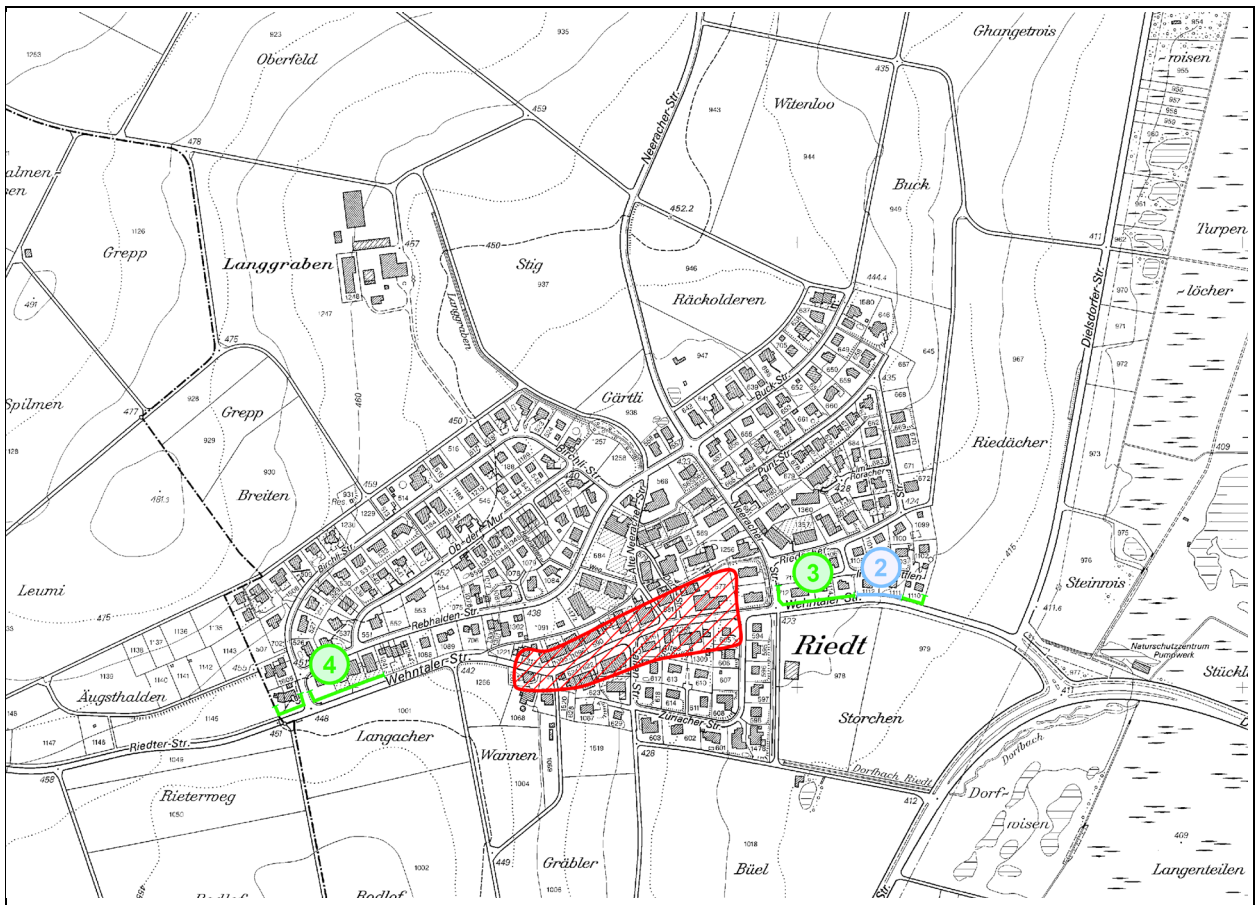




Lärmsanierung Staatstrassen Region FLH-1

Akustisches Projekt Gemeinde Neerach

Bericht Lärmschutzwände



14. Februar 2011



Planteam



Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar	Status
1.0	29.04.2010		1. Fassung
2.0	14.02.2011		Öffentl. Auflage

Impressum

Projektverfasser: Planteam GHS AG, Bahnhofstrasse 19a, 6203 Sempach Station
SINUS Engineering AG, Konstanzerstrasse 19, 8274 Tägerwilen

Inhalt

1	Ausgangslage	1
2	Grundlagen	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.2	Technische Grundlagen	2
3	Lärmbelastung gemäss Strassenlärm-Belastungskataster	2
3.1	Vorbemerkungen	2
3.2	Abgrenzungen Untersuchungsperimeter	3
3.3	Sanierungspflicht	3
3.4	Verkehrs- und Emissionsdaten	3
3.5	Lärmermittlung (Art. 38 Abs. 1 LSV)	4
3.6	Geltende Empfindlichkeitsstufen (Art. 37 Abs. 2, lit. e LSV)	5
3.7	Geltende Belastungsgrenzwerte (Art. 13 Abs. 2, lit. b LSV)	5
4	Lärmsanierungsprojekt	6
4.1	Vorbemerkungen	6
4.2	Massnahmen an der Quelle	6
4.3	Massnahmen im Ausbreitungsbereich (Lärmschutzwände)	7
4.4	Schallschutzmassnahmen bei den betroffenen Gebäuden	7
5	Überprüfung Lärmschutzmassnahmen im Ausbreitungsbereich	7
5.1	Überprüfung und Beurteilung der Lärmschutzmassnahmen	8
5.2	Resultat Überprüfung der Lärmschutzmassnahmen	8
5.3	Erleichterungen	9
5.4	Zeitplan für die Durchführung der Massnahmen	9
5.5	Kostenvoranschlag	9
5.6	Kostenteiler Bund / Kanton	9

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG), vom 7. Oktober 1983, in Kraft seit 1. Januar 1985
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG), vom 22. Juni 1979, in Kraft seit 1. Januar 1980
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, in Kraft seit 1. April 1987
- Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich (PBG), vom 7. September 1975
- Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Neerach

2.2 Technische Grundlagen

- Lärmbelastungskataster (GIS_LBK) des Kantons Zürich
- Lärmberechnungs-Software CadnaA, Version 3.72.131
- Mitteilungen zur LSV Nr. 6 (1995), Strassenlärm: Korrekturen zum Strassenlärm-Berechnungsmodell (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL)
- Schriftenreihe Umwelt Nr. 301 „Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen“ (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2006)
- Umwelt-Vollzug Nr. 0609 „Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen. Optimierung der Interessensabwägung“ (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2006)
- Umwelt-Vollzug Nr. 0637 „Leitfaden Strassenlärm. Vollzugshilfe für die Sanierung. Stand: Dezember 2006“ (Bundesamt für Umwelt, BAFU und Bundesamt für Strassen ASTRA, 2006)
- Siedlungsverträgliche Lärmschutzwände – Lärminfo 9 (Baudirektion Kanton Zürich)
- Strassenlärmsanierung: Massnahmenplanung innerorts (Baudirektion Kanton Zürich)
- Vorstudie Neerach – Beurteilungsplan Machbarkeit (Stand 07.08.2008)
- Kurzbericht zum Beurteilungsplan Machbarkeit (Stand 20.10.2008)
- Stellungnahme Gemeinde Neerach (Stand 03.10.2008)

3 Lärmbelastung gemäss Strassenlärm-Belastungskataster

3.1 Vorbemerkungen

Rechtsgrundlage für die Lärmsanierung bilden Art. 13 ff LSV (Sanierung) und Art. 37 LSV (Lärmbelastungskataster). Der LBK gibt unter anderem Auskunft über die Lärmbelastung einer Anlage und dient in erster Linie der Ermittlung des Sanierungsbedarfs einer lärmigen Anlage. Die Katasterdaten dienen als Berechnungsgrundlage für die massgebenden Empfangspunkte.

Der von der FALS zur Verfügung gestellte LBK wurde im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung aktualisiert. Der Stand 2006 (Ist-Zustand) gilt als Referenzzustand, dessen Lärmbelastungen im vorliegenden Lärmsanierungsprojekt nicht aufgeführt werden. Den Verkehrszahlen ist gemäss Leitfaden Strassenlärm (BAFU/ASTRA, Dezember 2006) ein Zeithorizont von 20 Jahren zu Grunde zu legen. Im vorliegenden Projekt ist 2025 der massgebende Beurteilungszustand (Sanierungszustand).

3.2 Abgrenzungen Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter beschränkt sich auf einen Korridor entlang den Staatsstrassen in der Gemeinde Neerach. Er beinhaltet sämtliche relevanten Staatsstrassen und alle betroffenen Gebäude sowie alle vor dem 1.1.1985 erschlossenen, zurzeit noch unüberbauten Bauparzellen, die im massgebenden Zustand eine Überschreitung des IGW aufweisen.

3.3 Sanierungspflicht

Ob der Kanton Zürich als Eigentümer der Staatsstrassen bei einem Gebäude sanierungspflichtig ist bzw. ob für ein Gebäude eine Berechtigung für Lärmschutzwände besteht, ist zudem abhängig vom Zeitpunkt der Erschliessung der Bauparzelle und dem Datum der Baubewilligung eines Gebäudes.

Nachfolgende Tabelle (Leitfaden Strassenlärm, Kap. 3.4, Tab. 2) zeigt auf, welche Kriterien für die Beurteilung der Sanierungspflicht zu berücksichtigen sind.

Tab. 2 > Präzisierungen zur Sanierungspflicht.

Die Kriterien für die Beurteilung der Sanierungspflicht (Datum der Erschliessung resp. Baubewilligung) werden systematisch für alle möglichen Fälle ausgewiesen.

Erschliessung Bauzone	Baubewilligung Gebäude	Sanierungs- pflicht	Berechtigung für	
			Lärmschutz- wände	Schallschutz- massnahmen*
Erschlossen vor 1.1.85	Baubewilligung vor 1.1.85	Ja	Ja	Ja
	Baubewilligung nach 1.1.85	Ja	Ja	Nein
	Unüberbaut	Ja	Ja	-
Erschlossen nach 1.1.85	Baubewilligung vor 1.1.85	Ja	Ja	Ja
	Baubewilligung nach 1.1.85	Nein	Nein	Nein
	Unüberbaut	Nein	Nein	-
Ausserhalb der Bauzone	Baubewilligung vor 1.1.85	Ja	Ja	Ja
	Baubewilligung nach 1.1.85	Nein	Nein	Nein
	Unüberbaut	Nein	Nein	-

*Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden nach Art. 15 LSV

3.4 Verkehrs- und Emissionsdaten

Emissionswerte

Die Verkehrszahlen und Emissionswerte wurden durch den Lärmbelastungskataster der Fachstelle Lärmschutz vorgegeben. Basierend auf den Verkehrszahlen aus dem Jahr 2006 wurden mit dem Emissionsmodell StL-86+ die Emissionspegel der Staatsstrassen errechnet. Darauf erfolgen die nachfolgend erläuterten Zuschläge.

Prognose Sanierungshorizont 2025

Die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Sanierungshorizont 2025 wird mit einer Erhöhung der heute gültigen Emissionswerte um 1.0 dB(A) berücksichtigt. Dies entspricht einer Verkehrszunahme von +30%. Die Verkehrszahlen können dem öffentlich zugänglichen GIS-LBK der Baudirektion Kanton Zürich entnommen werden.

Belagszuschlag

Alle Emissionsstrecken werden mit einem Belagszuschlag versehen. Dieser beträgt gemäss Merkblatt „Strassenlärm-Emissionsberechnung“ der FALS vom 28.08.2007 1.0 dB(A) bei Abschnitten, die eine Geschwindigkeit von weniger als 60 km/h aufweisen und 2.0 dB(A) bei Abschnitten, deren Geschwindigkeit 60 km/h und mehr betragen.

Geschwindigkeit

Das Berechnungsmodell basiert auf den durchschnittlichen gefahrenen Geschwindigkeiten. Es ist ersichtlich, dass diese insbesondere nachts und auf übersichtlichen Streckenabschnitten zum Teil deutlich überschritten werden, was zu höheren Emissionen führt. Demgegenüber wird im Bereich von Kreuzungen und bei kurzen Streckenabschnitten zwischen zwei Knoten die signalisierte Geschwindigkeit – insbesondere tags und bei hohem Verkehrsaufkommen – in der Regel nicht erreicht, was wiederum zu einer Verringerung der Emissionen führt.

3.5 Lärmermittlung (Art. 38 Abs. 1 LSV)

Vorbemerkungen:

Gestützt auf Art. 38 Abs. 1 LSV werden die Lärmimmissionen als Beurteilungspegel Lr' anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt. Im Kanton Zürich steht die rechnerische Ermittlung mit anerkannten EDV-Berechnungsmodellen im Vordergrund.

Massgebende Beurteilungspunkte:

Bei lärmempfindlich genutzten Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes wird grundsätzlich der lärmexponierteste Beurteilungspunkt ermittelt und ausgewiesen. Bei gemischt genutzten Gebäuden (Wohnnutzung und lärmempfindliche Betriebsnutzung, z.B. Büros) sind die Lärmbelastungen je Nutzung separat ausgewiesen. Bei unüberbauten Grundstücken wird die Lärmbelastung dort ermittelt, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen. Bei teilüberbauten Bauparzellen erfolgt die Ermittlung und Beurteilung unter Berücksichtigung der Bundesgerichtspraxis im Regelfall im exponiertesten Fenster eines lärmempfindlich genutzten Raums. Allfällig vorhandene Überbauungsreserven bleiben daher in solchen Gebieten unberücksichtigt.

Massgebende Beurteilungszeiträume:

Gemäss Anhang 3 LSV wird ein Beurteilungspegel Lr' für den Zeitraum tags (06⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und den Zeitraum nachts (22⁰⁰ bis 06⁰⁰ Uhr) ermittelt und dem Belastungsgrenzwert gegenübergestellt. Bei lärmempfindlichen Betriebsnutzungen wird davon ausgegangen, dass sich in der Regel im Zeitraum nachts keine Personen darin aufhalten und somit gemäss Art. 41 Abs. 3 LSV für diesen Zeitraum auch keine Belastungsgrenzwerte gelten.

Berechnungsmodell:

Die FALS hat der Planteam GHS AG ein digitales Geländemodell des Untersuchungsperimeters zur Verfügung gestellt. Die dort enthaltenen Quellen, topographischen Elemente, Massnahmen, Gebäude und Empfangspunkte wurden aufgrund von Begehungen und Aufnahmen vor Ort in den Bereichen, in denen LSW geprüft wurden, verfeinert und angepasst. Die Lärmberechnungen wurden mit der Lärmberechnungs-Software CadnaA (Version 3.72.131) erstellt, welche alle erforderlichen Einflüsse bei der Ausbreitungsberechnung (Witterung, Bodeneffekte, Reflexionen, etc.) berücksichtigt.

Meteoeinflüsse:

Die Berechnungen mit dem akustischen Modell StL-86+ basieren auf trockenen Fahrbahnen und windstillen Situationen. Nasse Fahrbahnen verändern erfahrungsgemäss das Klangbild des Strassenlärms. Die Gesamtlärmbelastung in dB(A) bleibt jedoch in der Regel unverändert. Bei Inversionslagen sowie bei Mitwindsituationen (Wind > 2m/s in Richtung Schallausbreitung) können bei grösseren Ausbreitungsdistanzen markant höhere Lärmbelastungen auftreten. Im vorliegenden Fall beschränkt sich die Lärmermittlung auf einen relativ engen Korridor entlang den Staatsstrassen. Meteoeinflüsse in diesem Bereich sind daher von untergeordneter Bedeutung und können deshalb vernachlässigt werden.

Reflexionen:

Lärmreflexionen können zu markanten Beeinflussungen der Immissionspegel führen. Wo nötig wurden Reflexionsberechnungen anhand der Spiegelquellentheorie nach den deutschen Richtlinien für den Lärmschutz an Strassen (RLS-90) erstellt und dem Direktschall überlagert.

Pegelkorrektur K1:

Gemäss Anhang 3 LSV wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels L_r eine Pegelkorrektur K1 berücksichtigt. Diese errechnet sich aufgrund des durchschnittlichen, stündlichen Motorfahrzeugverkehrs und beträgt 0 bis -5 dB(A). Bei mehr als 100 Fahrzeugen pro Stunde beträgt K1 = 0 dB(A). Im Lärmbelastungsbereich mehrerer relevanter Emissionsstrecken wird die Pegelkorrektur nicht aufgrund der emissionsseitigen, sondern der immissionsseitigen Geräuschcharakteristik festgelegt.

Prognoseunsicherheit:

Die Genauigkeit der Modellrechnungen beträgt bei ungehinderter Schallausbreitung bis ca. 100 m Entfernung zur Strasse ca. ± 1.5 dB(A). Dieser Wert steigt weiter an, wenn die Entfernung zur Quelle zunimmt und wenn Hindernisse die direkte Sichtlinie unterbrechen. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass auch bei den Verkehrsprognosen Unsicherheiten bestehen.

3.6 Geltende Empfindlichkeitsstufen (Art. 37 Abs. 2, lit. e LSV)

Die Empfindlichkeitsstufen in der Gemeinde Neerach wurden im Rahmen der Nutzungsplanung rechtskräftig ausgeschieden. Die vorliegende Sanierungsplanung basiert deshalb auf diesen Grundlagen.

3.7 Geltende Belastungsgrenzwerte (Art. 13 Abs. 2, lit. b LSV)

Gemäss Art. 13 LSV sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) die massgebenden Belastungsgrenzwerte. Diese betragen für Wohnräume:

	Zeitraum tags (06 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr)	Zeitraum nachts (22 ⁰⁰ – 06 ⁰⁰ Uhr)
IGW ES II (Wohnnutzung)	60 dB(A)	50 dB(A)
IGW ES III (Wohnnutzung)	65 dB(A)	55 dB(A)

Im Gegensatz dazu sind für Betriebsräume nur die Tagwerte massgebend, da sich nachts in Betriebsräumen in der Regel keine Personen aufhalten. Zudem gelten in den ES II und III gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) höhere Immissionsgrenzwerte. Somit ergeben sich für Betriebsräume:

	Zeitraum tags (06 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr)	Zeitraum nachts (22 ⁰⁰ – 06 ⁰⁰ Uhr)
IGW ES II (Betriebsnutz.)	65 dB(A)	(55) dB(A)
IGW ES III (Betriebsnutz.)	70 dB(A)	(60) dB(A)

Legende

IGW: Immissionsgrenzwert

ES: Empfindlichkeitsstufe

(): Grenzwerte haben nur dann Gültigkeit, wenn auch eine Nutzung im Zeitraum nachts vorhanden ist.

4 Lärmsanierungsprojekt

4.1 Vorbemerkungen

Die Abwicklung des lärmrechtlichen Verfahrens, die Festlegung des ersatzweisen Einbaus von Schallschutzfenstern (Pflichteinbau), die Festlegung von Beiträgen an den freiwilligen Schallschutzfenstereinbau, die Überprüfung von Lärmschutzmassnahmen im Ausbreitungsbereich und die Ermittlung der Kosten erfolgt auf der Basis einer Verkehrs- und Lärmprognose für das Jahr 2025.

4.2 Massnahmen an der Quelle

Als Massnahmen an der Quelle kommen grundsätzlich alle verkehrslenkenden und / oder beschränkenden Massnahmen sowie der Einbau von lärmtechnisch vorteilhaften Strassenbelägen in Frage. Im vorliegenden akustischen Projekt wurden keine Massnahmen an der Quelle geprüft bzw. berücksichtigt.

Aufgrund der zu erwartenden Restlebensdauer der vorhandenen, teilweise neu eingebauten Strassenbeläge kann in absehbarer Zeit nicht mit neuen Deckbelägen gerechnet werden. Es obliegt dem Strasseneigentümer bei der Evaluation neuer Beläge die akustischen Forschungsergebnisse des BAFU und ASTRA mitzuberücksichtigen. Aufgrund der besonderen Verhältnisse (Innerortsstrecken mit Geschwindigkeiten unter 80 km/h, unzureichende Selbstreinigung, nicht planbare Grabarbeiten für Unterhalt und Erneuerung der Werkleitungen, Zusatzaufwendungen für die Sekundärentwässerung, erhöhter Aufwand für den Winterdienst, etc.) wird kein offenporiger Belag in Frage kommen. Bei Belagserneuerungen wird in der Regel aufgrund des heutigen Erkenntnisstandes (Ausbaustandard Staatsstrassen) ein AC 8 eingebaut.

4.3 Massnahmen im Ausbreitungsbereich (Lärmschutzwände)

Als Massnahme im Schallausbreitungsbereich zwischen Quelle und Empfangspunkt kommen grundsätzlich Lärmschutzwände (LSW) in Frage. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2008 wurden alle Strassenzüge auf die Möglichkeit von Lärmschutzmassnahmen auf dem Ausbreitungsweg untersucht und in folgende Klassen eingestuft:

- LSW / Wall nicht möglich
- LSW / Wall bedingt möglich
- LSW /Wall möglich
- LSW / Wall bestehend

Der vorliegende Bericht untersucht und beurteilt die gemäss der Machbarkeitsstudie klassifizierten Lärmschutzmassnahmen und schlägt diese bei Erfüllung der Beurteilungskriterien zur Realisierung vor bzw. stellt eine Kostenbeteiligung durch den Kanton in Aussicht (siehe Kap. 5ff.).

4.4 Schallschutzmassnahmen bei den betroffenen Gebäuden

Können bei öffentlichen oder konzessionierten ortsfesten Anlagen wegen gewährten Erleichterungen die AW nicht eingehalten werden, so verpflichtet die Vollzugsbehörde die Eigentümer der lärmbelasteten bestehenden Gebäude, die Fenster lärmempfindlicher Räume zu dämmen (Art. 15 LSV – Pflichtteil). Bei lärmempfindlichen Räumen mit erreichtem Alarmwert (AW) ist also der Strasseneigentümer verpflichtet, die Kosten der Schallschutzmassnahmen vollständig zu übernehmen (Pflichteinbau). Bei Räumen mit einer Lärmbelastung zwischen IGW und AW werden Beiträge an die Schallschutzfenster ausgerichtet (Beitragsteil).

Die Planung und Kostenschätzung für die Schallschutzmassnahmen an den Gebäuden werden in einem separaten Schallschutzfenster-Projekt der Gemeinde Neerach vorgenommen.

5 Überprüfung Lärmschutzmassnahmen im Ausbreitungsbereich

Diejenigen Strassenzüge, bei denen gemäss Machbarkeitsstudie vom August 2008 Lärmschutzmassnahmen möglich wären und die Sanierungspflicht von Seiten Kanton gegeben ist (Vergl. Kapitel 3.3) werden einer detaillierten Überprüfung unterzogen.

5.1 Beurteilungskriterien

Bei der Überprüfung werden u.a. nachfolgende Kriterien in der Gesamtbeurteilung berücksichtigt:

- Wirtschaftlichkeit (Ermittlung Kosten-Nutzen-Faktor KNF bzw. Wirtschaftlichkeit-Index WTI)
- Ortsbildschutz bzw. Siedlungsverträglichkeit
- Erhalt des Raumbildes und der Charakteristik des Strassenraums
- Erhalt vorhandener Bäume oder schützenswerter Pflanzen
- Aufenthaltsqualität für Fussgänger (Abstände, Fluchtwege etc.).
- Lärmschützende Wirkung (mindestens 5 bis 10 dB(A))
- Verkehrssicherheit bei Zufahrten, Einmündungen und Zugängen (vgl. SN 640 273).
- Keine Lärmschutzwände für Einzelgebäude
- Zusatznutzen (z.B. Schutz der Aussenräume)
- Wohnhygienische Beeinträchtigungen (z.B. geringere Besonnung, höhere Feuchtigkeit, Grabenwirkung)

Für bestehende Lärmschutzwände (LSW) gilt zudem:

- Die Baubewilligung für die Gebäude hinter der LSW muss vor dem 1.1.1985 erteilt worden sein
- Die LSW muss nach dem 1.1.1985 gebaut worden sein
- Die LSW muss mehr als ein Einfamilienhaus oder ein einzelnes Mehrfamilienhaus schützen

Kann eines dieser drei Kriterien nicht erfüllt werden, können keine Kostenrückerstattungen geltend gemacht werden (siehe auch Leitfaden Projekt Lärmschutzwände – Stand Februar 2010).

5.2 Überprüfung und Beurteilung der Lärmschutzmassnahmen

Unter Berücksichtigung der Machbarkeitsstudie (Stand 07.08.2008) und der Stellungnahme der Gemeinde Neerach (Stand 03.10.2008) wurden nachfolgende, bestehende bzw. mögliche Lärmschutzmassnahmen einer detaillierten Überprüfung und Beurteilung unterzogen:

Lärmschutzwand In der Mettlen 2 bis 8 (LSW-Nr. 2+3)

Auf Grund der guten lärmschützenden Wirkung und der als gut einzustufenden wirtschaftlichen Tragbarkeit, wird die geprüfte Lärmschutzwand in Kombination mit der bestehenden LSW 2 zur Realisierung vorgeschlagen. Für das Gebäude mit verbleibenden IGW-Überschreitungen (In der Mettlen 8, 1.OG) wird eine Erleichterung nach Art. 14 LSV beantragt. Details zu der geprüften Lärmschutzwand können dem Anhang 1 entnommen werden.

Lärmschutzwand Rebhaldenstrasse 35 bis 39 (LSW-Nr. 4)

Auf Grund der genügend guten lärmschützenden Wirkung, der guten wirtschaftlichen Tragbarkeit und des als positiv einzustufenden Zusatznutzens (geschützte Gartensitzplätze) wird die geprüfte Lärmschutzmassnahme zur Realisierung vorgeschlagen.

Um auch die oberen Geschosse schützen zu können, müsste eine rund 3.0m hohe Lärmschutzwand erstellt werden. Dies würde jedoch das Ortsbild wie auch die Wohnqualität massiv beeinträchtigen und kann somit nicht zur Realisierung vorgeschlagen werden. Details zu der geprüften Lärmschutzwand können dem Anhang 2 entnommen werden.

Für die Gebäude mit verbleibenden IGW-Überschreitungen werden Erleichterungen nach Art. 14 LSV beantragt. Da es sich bei sämtlichen Gebäuden aus lärmrechtlicher Sicht um Neubauten handelt (bewilligt und erstellt nach dem 1.1.1985), entfällt das Anrecht auf Kostenübernahme von oder Beiträge an Schallschutzfenster (SSF).

5.3 Resultat Überprüfung der Lärmschutzmassnahmen

Innerhalb des Untersuchungsperimeters werden folgende 2 Lärmschutzmassnahmen zur Realisierung vorgeschlagen bzw. für eine Lärmschutzwand eine Kostenrückerstattung in Aussicht gestellt.

- Lärmschutzwand 2, bestehend (In der Mettlen 6 bis 8) *)
- Lärmschutzwand 3 (In der Mettlen 2 bis 4)
- Lärmschutzwand 4 (Rebhaldenstrasse 35 bis 39)

*) : Kostenrückerstattung erfolgt nur bei einer gleichzeitigen Realisierung der Lärmschutzwand 3

Objekte mit verbleibenden IGW- oder AW-Überschreitungen werden in einem separaten Bericht Schallschutzfenster aufgenommen und abgehandelt.

5.4 Erleichterungen

Gemäss Art. 14 LSV kann die Vollzugsbehörde bei Sanierungen Erleichterungen gewähren, falls unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten entstehen oder wenn überwiegende Interessen (Orts- und Landschaftsbild, Denkmalpflege, Platz- und Erschliessungsverhältnisse) der Sanierung entgegenstehen. Für Gebäude mit verbleibenden IGW-Überschreitungen werden die entsprechenden Erleichterungen beantragt (siehe Bericht Schallschutzfenster).

5.5 Zeitplan für die Durchführung der Massnahmen

Es ist vorgesehen, den Bericht Lärmschutzwände im Jahr 2011 öffentlich aufzulegen. Mit der Realisierung der vorgesehenen Schallschutzmassnahmen ist nicht vor 2013 zu rechnen.

5.6 Kostenvoranschlag

Die Kostenschätzung für die Lärmschutzwände basieren auf einem m²-Preis von Fr. 1'200.-. In der Gemeinde Neerach muss folglich mit folgenden Investitionskosten für Lärmschutzmassnahmen im Ausbreitungsbereich (Lärmschutzwände) gerechnet werden (Kostenstand 14. Februar 2011):

Abschnitt	Standort	Anhang	Kostenschätzung [Fr.]
LSW 2/3	In der Mettlen 2 bis 8	1	254'400.-
LSW 4	Rebhaldenstrasse 35 bis 39	2	225'600.-
Total Investitionskosten Lärmschutzwände Gemeinde Neerach			480'000.-

5.7 Kostenteiler Bund / Kanton

Die Kosten für die Umsetzung des Lärmsanierungsprojektes werden vom Kanton getragen. An Lärm- und Schallschutzmassnahmen bei bestehenden, lärmsanierungspflichtigen Strassen leistet der Bund gemäss Art. 21 LSV Beiträge. Mit Inkrafttreten der Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA) per 1. Januar 2008 werden die Bundesbeiträge nicht mehr prozentual, sondern anhand der Wirksamkeit der vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen bemessen und in einer Programmvereinbarung zwischen Bund und Kanton geregelt.

Tägerwilen, 14. Februar 2011



Martin Weigele
dipl. Ing. FH

Anhang

Anhang 1 – 2: Detaillierte Angaben zu den geprüften Lärmschutzwänden