

# Fachstelle Lärm Stadt und Kanton Schaffhausen



Erich Fischer  
Fachstelle Lärm

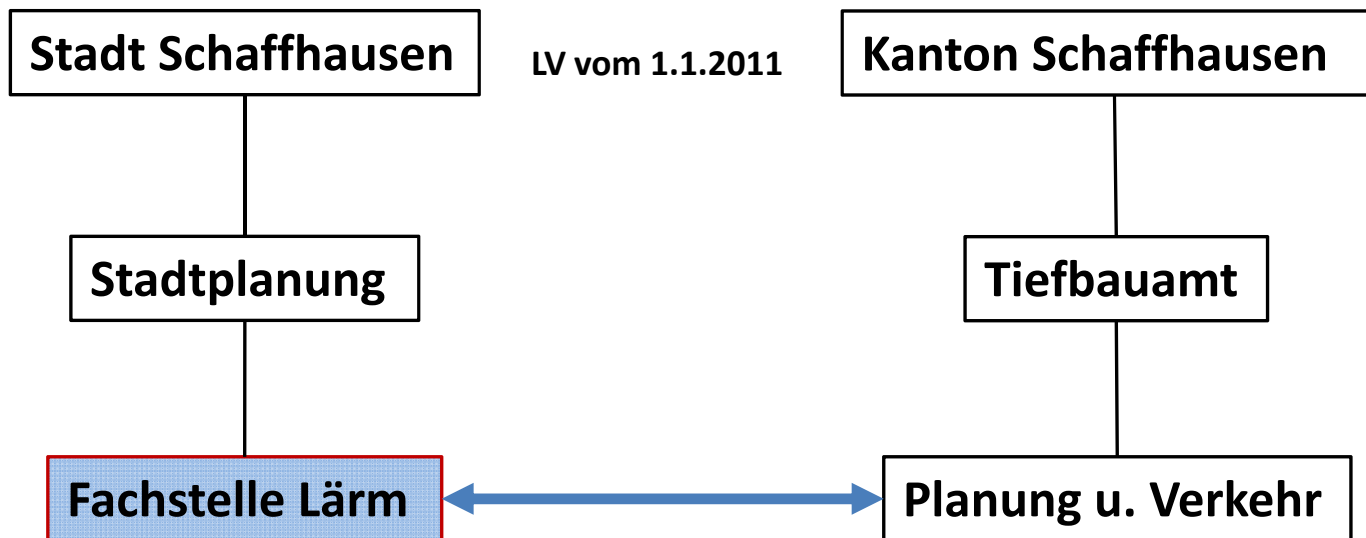
## Inhalt

- Warum Lärmschutz?
- Fachstelle Lärm Stadt und Kanton Schaffhausen
- Lärmschutz bei Planungen und Projektierungen
- Informationen / Adressen
- Exkurs: Wärmepumpen
- Fazit

## Warum Lärmschutz?

- Auftrag des Umweltschutzgesetzes und Lärmschutzverordnung:  
**Schutz der Bevölkerung vor lästigen oder schädlichen Lärmeinwirkungen.**
- Studien zeigen: Lärm stresst, stört und macht krank!
- Heute fühlen sich rund zwei Drittel der Bevölkerung in der Schweiz durch Lärm gestört, insbesondere durch Strassenverkehrslärm.
- Lärm ist die am häufigsten wahrgenommene Umweltbelastung.

# Fachstelle Lärm: Organigramm



## Fachstelle Lärm: Aufgabenbereiche

### a) Stadt Schaffhausen (30 – 40 % Pensum)

- Strassenlärm
- Wärmepumpen, weitere Klima- und Lüftungsanlagen
- Gastrolärm (Zusammenarbeit mit Verwaltungspolizei, AG Centro)
- Alltags- u. Freizeitlärm
- Schiesslärm (Kataster, Schiessprogramme)
- Fluglärm

### b) Kanton Schaffhausen (20 – 30 % Pensum, Leistungsvereinbarung 2011)

- Strassenlärm
- Bahnlärm

#### Interkantonaales Labor

- Gewerbelärm
- Alltags- u. Freizeitlärm
- Schiesslärm

#### Planungs- und Naturschutzamt

- Fluglärm

## Aufgaben Bereich Strassenlärm (Stadt / Kanton)

- **Lärmbelastungskataster**
- **Lärmsanierungen** bei Strassen mit IGW-Überschreitung:
  - Lärmsanierungsprojekt (Massnahmen Quelle/Ausbreitung/Gebäude)
  - Abwicklung Sanierungsprojekte und Qualitätssicherung
  - Programmvereinbarung mit BAFU (Bund gibt Beiträge an Massnahmen)
  - Verteilung Bundesbeiträge und Controlling / Jahresberichte
- Beurteilung **Baugesuche** (inkl. Lärmgutachten)
- Stellungnahmen zu UVB, Nutzungsplanung, QP usw.
- Auskünfte, Beratungen
- Support von Gemeinden
- Kontaktstelle zu Fachverbänden (Cercle Bruit) und BAFU

## Lärmschutz bei Planungen und Projektierungen

- Einflussbereich von Strassen-, Bahnlärm oder anderen Lärmquellen  
→ Lärmsituation **frühzeitig** prüfen!!!
- bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte:
  - **Lärmgutachten erstellen** und **mit Baugesuch** einreichen!
  - Massnahmen prüfen und umsetzen (vgl. Referat Th. Gastberger)
  - Schallschutznachweis gemäss SIA Norm 181  
(Aussenlärm und Innenlärm)
- Grenzwerte gelten bei offenem Fenster
- eine **kontrollierte Lüftung** gilt **nicht** als Lärmschutzmassnahme;  
im urbanen Raum kann sie eine Ersatzmassnahme darstellen,  
wenn alle anderen Massnahmen ausgeschöpft sind →  
**Ausnahmebewilligung** notwendig.

## Informationen

- Kantonaler Emissionskataster → Fachstelle Lärm
- Lärmbelastungskataster → Fachstelle Lärm
- Verkehrsdaten (DTV)
  - Tiefbauamt Kanton (National- und Kantonsstrassen)  
<http://www.sh.ch/Verkehrszahlungen-2001-2013.3871.0.html>
  - Tiefbauamt Stadt (alle städt. Strassen)
  - Fachstelle Lärm
- Vollzugshilfen Bauen in lärmbelasteten Gebieten (z.B. Kt. TG)
  - [http://www.tiefbauamt.tg.ch/xml\\_4/internet/de/application/f12179.cfm](http://www.tiefbauamt.tg.ch/xml_4/internet/de/application/f12179.cfm)
- Fachstelle Lärmschutz Kanton Zürich
  - <http://www.tba.zh.ch/internet/baudirektion/tba/de/laerm.html>



# Beispiel Emissionskataster



## Lärmemissionskataster 2010

Übersicht Tageswerte  
National- und Kantonsstrassen

1:25'000

Tiefbauamt des Kantons Schaffhausen

Stand: November 2012

### Legende

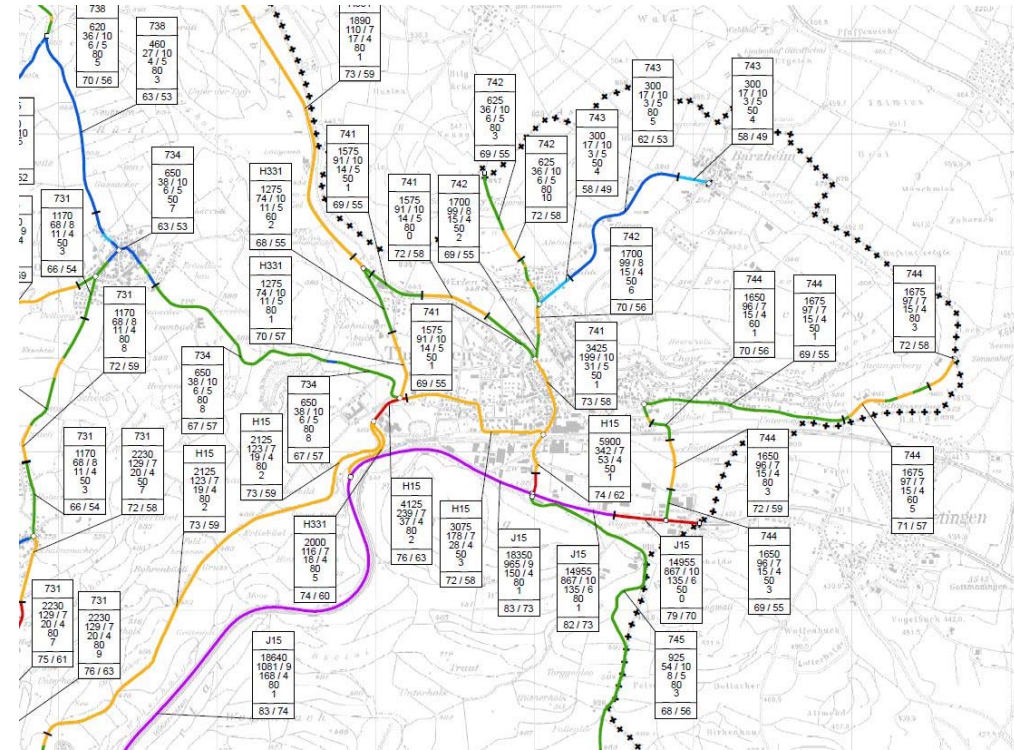
- Abschnitte**
- Abschnitt mit identischen Verkehrsdaten
  - - - - - Abschnitt (Tunnel) mit identischen Verkehrszählungen
  - Abschnitt mit identischer Höchstgeschwindigkeit

**Emissionswert  $L_{E}$  (dB(A))**

- < 60
- 60 - < 65
- 65 - < 70
- 70 - < 75
- 75 - < 80
- >= 80

◆◆◆◆ Kantonsgrenze

H14	Strassenname
3950	DTV (Fz/Tag)
229 / 8	Tagesverkehr Nt (Fz/h) / LW-Anteil Nt2 (%)
36 / 8	Nachtverkehr Nn (Fz/h) / LW-Anteil Nn2 (%)
80	zulässige Höchstgeschwindigkeit (km/h)
2	mittlere Steigung des Strassenabschnitts (%)
76 / 68	Lärmemission (dB(A)) Tag / Nacht



magma ag  
Bearbeitung: magma AG, Schaffhausen  
01.11.2013, Valentin Müller



## Adressen Lärmfachstellen:

### STADT SCHAFFHAUSEN

Stadtplanung

Fachstelle Lärm

Kirchhofplatz 19

8200 Schaffhausen

Tel. +41 52 632 53 87

[erich.fischer@stsh.ch](mailto:erich.fischer@stsh.ch)

### KANTON SCHAFFHAUSEN

Tiefbauamt

Abteilung Planung und Verkehr

Schweizersbildstrasse 69

8207 Schaffhausen

Tel. +41 52 632 53 87

[erich.fischer@ktsh.ch](mailto:erich.fischer@ktsh.ch)

### INTERKANTONALES LABOR (IKL)

Fachbereich Abfall, Lärm

Mühlentalstrasse 188

8200 Schaffhausen

Tel. +41 52 632 71 54

[niccolo.gaido@ktsh.ch](mailto:niccolo.gaido@ktsh.ch)

## Exkurs Luft / Wasser-Wärmepumpen

- WP sind bewilligungspflichtig → Gesuch einreichen
- L/W-WP (innen oder aussen aufgestellt, Splitgeräte) erzeugen Aussenlärm
- Positionierung der WP
- 'leise' Modelle auswählen (Liste Wärmepumpen-Testzentrum, Buchs)
  - [http://www.wpz.ch/fileadmin/Institute/IES/pdf/PruefResLW150416\\_2.pdf](http://www.wpz.ch/fileadmin/Institute/IES/pdf/PruefResLW150416_2.pdf)
- massgebend: **Planungswert in der Nacht**, einzuhalten bei
  - offenem Fenster des nächstgelegenen lärmempfindlichen Raums
  - Grenzabstandslinie bei unbebautem Grundstück
- einzureichende Unterlagen (bzgl. Lärmschutz):
  - technisches Datenblatt der WP
  - Lärmschutznachweis
- Lärmschutznachweis und Vollzugshilfe unter:
  - <http://www.stadt-schaffhausen.ch/Luft-Wasser-Waermepumpen.4321.0.html>
  - <http://www.interkantlab.ch/index.php?id=773&L=4>

### Lärmschutznachweis für Luft / Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmemissionen von Luft / Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung von max. 35 kW, Beurteilung nur während der Nacht



#### Generelle Angaben

Adresse  Telefon   
 PLZ / Ort  E-Mail

#### Angaben zur Luft / Wasser-Wärmepumpe (techn. Datenblatt + situationsplan mit eingezeichnete WP belegen)

Hersteller  Schallleistung  $L_{WA}$   dBA  
 Modell / Typ  Schalldruckpegel  $L_{pA}$   dBA  
 Leistung  kW bei  $s_1$   m

Angabe des Herstellers:

$L_{WA}$   
  $L_{pA}$

Aufstellungsart  Innenaufstellung  Aussenaufstellung  Splitbauweise

Schalleistungspegel aussen  $L_{pA}$  (Herstellerangaben / Wärmepumpen-Testzentrum www.wpz.ch) 0 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger (Nachbargebäude; wenn unerbauter Nachbarparzelle: Baulinie)  m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV  ES II (Wohnzone)  ES III (z.B. Mischzone) 45 dBA

#### Berechnung des Beurteilungspegels $L_r$ am Empfangsort

##### Korrekturfaktoren

- Richtwirkungs-  WP im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)  
 korrektur  $D_c$   WP im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)  
 WP aussen an der Fassade (+ 6 dB)  
 WP aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)  
 WP freistehend (+ 3 dB)

Schalldruckpegel  $L_{pA}$  am Empfangsort ( $L_{pA} = L_{pA} + 1 + D_c - 20 \cdot \log(s) + 1$ ) 6 dBA

Pegellkorrektur K1 Heizbetrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 dBA

Pegellkorrektur K2 Hörbarkeit der Tonalität  
 nicht hörbar  
 schwach hörbar + 2 dB (Normalfall)  
 deutlich hörbar + 4 dB  
 stark hörbar + 6 dB 2 dBA

Pegellkorrektur K3 Hörbarkeit der Impulshaltigkeit  
 nicht hörbar (Normalfall: 1-stufiger monovalenter Betrieb)  
 schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)  
 deutlich hörbar + 4 dB  
 stark hörbar + 6 dB 0 dBA

Pegellkorrektur durch Betriebsdauer t (In der Regel: t = 720 Min.)  720 Min. 0.0 dBA

Lärmschutzmassnahmen  Wetterschutzgitter schallgedämmt (ca. -3 dB)  
 Lichtschacht klein (ca. 1,5 m tief, ca. -5 dB)  
 Lichtschacht gross (ca. 2,0 m tief, ca. -6 dB)  
 Andere:  dBA  
 Andere:  dBA 0 dBA

Beurteilungspegel  $L_r$  dBA

Der Planungswert von 45 dBA wird

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?  Ja  Nein

#### Verfasser

Ort Datum  Unterschrift

gemäss Vollzugshilfe 6.21  
 Lärmtechnische Beurteilung von Luft-Wasser-Wärmepumpen

18. Dezember 2012



## Fazit

- Fachstelle Lärm Stadt und Kanton gibt Auskunft, insbesondere bei Fragen zum Strassenlärm
- Frühzeitiger und vorbeugender Einbezug des Lärmschutzes bei Planungen und Projektierungen!
- Luft / Wasser-Wärmepumpen erzeugen Aussenlärm und benötigen einen Lärmschutznachweis