterien nicht erfüllen. Das heisst, dass die akustischen Verbesserungen im Vergleich zu den Kosten zu klein sind. Deshalb wird ausschliesslich eine Instandstellung der bestehenden Wand, also der Ersatzneubau dieser, umgesetzt.

Schallreflexionen müssen vermieden werden, weil sich auf der gegenüberliegenden Seite der Forchautobahn Gewerbe- und Wohngebäude befinden, welche ohnehin schon starken Lärmimmissionen ausgesetzt sind. Die neue LSW muss also zwingend absorbierend ausgebildet werden.

Das bewertete Schalldämmmass der Wandelemente muss folgende Anforderung erfüllen (Labormessung):

- DIN 52210 / ISO717-1/ISO 140-3 $R'_{w,tr} (R'_w + C_{tr}) \geq 25 \text{ dBA}$
- ZTV-LSW 88 $\Delta LA_{R,Str} \geq 25 \text{ dBA}$
- SN 640 571 / EN 1793-2 $DLR \geq 24 \text{ dBA}$ (Gruppe B3) Prüfelement mit min. einer Stütze



Für Lärmschutzwände sind nur die Schallabsorptionsgruppen A3 und A4 zugelassen.

Beurteilungsgrundlage (Einheit / Norm / Definition)	Klasse / Gruppe (Stufe / Kategorie / Wert)	
Schallabsorptionsgruppe (EN 1793-1:1997)	A3	A4
Einzahlangabe Schallabsorption [DL _a (dB)]	8 bis 11	> 11
Schallabsorptionsgrad α (Strassenlärm EN 1793-1:1997)	≥ 0.83 und < 0.93	≥ 0.93
Schallabsorptionsklasse (DIN EN ISO 11654:1997)	B	A
Bewertung VDI 3755: 2000	höchst absorbierend	höchst absorbierend

8 BESITZVERHÄLTNISSE UND UNTERHALTSREGELUNG

8.1 BESITZVERHÄLTNISSE

Der Bauherr und Eigentümer der LSW ist das Tiefbauamt des Kantons Zürich. Die LSW steht auf Grund privater Eigentümer. Das TBA schliesst Dienstbarkeitsverträge mit den Grundstücksbesitzern ab. Die Dienstbarkeiten werden im Grundbuch eingetragen. Die Kosten dafür gehen zu Lasten des TBA.

8.2 UNTERHALTSREGELUNG

Der bauliche Unterhalt liegt beim Tiefbauamt Sektion Kunstbauten. Der betriebliche Unterhalt für die Begrünung der lärmabgewandten Seite liegt beim Eigentümer des Grundstücks. Die lärmzugewandte Seite wird durch den Unterhaltsbezirk 12 des TBA unterhalten. Für Inspektionen, Ersatz und Unterhalt ist gartenseitig ein ca. 60 cm Streifen entlang der LSW resp. entlang der Elementwand freizuhalten. Punktweise sind Bepflanzungen und das Platzieren von Garteninfrastruktur möglich.

9 VERKEHRSFÜHRUNG WÄHREND BAU

Die Baustelle wird von der Strassenseite und der Anwohnerseite betrieben. Auf der Anwohnerseite sollen Baumaschinen bis maximal 12 Tonnen zur Anwendung kommen, um den Platzbedarf zu beschränken. Die Ausfahrt muss während der Bauzeit im Betrieb bleiben. Das bedingt auf der gegenüberliegenden Strassenseite eine temporäre Verbreiterung des Verkehrsträgers mit Demontage der Leitpfosten und einem geringfügigen Anschneiden der Böschung. In dem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass der Bus Nr. 744 den betroffenen Bereich befährt. Die zuständige Stelle des ZVV, Planbare Betriebsänderungen, ist nach der Auflage in den Planungsprozess einzubeziehen.

Die Verkehrsführung wird abschliessend vor Baubeginn mit dem zuständigen Unterhaltsbezirk des Tiefbauamtes sowie Vertretern der Gemeinde Maur und dem ZVV behandelt.

10 TERMINPLAN

Der Terminplan ist nach heutigem Stand dargestellt. Ziel ist es, im Jahr 2026 die Bauarbeiten abzuschliessen.

Planaufgabe § 16/17 StrG	November bis Dezember 2025
Projektbereinigung	Januar bis Februar 2026
Ab resp. Ausholzen	Februar 2026
Projektfestsetzung	März – Mai 2026



Submission Baumeisterarbeiten

Juni - Juli 2026

Bauausführung

Spätsommer / Herbst 2026

11 KOSTEN

Baukosten

Kosten inkl. MWST

Bauteil

Landerwerb	CHF 5'000
Bauarbeiten	CHF 330'000
Nebenarbeiten	CHF 30'000
Technische Arbeiten	CHF 70'000
Zwischentotal	CHF 435'000
Unvorhergesehenes (15 %)	CHF 65'000
Total inkl. MWST	CHF 500'000

Länge = 78 m, Höhe = 2.00 m; Fläche: 156 m² → 3'205 CHF/m²

12 UNTERSCHRIFTEN

Flückiger + Bosshard AG

Pascal Naef
Projektleiter

Andreas Vogel
Geschäftsleitung

Zürich, den 31. Oktober 2025