 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch T/U (Trasse/Umwelt) Technisches Merkblatt Projektierung	21 001-20102
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Grundsätze für Lärmschutzwände entlang von Nationalstrassen	V1.02 01.01.2021
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 1 von 3

1 Grundsätze

Im folgenden Merkblatt werden die Grundsätze für die Planung von Lärmschutzwänden entlang von Nationalstrassen festgelegt.

Das vorliegende Merkblatt ist mit den bestehenden technischen Merkblättern Projektierung 21 001-20106 «Wirtschaftliche Tragbarkeit von Lärmschutzmassnahmen» und Bauteile 21 001-11311 «Lärmschutz Allgemeines» abgestimmt.

2 Allgemeine Anforderungen

Damit eine Lärmschutzwand entlang von Nationalstrassen realisiert werden kann, müssen die folgenden Anforderungen zwingend erfüllt sein:

Kategorie	Anforderung
Massnahmen an der Quelle	Das Potential von Massnahmen an der Quelle wurde bereits abgeklärt. Die umzusetzenden Massnahmen wurden festgelegt.
Lärmrechtliche Beurteilung	Die massgebenden Grenzwerte müssen im Sanierungshorizont mit den vorgesehenen Massnahmen an der Quelle überschritten sein.
Wirkung	Die Wirkung der LSW muss in einem Geschoss mindestens 5 dBA betragen. Reduktionen < 5 dBA werden von den Anwohnern nicht als Verbesserung wahrgenommen.
Wirtschaftlichkeit	Die geplante LSW muss einen wirtschaftlichen Tragbarkeitsindex $WTI \geq 1$ aufweisen (gemäss dem Merkblatt 21 001-20106 «Wirtschaftliche Tragbarkeit von Lärmschutzmassnahmen»)

Die Charakteristik von Nationalstrassen 1. und 2. Klasse gemäss Art. 2 und 3 des Nationalstrassengesetzes NSG (grüne Signalisation; ausschliesslich für die Benützung mit Motorfahrzeugen) und Nationalstrassen 3. Klasse gemäss Art. 4 NSG (blaue Signalisierung; Strassen stehen auch andern Strassenbenützern offen) ist zum Teil sehr verschieden. Aus diesem Grund sind auch die Anforderungen für die Realisierung von Lärmschutzwänden verschieden.


3 Lärmschutzwände bei Nationalstrassen 1. und 2. Klasse

3.1 Maximale Höhe

Die maximale Wandhöhe beträgt 6.5 m. Höhere LSW sind sowohl aus bautechnischen wie auch aus Gründen des Natur-, Landschafts- und Ortsbildschutzes nicht vorgesehen. Auf Brücken beträgt die maximale Wandhöhe 4 m (vgl. Technische Merkblätter 21 001-11311 ff.).

3.2 Wirtschaftlichkeit

Zur Begründung der Nicht-Realisierung einer Lärmschutzwand aus Wirtschaftlichkeitsgründen ist für den Erleichterungsantrag eine WTI-Berechnung zwingend notwendig. Bei der Berechnung des WTI bei Nationalstrassen 1. und 2. Klasse sind vertikale Beschränkungen des Wirkungsbereiches (z.B. nicht Berücksichtigung der obersten Geschosse) grundsätzlich nicht zulässig.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch T/U (Trasse/Umwelt) Technisches Merkblatt Projektierung	21 001-20102
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Grundsätze für Lärmschutzwände entlang von Nationalstrassen	V1.02 01.01.2021
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 2 von 3

3.3 Gestaltung

Materialwahl Phase AP

Im Rahmen der Projektierung sind in der Projektphase AP neben Standort und Abmessung der LSW nur die lärmrelevanten (Schallabsorption, Schalldämmung gemäss den technischen Merkblättern) sowie die visuellen (transparent, blickdicht oder Kombination davon) Anforderungen festzuhalten. Der Entscheid zur endgültigen Materialwahl obliegt dem Markt.

Es ist auf ein einheitliches Erscheinungsbild zu achten, ein Flickwerk verschiedener Materialtypen ist zu vermeiden. Diesem Aspekt ist insbesondere beim Ersatz bestehender LSW im Rahmen von Massnahmenprojekten Rechnung zu tragen, so dass gegebenenfalls von obigem Grundsatz abgewichen und die Materialwahl bereits im Rahmen der Projektierung verbindlich festgeschrieben werden kann.

Materialwahl und Konsequenzen auf Phase MP/DP

In der Projektphase MP/DP ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Materialwahl in der Phase AP in der Regel noch nicht abschliessend festgelegt wird. Konkret bedeutet dies, dass die Projektierung der Lärmschutzwände in der Projektphase MP/DP und im Hinblick auf die Submission für alle noch in Frage kommenden Materialisierungen zu erfolgen hat. Es ist für jedes Inventarobjekt ein Dossier zu erarbeiten, welches die verschiedenen Varianten beinhaltet.

3.4 Natur- und Landschaftsschutz

Wo Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes der Erstellung einer Lärmschutzwand entgegenstehen könnten, ist im Rahmen der allgemeinen Machbarkeitsstudie vor der öffentlichen Auflage eine Interessenabwägung durchzuführen. Hierzu wird auch auf Kapitel 4.1 der ASTRA-Richtlinie 18002 «Checkliste für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte» verwiesen.

4 Lärmschutzwände bei Nationalstrassen 3. Klasse

4.1 Vorabklärung


Die örtlichen Begebenheiten und Vorhaben in der Gemeinde sind bei der Planung abzuklären und zu berücksichtigen. Zu Beginn der Planung von Lärmschutzwänden sind daher die folgenden Vorabklärungen zu tätigen:

- Entwicklungsschwerpunkte und Projekte der Gemeinde sind zu berücksichtigen und in die Projektierung miteinzubeziehen.
- Anforderungen der Gemeinde an die maximale Wandhöhe und das Material der Lärmschutzwand sind abzuklären und nach Möglichkeit zu berücksichtigen.

4.2 Zusätzliche Anforderungen

Entlang von Nationalstrassen 3. Klasse müssen zusätzliche Anforderungen erfüllt werden – dies gilt insbesondere im Siedlungsgebiet:

Kategorie	Anforderung
Erschliessung	Die Erschliessung der Liegenschaft muss gewährleistet bleiben.
Verkehrssicherheit	Die Anforderungen an die Sichtlinien müssen eingehalten werden.
Nutzung	Die Liegenschaft muss über lärmempfindlichen Wohnraum, der gegen die Strasse orientiert ist, verfügen. Für gewerbliche Nutzung werden keine LSW untersucht (Lokale müssen sichtbar sein; kleineres Schutzbedürfnis).

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch T/U (Trasse/Umwelt) Technisches Merkblatt Projektierung	21 001-20102
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Grundsätze für Lärmschutzwände entlang von Nationalstrassen	V1.02 01.01.2021
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 3 von 3

4.3 Maximale Wandhöhe

Die Wandhöhe im besiedelten Gebiet beträgt maximal 4 m. Die Wohnhygiene ist zu berücksichtigen.

4.4 Wirtschaftlichkeit

Zur Begründung der Nicht-Realisierung einer Lärmschutzwand aus Wirtschaftlichkeitsgründen ist für den Erleichterungsantrag in der Regel eine WTI-Berechnung notwendig. Bei der Berechnung des WTI bei Nationalstrassen 3. Klasse sind vertikale Beschränkungen des Wirkungsbereiches (z.B. nicht Berücksichtigung der obersten Geschosse) unter Einbezug der Fachunterstützung in begründeten Ausnahmefällen zulässig.

4.5 Präzisierung Geschossfläche

Die Ausrichtung/Orientierung der Wohneinheiten hat einen wesentlichen Einfluss auf die Resultate der Wirtschaftlichkeitsberechnungen (WTI). Damit der Nutzen nicht überschätzt wird, respektive keine sinnlosen Lärmschutzwände erstellt werden, werden bei Liegenschaften im Nahbereich von Lärmschutzwänden genauere Abklärungen entsprechend dem Merkblatt 21 001-20106 «Wirtschaftliche Tragbarkeit von Lärmschutzmassnahmen» notwendig.

4.6 Gestaltung, Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutz

Die Anforderungen des Ortsbildschutzes und Bedürfnisse der direkt betroffenen Anwohner muss in die Planung der LSW integriert werden. Damit sich die Lärmschutzwand in die gegebenen Örtlichkeiten optimal einpasst und die Anforderungen des Ortsbildschutzes sowie der betroffenen Liegenschaftsbesitzer adäquat umgesetzt werden können, wird empfohlen, frühzeitig in der Ausführungsplanung einen Landschafts- oder Stadtplaner miteinzubeziehen.

Wo die Anliegen des Ortsbildschutzes sowie des Schutzes von Natur- und Kulturdenkmälern der Erstellung einer Lärmschutzwand entgegenstehen könnten, ist im Rahmen der allgemeinen Machbarkeitsstudie vor der öffentlichen Auflage eine Interessenabwägung durchzuführen. Hierzu wird auch auf Kapitel 4.1 und 4.14 der ASTRA-Richtlinie 18002 «Checkliste für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte» verwiesen. Bei Bedarf ist eine Stellungnahme der ENHK einzuholen.

Da der Gestaltung und Materialwahl innerorts eine grosse Bedeutung zukommt, kann auf Innerortsstrecken von Nationalstrassen 3. Klasse in der Regel vom Grundsatz, die Lärmschutzwände Material neutral öffentlich aufzulegen, abgewichen werden.

Wird die Lärmschutzwand im Rahmen des Auflageverfahrens aus Gründen des Ortsbildes und/oder der Gestaltung massgeblich verändert, so ist die akustische Wirkung noch einmal zu prüfen.