

---

## Gemeinde Steinhausen

# Kantonsstrasse H

Lärmsanierung Knonauerstrasse:  
Abschnitt Industrie - Käserei

Auflageprojekt

Verfügungsentwurf

---

Der Kantonsingenieur:

---

Plan Nr.: 363\_H-19\_AP-VE  
Datum: 20.09.19  
Rev.  
Visum: Sä

Auftrag-Nr. 1838  
Planformat: A4

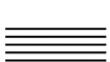
---

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

---

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

---



## Entwurf vom 20. September 2019

Kantonsstrasse H, Knonauerstrasse, Steinhausen,  
Abschnitt Industrie–Käserei  
Sanierung und Erleichterung im Sinne der Lärmschutzverordnung

Die Baudirektion,

gestützt auf Art. 13 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, Knonauerstrasse, Steinhausen, im Abschnitt Industrie–Käserei, werden folgende Lärmsanierungsmassnahmen festgesetzt:
  - a) zwischen den Kreiseln Industriestrasse und Bahnhofstrasse (Käserei) (exakte Lage vgl. Technischer Bericht Lärmsanierung, Beilage 6) ist im Rahmen der geplanten baulichen Sanierung innerhalb von 5 Jahren ein lärmindernder Belag SDA4 einzubauen.
2. Für die folgenden Liegenschaften wird eine Erleichterung im Sinne von Art. 14 LSV gewährt:
  - a) Parzelle 4, Knonauerstrasse 1
  - b) Parzelle 10, unbebaut
  - c) Parzelle 796, Industriestrasse 27
  - d) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 46
  - e) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 48
  - f) Parzelle 1132, Kirchmattstrasse 20
  - g) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 22
  - h) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 24
  - i) Parzelle 1135, Bahnhofstrasse 29
  - j) Parzelle 1144, unbebaut
  - k) Parzelle 1225, Rigistrasse 26
  - l) Parzelle 1225, Rigistrasse 28
  - m) Parzelle 1226, unbebaut
  - n) Parzelle 1227, unbebaut
  - o) Parzelle 1251, Bahnhofstrasse 53
  - p) Parzelle 1471, Bahnhofstrasse 55
  - q) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 30
  - r) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 32
  - s) Parzelle 1543, Kirchmattstrasse 13

- t) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 21
  - u) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 23
3. Im folgenden Gebäude sind innerhalb von drei Jahren seit Rechtskraft dieses Entscheides Schallschutzmassnahmen gemäss Gebäudedossier auf Kosten des Kantons zu realisieren:
    - a) Parzelle 4, Knonauerstrasse 1
  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 angefochtene 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
  - Gemeinderat Steinhausen
  - Baudirektion
  - Tiefbauamt
  - Amt für Umwelt

Baudirektion

## **Entwurf vom 20. September 2019**

Florian Weber  
Regierungsrat

## A. Beschrieb der Anlage

Gemeinde:	Steinhausen
Anlage:	Kantonsstrasse H, Knonauerstrasse Steinhausen
Kantonsstrassenabschnitt:	Industrie–Käserei
Eigentümer der Anlage:	Kanton Zug
Klassifizierung der Anlage:	Kantonsstrasse
Gesuchsteller und Bauherrschaft:	Kanton Zug, vertreten durch das Tiefbauamt des Kantons Zug

## B. Vorgeschichte

1. Die lärmtechnische Sanierung der Knonauerstrasse Steinhausen (Abschnitt Industrie–Käserei) soll gemäss dem Technischen Bericht zum Lärmsanierungsprojekt vom 5. September 2019 erfolgen. Der Perimeter dieses Berichtes umfasst alle Liegenschaften zwischen dem Kreisel Industriestrasse und dem Kreisel Bahnhofstrasse (Käserei), in denen die Knonauerstrasse eine massgebende Lärmbelastung verursacht.
2. Zur Gewährung des rechtlichen Gehörs hat die Baudirektion das Lärmsanierungsprojekt zusammen mit dem Entwurf der Sanierungs- und Erleichterungsverfügung vom xx. November 2019 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 bestehenden ortsfesten Anlagen des Kantons und der Gemeinde, die wesentlich zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beitragen, ordnet die Baudirektion nach Anhörung der Inhaber der Anlagen die notwendigen Sanierungen an. Die Anlagen sind so weit zu sanieren, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist und als danach die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind (Art. 13 Abs. 1 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).
2. Im Einflussbereich der Knonauerstrasse, Steinhausen sind die Immissionsgrenzwerte gemäss Lärmbelastungskataster bei den exponiertesten Gebäuden überschritten. Der gesamte Abschnitt vom Kreisel Industriestrasse bis zum Kreisel Bahnhofstrasse (Käserei) ist im Sinne von Art. 13ff. LSV sanierungspflichtig. Er ist im genehmigten "Lärmsanierungsprogramm Kantonsstrassen" enthalten.
3. Die Verkehrsbelastung im Raum 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.

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:

Im Abschnitt zwischen den Kreiseln Industriestrasse und Bahnhofstrasse (exakte Lage vgl. Technischer Bericht Lärmsanierung, Beilage 6) wird im Rahmen der geplanten baulichen Sanierung ein lärmindernder Belag SDA4 eingebaut. Mit dieser Massnahme kann die Lärmbelastung um rund 3 dB(A) reduziert werden (langfristige Betrachtung).

Vom Südrand des Perimeters bis kurz vor dem Kreisel Käserei beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit im Ausgangszustand 60 km/h. Mit einer Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h könnte die Lärmbelastung gemäss Modellberechnung je nach Teilabschnitt und Zeitraum um 1.3 dB(A) tags bis 1.5 dB(A) reduziert werden. Dies ist wie folgt zu beurteilen:

In diesem Bereich verläuft die Knonauerstrasse praktisch gerade. Die Strasse ist relativ breit und sehr übersichtlich. Die bestehende Bebauung (Nordwestseite) ist relativ weit von der Strasse entfernt und für die Autofahrenden wegen der Bepflanzung der Lärmschutzwälle schlecht erkennbar. Aufgrund dieser Strassenverhältnisse ist davon auszugehen dass die effektiv gefahrene Geschwindigkeit aktuell etwa im Bereich der signalisierten Höchstgeschwindigkeit liegt. In dieser Situation hat die Signalisation einer tieferen Geschwindigkeit allein erfahrungsgemäss lediglich einen geringen Einfluss auf die Lärmbelastung, da sich die Autofahrenden weiterhin primär an den vorhandenen Sichtverhältnissen orientieren.

Die effektive Reduktion der durchschnittlich gefahrenen Geschwindigkeit wird ohne bauliche Massnahmen und/oder restriktive Kontrollen deutlich unter 10 km/h liegen. Damit wäre keine wahrnehmbare Reduktion der Lärmbelastung zu erwarten (Veränderung kleiner als 1 Dezibel).

Die Knonauerstrasse dient u.a. zur Entlastung des Dorfkerns von Steinhausen vom Durchgangsverkehr. Mit einer Reduktion der Höchstgeschwindigkeit nimmt die Attraktivität der Umfahrung gegenüber der Ortsdurchfahrt deutlich ab. Dadurch besteht die Gefahr einer Verkehrsverlagerung von der Knonauerstrasse auf die Zugerstrasse. Dies ist aus orts- und verkehrsplanerischer Sicht unerwünscht.

Zusammenfassend ist eine Reduktion der signalisierten Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h auf der Knonauerstrasse in Steinhausen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte als nicht geeignet, d.h. unzweckmässig zu beurteilen.

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

Massnahmen im Ausbreitungsbereich werden durch das kantonale Tiefbauamt aus verschiedenen Gründen als unzweckmässig beurteilt. Unter anderem stehen die Interessen des Ortsbildschutzes sowie technische Gründe (bestehende Einfahrten in Seitenstrassen, erforderliche

Sichtweiten) und die Beeinträchtigung von Besonnung / Belichtung und Aussicht der Liegenschaften entgegen.

5. Im Sanierungsperimeter der Knonauerstrasse Steinhausen bleibt der Immissionsgrenzwert bei 21 Gebäuden 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 4, Knonauerstrasse 1
- b) Parzelle 10, unbebaut
- c) Parzelle 796, Industriestrasse 27
- d) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 46
- e) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 48
- f) Parzelle 1132, Kirchmattstrasse 20
- g) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 22
- h) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 24
- i) Parzelle 1135, Bahnhofstrasse 29
- j) Parzelle 1144, unbebaut
- k) Parzelle 1225, Rigistrasse 26
- l) Parzelle 1225, Rigistrasse 28
- m) Parzelle 1226, unbebaut
- n) Parzelle 1227, unbebaut
- o) Parzelle 1251, Bahnhofstrasse 53
- p) Parzelle 1471, Bahnhofstrasse 55
- q) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 30
- r) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 32
- s) Parzelle 1543, Kirchmattstrasse 13
- t) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 21
- u) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 23

6. Liegenschaften, bei denen der Alarmwert trotz Massnahmen an der Quelle und im Ausbreitungsbereich überschritten oder erreicht ist, müssen gemäss Art. 15 LSV mit Massnahmen am Gebäude gegen Lärm geschützt werden. Im Sanierungsperimeter der Knonauerstrasse Steinhausen ist der Alarmwert von 70 dB(A) bei einem Gebäude erreicht oder überschritten (Beurteilungspegel L<sub>r</sub> gemäss Anhang 3 LSV, mathematisch gerundet). Bei diesem Gebäude wurde als Grundlage für die Sanierung mit Schallschutzmassnahmen 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 4, Knonauerstrasse 1

Die Lärmbelastung beträgt tags 71 dB(A) und nachts 62 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind erforderlich, da der Alarmwert tags überschritten ist.

b) Parzelle 10, unbebaut

Die Lärmbelastung beträgt tags 70 dB(A) und nachts 61 dB(A), der Alarmwert wird tags erreicht. 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 sind keine Massnahmen erforderlich.

c) Parzelle 796, Industriestrasse 27

Die Lärmelastung beträgt tags 65 dB(A) und nachts 56 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

d) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 46

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

e) Parzelle 1037, Kirchmattstrasse 48

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

f) Parzelle 1132, Kirchmattstrasse 20

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

g) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 22

Die Lärmelastung beträgt tags 63 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

h) Parzelle 1133, Kirchmattstrasse 24

Die Lärmelastung beträgt tags 63 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

i) Parzelle 1135, Bahnhofstrasse 29

Die Lärmelastung beträgt tags 64 dB(A) und nachts 55 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

j) Parzelle 1144, unbebaut

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

k) Parzelle 1225, Rigistrasse 26

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

l) Parzelle 1225, Rigistrasse 28

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

m) Parzelle 1226, unbebaut

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

n) Parzelle 1227, unbebaut

Die Lärmbelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

o) Parzelle 1251, Bahnhofstrasse 53

Die Lärmelastung beträgt tags 65 dB(A) und nachts 56 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

p) Parzelle 1471, Bahnhofstrasse 55

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 52 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

q) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 30

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

r) Parzelle 1496, Kirchmattstrasse 32

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

s) Parzelle 1543, Kirchmattstrasse 13

Die Lärmelastung beträgt tags 60 dB(A) und nachts 51 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

t) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 21

Die Lärmelastung beträgt tags 63 dB(A) und nachts 54 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

u) Parzelle 1545, Kirchmattstrasse 23

Die Lärmelastung beträgt tags 62 dB(A) und nachts 53 dB(A). Schallschutzmassnahmen sind nicht erforderlich, da der Alarmwert unterschritten ist.

Für diese 21 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 Industrie–Käserei der Knonauerstrasse in Steinhausen Sanierungserleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV gewährt werden.