

Leitfaden Lärmschutz Planung Aufwand- und Kostenabschätzung

Abt. Landesstraßen und Radwege
Stand: 08. Oktober 2025

1 Allgemeines

Grundlage dieser Aufwand- und Kostenabschätzung ist der Leitfaden Lärmschutz Straße der Abteilung Landesstraßen und Radwege idgF.

Basis ist die jeweils für das Bearbeitungsjahr geltende Zeitgebühr für Ziviltechniker, beispielsweise für das Jahr 2025 mit einem Einheitssatz von € 110,43/Stunde.

2 Planung

2.1 Schallmessungen, Schalltechnische Gutachten

Schallmessungen werden für objektseitige Maßnahmen, für die Überprüfung und Kalibrierung von Lärmberechnungen, u.dgl. durchgeführt. Der Messbericht, das schalltechnische Gutachten hat im Allgemeinen aus folgenden Einlagen zu bestehen.

- Messung laut ÖNORM S 5004 bzw. RVS 04.02.11
- Messung des Verkehrslärms ($L_{A,eq}$ sowie die Häufigkeitspegel $L_{A,01}$, $L_{A,05}$, $L_{A,50}$, $L_{A,95}$) unter Berücksichtigung des maßgebenden Verkehrs entsprechend Punkt 3 dieses Leitfadens.
- Messprotokoll
Messort, Datum und Uhrzeit, Messdauer, Windgeschwindigkeit und Richtung, verwendetes Messgerät und Geräteeinstellung, Beschreibung des Fahrbahnzustandes (Fahrbahnoberfläche, zulässige Geschwindigkeit, Fahrbahnzustand, Längsneigung), Lagebeschreibung der Messpunkte, Verkehrszählung nach Fahrzeugtypen getrennt, Messergebnisse (L_{eq} , L_1 , L_{95} , L_{max} , L_{min}), EDV-Ausdruckprotokoll.
- Begutachtung und Dokumentation
Umrechnung der Messergebnisse auf den Ist-Verkehr und den Prognoseverkehr
Vergleich mit Grenzwerten
- Planliche Darstellung (M 1:500 – 1:2000)
Lage, Darstellung der schallausbreitungsrelevanten Hindernisse, Hintergrund (Luftbild, Kataster)

2.2 Lärmtechnische Untersuchung

Die Lärmtechnische Untersuchung dient der Ausarbeitung und Darstellung der notwendigen Lärmschutzmaßnahme und bildet die Grundlage für das Bauprojekt. Bei komplexen Situationen werden mögliche Varianten untersucht, sowie Vor- und Nachteile (Wirtschaftlichkeit) gegenübergestellt. Die Lärmtechnische Untersuchung besteht im Allgemeinen aus folgenden Einlagen. Dabei ist die Einlagenbezeichnung unbedingt einzuhalten.

1. Technischer Bericht

Inhaltsverzeichnis:

1. *Allgemeines*
(Auftrag und Aufgabenstellung)
2. *Verwendete Unterlagen*
3. *Untersuchungsgebiet*
Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten
Übersichtskarte/Luftbild
4. *Beurteilungsgrundlagen*
Grenzwerte
Kriterien für Lärmschutzmaßnahmen
5. *Messungen*

- Beschreibung
- Tabellarische Zusammenfassung
- 6. *Berechnungsmethode*
 - Allgemeines (Berechnung 1,5 m über Gelände,...)
 - EDV-Software
 - Verkehrsbelastung
 - Reflexionsverlust
 - Bodeneffekt
 - Kalibrierung
- 7. *Lärmschutzmaßnahmen/Variantenuntersuchung*
 - (Für jede Variante müssen folgende Inhalte vorhanden sein: Beschreibung der Variante, Angabe der Verkehrsbelastung, Emissionsschallpegel, Immissionsschallpegel, zusammenfassende Beurteilung – Wirtschaftlichkeitsverhältnis, geschätzte Baukosten)
 - Allgemeines
 - Variante 0, Situation ohne Lärmschutzmaßnahmen
 - Variante 1, Situation mit Lärmschutzmaßnahmen
 - Variante n, Situation mit Lärmschutzmaßnahme
- 8. *Wirtschaftlichkeit*
 - Anzahl der Gebäudeöffnungen ≥ 60 dB, ≥ 55 dB und < 60 dB, ≥ 50 dB und < 55 dB
 - Passive Kosten
 - Aktive Kosten
 - Wirtschaftlichkeitsverhältnis
 - Geschätzte Baukosten
- 9. *Zusammenfassung*
 - Verkehrsbelastung
 - Grenzwerte
 - Empfohlene Variante
 - Wirtschaftlichkeit
- Anhang A, Messprotokolle*
- Anhang B, Tabellen mit Objekten, Gebäudeinformationen, Immissionsbelastungen für die verschiedene Varianten, Wirkung der Varianten*

2. Fotodokumentation

Darstellung der zu schützenden Objekte aus Sicht der Straßenperspektive, Dokumentation der Fensteröffnungen und der Belastungen

3. Lärmtechnische Lagepläne

1. Übersichtslageplan (mit eingetragenen Maßnahmen)
2. Lagepläne/Isophonenpläne/Lärmkarten (M 1:1000 – 1:2000)
 1. Prognose Zustand ohne Lärmschutzmaßnahme
 2. Prognose Zustand mit Lärmschutzmaßnahme
 3. Differenzlärmkarte

4. Berechnungsquerschnitte (M 1:100, M 1:200)

5. Regelquerschnitt, schematisch (M 1:50)

6. Längenschnitt bzw. Ansicht der Lärmschutzmaßnahme (M 1:1000/100)

Um ein einheitliches Erscheinungsbild der Pläne sicher zu stellen, wird folgende farbliche Darstellung einzelner Elemente vorgeschrieben:

- Schutzwürdige Gebäude: hellblau

- Andere Wohngebäude: grau
- Nebengebäude: weiß
- Einzulösende Objekte: gelb
- Lärmschutzwand neu: blau bzw. blau-weiß strichliert
- Lärmschutzwand Bestand: schwarz

Die Darstellung der Lärmkarten hat in 5 dB Schritten zu erfolgen. Der Bereich zwischen 50 und 55 dB ist dabei gelb anzulegen. Über 55 sind orange-rot-violette Töne zu verwenden. Unter 50 dB sind Grüntöne (je dunkler desto leiser) anzuwenden.

Die Darstellung der Differenzlärmkarten hat in den Schritten -1 dB, 1-3 dB, 3-5 dB, 5-10 dB, >10 dB zu erfolgen. Die einzelnen Bereiche sind grün anzulegen. Je größer die Differenz desto intensiver ist der Grünton anzulegen.

2.3 Bauprojekt

Bei der Ausarbeitung des lärmtechnischen Bauprojektes ist der Leitfaden „Lärmschutz mit Regelplanung“ verbindlich anzuwenden. Dieser ist in der jeweils aktuellen Fassung von der Projektleitung der Abteilung Landesstraßen und Radwege zu beziehen.

Das Bauprojekt besteht in der Regel aus Folgenden Einlagen:

1. Technischer Bericht
2. Bautechnischer Lageplan
3. Regelquerschnitt
4. Längenschnitt
5. Massenermittlung und Kostenschätzung
6. Statik

Hinsichtlich der Windlasten und der Berechnungsmethode für die Fundierung ist Rücksprache mit der Projektleitung zu halten.

7. Verkehrsführungspläne

3 Aufwand- und Kostenabschätzung

3.1 Schallmessungen gem. ÖNORM S 5004 bzw. RVS 04.02.11 idgF

1 Messpunkt	€ 780,-
2-4 Messpunkte	€ 535,- pro Messpunkt
5-10 Messpunkte	€ 500,- pro Messpunkt
über 10 Messpunkte	€ 460,- pro Messpunkt
zusätzliche Messzeit (30 min)	€ 215,- Zuschlag zu Grundbetrag
Verkehrszählung abseits des Messpunktes	€ 100,- Zuschlag je halbe Stunde
Nachtzuschlag (22h – 6h)	45%

Die Aufwand- und Kostenabschätzung beinhaltet eine textliche und graphische Darstellung und eine Umrechnung der Messergebnisse auf den Ist-Verkehr.

Basis: Zeitgrundgebühr 01.01.2025 (€ 110,43/h)

Zeitversäumnis und Fahrtkosten für Entfernungen über 20 km vom Bürostandort.

3.2 Lärmtechnische Untersuchung

Der Aufwands- und Kostenschätzung für die Lärmtechnische Untersuchung kann folgende Berechnung zugrunde gelegt werden:

$$A_L = K \times L_G \times G_F$$

mit:

K	Grundaufwand in €/km $K = K_L \times (0,4 + 0,6 \sqrt[3]{5/L_0})$
K_L	Einheitsaufwand für Lärmtechnisch Untersuchung € 5.300,-/km (Untersuchungsmaßstab 1:500 – 1:2000)
L_0	Summe der Längen der einzelnen Untersuchungsabschnitte in km (max. jedoch 6,0 km)
L_G	Summe der Längen der einzelnen Untersuchungsabschnitte (ohne Längenbegrenzung)
G_F	Gebietsfaktor nach unten stehender Formel

Der Gebietsfaktor G_F beträgt bei Einzelgebäuden 1,0 (1 Haus pro 100 m), bei Gebäudegruppen 1,3 (2-5 Objekte pro 100 m), im Ortsgebiet, geschlossene Verbauung 1,5 (> 5 Häuser pro 100 m) und ist über die gesamte Projektlänge gewichtet zu ermitteln. Müssen Straßen bei der LTU in mehrere Emissionsachsen zerlegt werden, gebührt für jede ein Zuschlag für den Gebietsfaktor von 20%.

Basis: Zeitgrundgebühr 01.01.2025 (€ 110,43/h)

Impressum

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Landesstraßen und Radwege
Herrengasse 1-3
6020 Innsbruck

+43 512 508 4001
landesstrasse@tirol.gv.at
www.tirol.gv.at/verkehr-strasse

Erstellt am 08.10.2025