

Stadt Zug / Gemeinde Steinhausen

Kantonsstrasse H

Lärmsanierung Steinhauserstrasse
Abschnitt Riedmatt bis Autobahnbrücke

Auflageprojekt

Verfügungsentwurf Lärm

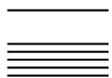
Der Kantonsingenieur:

Plan Nr.: H-209_AP-VE
Datum: 04.01.23
Rev.
Visum: Sä

Auftrag-Nr. 2022
Planformat: A4

Planer: Ingenieurbüro Beat Sägesser, Grabenstrasse 1e, 6340 Baar

Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6301 Zug, Tel. 041 / 728 53 30



Entwurf vom 4. Januar 2023

Kantonsstrasse H, Steinhauserstrasse, Zug / Steinhausen
Abschnitt Knoten Riedmatt - Autobahnbrücke
Sanierung und Erleichterung im Sinne der Lärmschutzverordnung

Die Baudirektion,

gestützt auf Art. 10 und 14 Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV; SR 814.41)
i.V.m. § 2 Abs. 1 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 29. Januar 1998 (EG USG; BGS 811.1),

verfügt:

1. Für die Kantonsstrasse H, Steinhauserstrasse in Zug, im Abschnitt Riedmatt bis Autobahnbrücke, werden folgende Lärmsanierungsmassnahmen festgesetzt:
 - a) Zwischen dem Knoten Riedmatt und der Brücke über die alte Lorze wird ein lärmmin-dernder Belag SDA4 eingebaut.
 - b) Beim Kreisel Ammannsmatt sowie bei den beiden Bushaltestellen Ammannsmatt wird anstelle von konventionellem Beton (gerillt / gestrichen) ein akustisch günstigerer Waschbeton eingesetzt.
2. Für die folgenden 3 Liegenschaften wird eine Erleichterung im Sinne von Art. 14 LSV ge-währt:
 - a) Parzelle 2331, Steinhauserstrasse 60, 6300 Zug
 - b) Parzelle 3428, unbebaut, 6300 Zug
 - c) Parzelle 3441, Riedmatt 2, 6300 Zug
3. Im folgenden Gebäude sind innerhalb von drei Jahren seit Rechtskraft dieses Entscheides Schallschutzmassnahmen gemäss Gebäudedossier auf Kosten des Kantons zu realisieren:
 - a) Parzelle 3441, Riedmatt 2, 6300 Zug **Var. x Einbau durch xxx**
4. Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen nach der Mitteilung beim Verwaltungsgericht des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, schriftlich Verwaltungsgerichtsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag und eine Begründung enthalten. Der an-gefochtene Entscheid ist beizufügen oder genau zu bezeichnen. Die Beweismittel sind zu benennen und soweit möglich beizulegen.

5. Mitteilung an:

- Betroffene Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer (eingeschrieben)
- Einsprechende
- Stadt Zug
- Gemeinderat Steinhausen
- Baudirektion
- Tiefbauamt
- Amt für Umwelt

Baudirektion

Entwurf vom 4. Januar 2023

Florian Weber
Regierungsrat

A. Beschrieb der Anlage

Gemeinden:	Zug / Steinhausen
Anlage:	Kantonsstrasse H, Steinhauserstrasse
Kantonsstrassenabschnitt:	Einmündung Riedmatt - Autobahnbrücke
Eigentümer der Anlage:	Kanton Zug
Klassifizierung der Anlage:	Kantonsstrasse
Gesuchsteller und Bauherrschaft:	Kanton Zug, vertreten durch das Tiefbauamt des Kantons Zug

B. Vorgeschichte

1. Auf der Steinhauserstrasse in Zug ist im Bereich des Knotens Schochenmühlestrasse ein Ausbau vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird auch die lärmtechnische Sanierung für den Abschnitt von der Einmündung Riedmatt bis zur Autobahnbrücke realisiert. Die Lärmsanierung der Steinhauserstrasse (Kantonsstrasse H) soll gemäss dem Technischen Bericht zum Lärmsanierungsprojekt vom 15. März 2021 erfolgen. Der Perimeter dieses Berichtes umfasst alle Liegenschaften zwischen der Einmündung Riedmatt und der Autobahnbrücke, in denen die Steinhauserstrasse eine massgebende Lärmbelastung verursacht.
2. Der Ausbau der Steinhauserstrasse umfasst relativ grosse bauliche Veränderungen (Aufweitung / Abbiegespur). Insbesondere im Knotenbereich ist der Umbau technisch vergleichbar mit einem Neubau. Damit ist das Kriterium eines "weitreichenden Eingriffs" in die Bausubstanz gemäss der neueren schweizerischen Rechtsprechung erfüllt. Der geplante Ausbau ist . unabhängig vom Ausmass einer allfälligen Lärmzunahme . lärmrechtlich als wesentliche Änderung einer bestehenden, ortsfesten Anlage zu beurteilen.
3. Zur Gewährung des rechtlichen Gehörs hat die Baudirektion das Lärmsanierungsprojekt zusammen mit dem Entwurf der Sanierungs- und Erleichterungsverfügung vom xx. yyyyyyy 2023 während zwanzig Tagen öffentlich aufgelegt. Während der öffentlichen Auflage gingen keine / xxx Einsprachen ein. Über diese Einsprachen wird gleichzeitig, jedoch mit separater Verfügung entschieden.

C. Erwägungen

1. Bei wesentlichen Änderungen von bestehenden ortsfesten Anlagen des Kantons müssen die Lärmemissionen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Zudem sind die Anlagen so weit zu sanieren, dass danach die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind (Art. 8 Abs. 1 und 2 Lärmschutzverordnung vom 15. Dezember 1986, LSV, SR 814.41, i.V.m. § 2 Abs. 1 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 29. Januar 1998, EG USG; BGS 811.1). Bei bestehenden Gebäuden, in denen die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können, müssen Schallschutzmassnahmen getroffen werden (Art. 10 LSV).
2. Die Verkehrsbelastung im Raum Zug / Steinhausen hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Auch in Zukunft ist aufgrund der Siedlungsentwicklung und der Mobilitätszunahme eine weitere Steigerung der Verkehrsbelastung zu erwarten. Um nicht in wenigen Jahren erneut sanierungspflichtig zu werden, wird bei der Ermittlung der massgebenden Lärmbelastung

die Verkehrszunahme bis zum Jahr 2040 berücksichtigt. Dieser Zeithorizont liegt gegenüber den Vorgaben im kantonalen Leitfaden Lärmschutz auf der sicheren Seite.

3. Die Lärmbelastung der betroffenen Liegenschaften wurde berechnet. Bei der Emissionsberechnung wurde jeweils der höhere Wert der beiden Modelle StL86+ und Sonroad weiterverarbeitet. Dieses Vorgehen entspricht dem kantonalen Leitfaden und den Vorgaben der Lärmschutzverordnung (Art. 38 Abs. 1).

4. Das Tiefbauamt des Kantons Zug prüfte Lärmschutzmassnahmen an der Quelle und im Ausbreitungsbereich mit folgendem Ergebnis:

a) Zwischen der Einmündung Riedmatt und der Brücke über die alte Lorze wird nach Abschluss der Ausbaurbeiten ein lärmindernder Belag SDA4 eingebaut. Dadurch kann die Lärmbelastung gegenüber dem Ausgangszustand langfristig um rund 3 dB(A) reduziert werden.

b) Der Kreisel Ammannsmatt wird bei der nächsten Sanierung aus Gründen der Dauerhaftigkeit mit einem Betonbelag ausgeführt. Dabei wird jedoch nicht die früher übliche Ausführung "gerillt" oder "gestrichen" gewählt, sondern ein Waschbeton eingesetzt. Dadurch ist die Lärmbelastung zwar etwas höher als mit dem heute vorhandenen Asphalt, aber geringer als bei einem konventionellen Betonbelag. Die Bushaltestellen Ammannsmatt werden nach dem Strassenausbau ebenfalls in Waschbeton ausgeführt. Da es sich bei beiden Haltestellen um Busbuchten handelt, welche vom MIV nicht befahren werden, ist der Betonbelag lärmtechnisch nicht massgebend.

c) Mit einer Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h könnte die durchschnittliche Lärmbelastung gemäss Modellberechnung mit Sonroad potentiell um 1.3 dB(A) tags und um 1.7 dB(A) nachts reduziert werden. Damit könnte der IGW modellmässig bei keiner zusätzlichen Liegenschaft eingehalten werden.

Bei den Maximalpegeln betrüge die potentielle Wirkung etwa 2 bis 3 dB(A). Die effektive Lärmreduktion ist abhängig von der vor Ort erzielbaren Geschwindigkeitsreduktion. Aus folgenden Gründen ist sowohl beim Durchschnittspegel als auch beim Maximalpegel eine geringere Lärmreduktion zu erwarten:

c1) Der Strassenraum der Steinhauserstrasse ist im gesamten Perimeter relativ breit und übersichtlich. Im Bereich Ammannsmatt wird dieser Eindruck durch die gegenüberliegenden Busbuchten noch verstärkt. Zusätzlich wird die Strasse mit dem geplanten Ausbau des Knotens Schochenmühlestrasse lokal verbreitert. Um die potentielle Lärmreduktion wirklich erzielen zu können, müsste eine Reduktion der effektiv gefahrenen Geschwindigkeit auf $v_{50} = 30$ km/h erfolgen. Dazu wären auf der ganzen Länge der Kantonsstrasse erhebliche bauliche Massnahmen wie Verengungen oder horizontale / vertikale Versätze erforderlich. Derart einschneidende Massnahmen sind aus betrieblichen Gründen nicht machbar, da die Steinhauserstrasse auch vom ÖV (ZVB Buslinien 6, 7 und 16) befahren wird. Sie würden auch dem Charakter des Knotenausbaus und der geplanten Strassenaufweitung im Bereich der verlängerten Bushaltestellen widersprechen.

c2) Zur konsequenten Durchsetzung von Tempo 30 ohne intensive bauliche Massnahmen wären sehr restriktive Geschwindigkeitskontrollen erforderlich. Dabei sind punktuelle Kontrollen (Radarkasten) lärmtechnisch allgemein unzweckmässig, da die Liegenschaften vor und nach dem Kontrollpunkt infolge Brems- und Beschleunigungsvorgängen einer erhöhten Belastung

ausgesetzt wären. Eine Kontrolle würde am wirksamsten mittels Fahrzeiterfassung erfolgen. Dieses Vorgehen ist nicht erprobt und politisch umstritten (u.a. Datenschutz).

c3) Für Tempo 30 wird . insbesondere bei hohem Anteil "stop and go"-Verkehr . eine geringere "Flankensteilheit" und damit eine etwas schwächer störende Lärmcharakteristik ins Feld geführt. Die Kantonsstrasse H weist im Projektperimeter keine bedeutenden Fussgängerquerungen auf. Mit dem Ausbau des Knotens Schochenmühlestrasse und den Anpassungen beim Kreisel (inkl. Bushaltestellen als Buchten) wird der Verkehrsfluss deutlich verbessert. Damit ist zukünftig kaum mit "stop and go"-Verkehr zu rechnen und die im Allgemeinen günstigere Lärmcharakteristik käme im Projektperimeter praktisch nicht zum Tragen.

c4) Nordwestlich und südlich angrenzend an den Perimeter weist die Kantonsstrasse H jeweils einen vergleichbaren Ausbaustandard auf wie innerhalb des Perimeters. Südlich des Perimeters wurde die signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Zusammenhang mit der kürzlich vorgenommenen Sanierung des Deckbelags bestätigt. Nördlich des Knotens Bossard wird die Gesamtlärmbelastung durch den Autobahnlärm bestimmt. Eine tiefere Geschwindigkeit auf der Kantonsstrasse würde die Gesamtlärmbelastung in diesem Bereich kaum reduzieren. Der neue Bereich mit Tempo 30 wäre damit im Vergleich zur übrigen Kantonsstrasse H kurz und würde auf einer Strecke angeordnet, welche sich bzgl. Strassenraumgestaltung und benachbarter Bebauung nicht von den Strecken vorher und nachher unterscheidet. Damit wäre auch die Nachvollziehbarkeit der Signalisation für die Fahrzeuglenkenden nicht gegeben, was wiederum die gefahrene Geschwindigkeit und damit die effektiv erzielbare Lärmreduktion negativ beeinflusst.

Zusammenfassend wird eine Reduktion der signalisierten Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für die Steinhauserstrasse im Abschnitt Riedmatt bis Autobahnbrücke als unzweckmässig und unverhältnismässig beurteilt.

d) Eine Reduktion der Verkehrsmenge oder ein kleinerer Anteil lärmiger Fahrzeuge (Kategorie N2 gemäss Lärmschutzverordnung, u.a. Lastwagen, Gesellschaftswagen, Motorräder) ist aufgrund der geografischen Situation im Raum Zug / Steinhausen nicht machbar.

e) Massnahmen im Ausbreitungsbereich sind aus folgenden Gründen unzweckmässig bzw. nicht machbar:

e1) Das Gebäude Riedmatt 2 weist 9 Geschosse auf. Zum Schutz der Fenster in obersten Geschossen wären Wandhöhen von über 10 m erforderlich, welche das Orts- bzw. Landschaftsbild übermässig beeinträchtigen würden. Zudem würden derartige Konstruktionen die Besonnung und die Belichtung stark reduzieren (transparente Konstruktionen sind wegen Reflexionen nicht zweckmässig).

e2) Das Gebäude Steinhauserstrasse 60 weist 3 Obergeschosse auf. Zum Schutz der Fenster im obersten Geschoss wären Wandhöhen von über 4 m erforderlich. Derartige Konstruktionen würden die Besonnung und die Belichtung der unteren Geschosse übermässig reduzieren. Zudem würde das Orts- bzw. Landschaftsbild stark beeinträchtigt. (transparente Konstruktionen sind wegen Reflexionen nicht zweckmässig).

e3) Bei der unbebauten Parzelle 3428 ist der IGW nur bei einer allfälligen Wohnnutzung in der strassenseitigen Fassade überschritten (bei betrieblicher Nutzung ist der IGW eingehalten). Der Bau von Lärmschutzwänden ist ohne Kenntnis von Lage und Höhe der Fenster zu Räumen in allfälligen Wohnungen wenig sinnvoll. Der Lärmschutz wird bei effektivem Bedarf zweckmässigerweise durch Massnahmen im Rahmen der privaten Baugesuche sichergestellt.

5. Im Perimeter der Lärmsanierung der Steinhauserstrasse in Zug (Abschnitt Riedmatt - Autobahnbrücke) bleibt der Immissionsgrenzwert bei 3 Liegenschaften (2 Gebäude / 1 unbebaute Bauparzelle) überschritten. Der Anlageneigentümer stellt deshalb der zuständigen Baudirektion ein Gesuch um Sanierungserleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV. Demnach kann die Baudirektion Sanierungserleichterungen gewähren, soweit die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde oder falls überwiegende Interessen der Sanierung entgegenstünden (Art. 14 LSV, i.V.m. § 2 Abs. 1 EG USG). Das Gesuch um Sanierungserleichterungen umfasst folgende Liegenschaften:

- a) Parzelle 2331, Steinhauserstrasse 60, 6300 Zug
- b) Parzelle 3428, unbebaut, 6300 Zug
- c) Parzelle 3441, Riedmatt 2, 6300 Zug

6. Bestehende Gebäude, bei denen der Immissionsgrenzwert trotz Massnahmen an der Quelle und im Ausbreitungsbereich überschritten ist, müssen gemäss Art. 10 LSV mit Massnahmen am Gebäude gegen Lärm geschützt werden.

Von den 2 betroffenen Gebäuden im Perimeter wurde die Bewilligung für den Bau bei einem Gebäude nach dem 1. Januar 1985 erteilt und der Schallschutz im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens geregelt. Die Durchsetzung der LSV (inkl. Anforderungen an das Schalldämmmass der Fenster) erfolgte in der Baubewilligung. Im Rahmen des Lärmsanierungsprojektes für die Umgestaltung sind keine Schallschutzmassnahmen mehr notwendig. Gestützt auf Punkt 6.1.1. des Leitfadens zum Lärmschutz an Kantonsstrassen der Baudirektion vom Januar 2017 wurde kein Gebäudedossier erstellt.

Beim anderen Gebäude wurde als Grundlage für die Sanierung mit Schallschutzmassnahmen je ein Gebäudedossier erarbeitet, in dem die sanierungspflichtigen Fenster im Detail bezeichnet und beurteilt sind. Die Realisierung der Schallschutzmassnahmen muss innerhalb von drei Jahren nach Rechtskraft dieses Entscheides erfolgen.

7. Nachfolgend sind die einzelnen betroffenen Liegenschaften zu beurteilen:

- a) Parzelle 2331, Steinhauserstrasse 60, 6300 Zug

Die Lärmbelastung im 1. OG beträgt tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A). Der IGW ist tags und nachts um 4 dB(A) überschritten. Die Baubewilligung für das Gebäude wurde nach dem 1. Januar 1985 (Inkrafttreten USG) erteilt. Im Rahmen der Lärmsanierung zum Ausbau der Steinhauserstrasse sind keine Schallschutzmassnahmen erforderlich.

- b) Parzelle 3428, unbebaut, 6300 Zug

Die Lärmbelastung beträgt tags 68 dB(A) und nachts 58 dB(A). Der IGW ist tags und nachts um 3 dB(A) überschritten. Bei einer zukünftigen Bebauung wird die Einhaltung der LSV im Baubewilligungsverfahren kontrolliert. Gemäss Art. 31f LSV trägt der Grundeigentümer die Kosten für einen ausreichenden Schallschutz. Im Rahmen der Lärmsanierung zum Ausbau der Steinhauserstrasse sind keine Schallschutzmassnahmen erforderlich.

c) Parzelle 3441, Riedmatt 2, 6300 Zug

Die Lärmbelastung beträgt tags 61 dB(A) und nachts 52 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind erforderlich, weil der Immissionsgrenzwert tags und nachts überschritten ist (vgl. Gebäudedossier).

Für diese 3 Liegenschaften hat das Tiefbauamt Erleichterungen beantragt, welche aufgrund der Ausführungen unter Punkt 4 begründet sind.

Dem Kanton Zug als Eigentümer können deshalb für den Abschnitt Einmündung Riedmatt - Autobahnbrücke der Steinhauserstrasse in Zug Sanierungserleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV gewährt werden.