
Inhaltsverzeichnis zu Teil 5:

Fachspezifische Erläuterungen

zur Programmvereinbarung im

Bereich Lärm- und Schallschutz

5	<u>Fachspezifische Erläuterungen zur</u>	
	<u>Programmvereinbarung im Bereich Lärm-</u>	
	<u>und Schallschutz</u>	116
5.1	Programmspezifische Ausgangslage	116
5.1.1	Rechtliche Grundlagen	116
5.1.2	Aktuelle Situation	116
5.1.3	Entwicklungsperspektiven	117
5.2	Programmpolitik	119
5.2.1	Programmblatt	119
5.2.2	Mittelberechnung	120
5.2.3	Programmziele	121
	<u>Anhang zu Teil 5</u>	124
A1	Anhang zu Ziffer 5.1 der Programmvereinbarung im Bereich Lärm- und Schallschutz: Merkblatt NHG	124

5 Fachspezifische Erläuterungen zur Programmvereinbarung im Bereich Lärm- und Schallschutz

5.1 Programmspezifische Ausgangslage

5.1.1 Rechtliche Grundlagen

Art. 50 Abs. 1 Bst. b USG	Der Bund beteiligt sich an den Kosten für Lärm- und Schallschutzmassnahmen bei Sanierungen im Bereich des übrigen Strassennetzes auf der Grundlage von Programmvereinbarungen mit den Kantonen; die Höhe der Beiträge richtet sich nach der Wirksamkeit der Massnahmen.	Beiträge des Bundes für übrige Strassen
Art. 13–20 LSV	Sanierungen und Schallschutzmassnahmen an bestehenden Strassen sind in der Lärmschutz-Verordnung (LSV) geregelt.	Sanierung Strassenlärm
Art. 21–27 LSV	Die LSV präzisiert die Gewährung von Bundesbeiträgen und die spezifischen Inhalte der Programmvereinbarung im Bereich Lärm- und Schallschutz.	Bestimmungen über die Bundesbeiträge
MinVG	Im Falle der Hauptstrassen zählen die Bundesbeiträge zu den Globalbeiträgen im Sinne von Artikel 13 des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (MinVG). Der Bund verwendet den Anteil des Mineralölsteuerertrags, der für den Strassenverkehr bestimmt ist, unter anderem für Beiträge an strassenverkehrsbedingte Umweltschutzmassnahmen, zu denen der Lärm- und Schallschutz gehört.	Weitere bestehende Bundesbeiträge für die Lärmsanierung der Strassen oder für Verbesserungen des Verkehrs, die eine Lärmreduktion bewirken
PAVV	Zudem unterstützt der Bund im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr Massnahmen zur Verbesserung des Agglomerationsverkehrs mit Mitteln aus dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF).	

5.1.2 Aktuelle Situation

Die Pflicht zur Lärmsanierung der Strassen besteht seit dem Inkrafttreten der LSV im Jahr 1987. Um die Kantone bei der Bewältigung dieser Aufgabe zu unterstützen, stellte der Bund damals eine finanzielle Unterstützung in Form von Bundesbeiträgen bereit. Ursprünglich hätten die Lärmsanierungen bis 2002 abgeschlossen werden müssen. Bis dahin wurde aber erst knapp ein Drittel der damaligen Arbeiten realisiert. Die Sanierungsfristen wurden deshalb für Nationalstrassen bis zum 31. März 2015 sowie für Haupt- und übrige Strassen bis zum 31. März 2018 verlängert.

Die Einführung der Programmvereinbarungen im Zuge der Neugestaltung des Finanzausgleichs im Jahr 2008 führte dazu, dass die kantonalen Investitionen in die Lärmsanierung der Strassen signifikant erhöht wurden. Dass die Gewährung der Bundesbeiträge an die Erreichung bestimmter Zielvorgaben durch die Strasseneigentümer geknüpft wurde, wirkte dabei als Anreiz. Gleichzeitig erhöhte sich die Anzahl der vor Lärm geschützten Personen.

Obwohl umfangreiche Massnahmen zur Lärmbegrenzung ergriffen wurden, konnten die Sanierungen weder bei den Nationalstrassen noch bei den Haupt- und übrigen Strassen fristgerecht abgeschlossen werden. Deshalb sind auch heute noch mehr als eine Million Menschen in der Schweiz tagsüber wie auch nachts schädlichem oder lästigem Strassenverkehrslärm ausgesetzt.

Mit dem Ablauf der Sanierungsfrist am 31. März 2018 wurde die Gewährung von Bundesbeiträgen im Rahmen der Programmvereinbarungen eingestellt. Nach der Annahme der Motion 15.4092 Lombardi durch das Parlament wurde 2018 die LSV dahingehend geändert, dass die Gewährung von Bundesbeiträgen fortgesetzt und somit die dritte Programmperiode bis zum 31. Dezember 2022 verlängert werden konnte. In Erfüllung des Postulats 15.3840 Barazzone und der Motion 19.3237 Hêche wurde die LSV im Jahr 2021 erneut geändert. Bei dieser Revision wurde die Bekämpfung des Strassenlärms zur Daueraufgabe erklärt, wodurch die finanzielle Unterstützung durch den Bund zeitlich unbeschränkt weitergeführt werden kann. Die verlängerte dritte Programmperiode läuft am 31. Dezember 2024 aus. Ab 2025 wird mit der fünften Programmperiode der übliche Rhythmus der Programmperioden wiederaufgenommen.

5.1.3 Entwicklungsperspektiven

In der ersten Programmperiode (2008–2011) wurde insbesondere im besiedelten Gebiet der Einbau sehr vieler Schallschutzfenster vereinbart. Gestützt auf den gesetzlich verankerten Grundsatz, wonach Lärm durch Massnahmen bei der Quelle bekämpft werden muss, fand in den beiden darauffolgenden Programmperioden eine Abkehr von dieser Praxis statt. Der Schwerpunkt wurde fortan auf Massnahmen gelegt, dank denen die Bevölkerung umfassend und wirksam vor Lärm geschützt werden kann. Konkret äusserte sich dies im Siedlungsgebiet durch den Einbau lärmarmen Strassenbeläge sowie in jüngerer Zeit durch Geschwindigkeitsreduktionen.

Die Weiterführung der finanziellen Unterstützung durch den Bund wurde an die Bedingung geknüpft, dass – ganz im Sinne einer Daueraufgabe – die Bevölkerung nachhaltig vor Lärm geschützt wird. In anderen Worten: Die Strategie des BAFU der vergangenen Jahre, welche auf eine Förderung von Lärmbekämpfungsmassnahmen bei der Quelle abzielt, muss weiter gestärkt und konsolidiert werden. Im Hinblick auf die Programmperiode 2025–2028 wurden daher die Kriterien für die Beitragsgewährung entsprechend angepasst. Ein erster Schritt in diese Richtung erfolgte bereits 2021, als im Zuge der LSV-Revision der Pauschalbeitrag für Schallschutzmassnahmen abgesenkt wurde. Damit sollte sichergestellt werden, dass genügend Mittel für Lärmbekämpfungsmassnahmen an der Quelle zur Verfügung stehen. Die Programmvereinbarung 2025–2028 sieht daher eine Erhöhung der Bundesbeiträge für Massnahmen an der Quelle vor, während diejenigen für Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg leicht verringert werden.

Überdies mündete eine Prüfung der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK; Prüfauftrag 21153²⁷) aus dem Jahr 2021 in verschiedene Empfehlungen, wie die Wirksamkeit der Subventionierung weiter verbessert werden kann. Dazu gehört namentlich die Ausrichtung von Pauschalen anstatt von kostenabhängigen Beiträgen. Im Sinne dieser Empfehlungen wurden die Kriterien für die Gewährung von Bundesbeiträgen im Rahmen des Programms «Lärm- und Schallschutz» umfassend überprüft und aktualisiert. Die Finanzmittel für bauliche Massnahmen werden künftig auf der Grundlage von Pauschalen pro Flächen- oder Längeneinheit berechnet. Lediglich die Beiträge für Projektierungen bleiben unverändert.

²⁷ Eidgenössische Finanzkontrolle (2021): Prüfung der Steuerung und Aufsicht der Massnahmen gegen Strassenlärm.

Ergänzend zu dieser neuen Form der Beitragsberechnung wird auch die Tabelle für die Erhebung über den Stand der Lärmsanierung der Strassen gemäss Artikel 20 LSV überarbeitet. Diese Anpassung bezweckt in erster Linie eine Vereinfachung der Aufgaben im Zusammenhang mit der Datenlieferung (Berichterstattung) und eine Modernisierung des Erhebungstools. Das BAFU geht davon aus, dass dank diesen zahlreichen Änderungen der Verwaltungsaufwand sowohl für die Kantone auch als für den Bund reduziert werden kann.

Vor dem ersten Reporting der Programmperiode 2025–2028 erhalten die Kantone Anleitungen zum Vorgehen beim Übergang von der alten zur neuen Programmperiode und zur neuen Erhebung gemäss Artikel 20 LSV.

Obwohl die Bekämpfung des Strassenlärms mittlerweile eine Daueraufgabe darstellt, wird vorgeschlagen, nach zwei vollständigen Programmperioden eine weitere Lagebeurteilung vorzunehmen. Ziel ist es, die Wirksamkeit und Effizienz des Systems der Programmvereinbarungen im Bereich der Strassenlärmbekämpfung erneut zu beurteilen und abzuschätzen, ob auf diese Weise auch weiterhin die Bevölkerung nachhaltig vor übermässigem Strassenlärm geschützt werden kann, wie dies die Umweltgesetzgebung vorschreibt.

5.2 Programmpolitik

5.2.1 Programmblatt

Programmblatt Lärm- und Schallschutzmassnahmen, Art. 50 Abs. 1 Bst. b USG	
Gesetzlicher Auftrag	Schutz der Bevölkerung vor Lärmbelastungen aus dem Strassenverkehr
Wirkungsziel	Die Bevölkerung ist vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen von Strassenlärm geschützt.
Prioritäten und Instrumente BAFU	<p>Priorisierung der Massnahmen zur Begrenzung von Strassenlärm abhängig von ihrer Wirksamkeit (Verringerung der Lärmbelastung und der Anzahl belasteter Personen)</p> <p>Schallschutzfenster: Der Einbau von Schallschutzfenstern ist eine Ersatzmassnahme und wird daher nicht priorisiert, sondern mit einer Pauschale abgegolten.</p> <p>Instrumente: Programmvereinbarungen, periodische Erhebung und Berichterstattung über den Stand der Sanierung, Stichprobenkontrolle, Controlling</p>

ID	Programmziele (Leistungsziele)	Leistungsindikatoren	Qualitätsindikatoren	Bundesbeitrag
05-1	PZ 1: Lärmschutz Verringerung der Anzahl Personen, die Strassenlärm ausgesetzt sind, durch eine Verminderung der Lärmbelastung	LI 1.1: Anzahl Quadratmeter lärmarmen Strassenbelag, inklusive Ersatz der Binderschicht	QI 1: Die Wirksamkeit der Sanierungen bemisst sich nach der Anzahl der geschützten Personen sowie nach der Anzahl der Personen, deren Lärmbelastung wahrnehmbar gesenkt wurde.	CHF 19.–/m ²
		LI 1.2: Anzahl Quadratmeter lärmarmen Strassenbelag, ohne Ersatz der Binderschicht	QI 2: Im untersuchten Gebiet werden die massgebenden Grenzwerte mindestens einmal überschritten.	CHF 13.–/m ²
		LI 1.3: Anzahl Laufmeter mit einfacher Geschwindigkeitsreduktion ohne strassenbauliche Massnahmen	QI 3: Die Verminderung des prognostizierten zukünftigen Lärmpegels beträgt mindestens 1 dBA.	CHF 16.–/m
		LI 1.4: Anzahl Laufmeter mit komplexer Geschwindigkeitsreduktion einschliesslich strassenbaulicher Massnahmen		CHF 61.–/m
		LI 1.5: Anzahl Quadratmeter Lärmschutzwände		CHF 269.–/m ²
		LI 1.6: Anzahl eingebaute Schallschutzfenster	QI 4: Die Schallschutzfenster weisen ein minimales Schalldämmmass auf (gemäss Anforderungen nach Anh. 1 LSV).	CHF 200.– pro Schallschutzfenster (ungeachtet seiner Grösse)
		LI 1.7: Nicht direkt mit einer konkreten Massnahme verbundene Projektierung oder Projektierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	QI 5: Die Projektierung ermöglicht es, die Lärmsituation in einem bestimmten Gebiet zu beurteilen, Schutzmassnahmen zu evaluieren oder die Umsetzung von Massnahmen an Gebäuden zu begleiten.	15 % der Kosten

5.2.2 Mittelberechnung

Die Bundesbeiträge werden über die Einnahmen aus der Mineralölsteuer und aus der Nationalstrassenabgabe finanziert. Im Durchschnitt beläuft sich der Anteil der Bundesmittel an den Sanierungskosten der Kantone auf rund 20 Prozent. Als Grundlage für die Definition der verschiedenen Massnahmenkategorien und der entsprechenden Beiträge diene eine detaillierte Evaluation der abgeschlossenen und noch laufenden Projekte in der ganzen Schweiz.

In Übereinstimmung mit Artikel 24 Absatz 1 LSV bemisst sich die Höhe der Beiträge für Sanierungen nach der Wirksamkeit der jeweiligen Sanierungsmassnahmen. Die Wirksamkeit wird bestimmt durch die Anzahl der geschützten Personen sowie durch die Anzahl der Personen, deren Lärmbelastung wahrnehmbar gesenkt wird. Folglich sind Massnahmen zu bevorzugen, die einen wirksamen und umfassenden Schutz der Bevölkerung ermöglichen. Ausgehend davon wird folgende Priorisierung vorgenommen:

- 1. Priorität: Massnahmen an der Quelle (LI 1.1.–1.4)
- 2. Priorität: Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (LI 1.5)
- 3. Priorität: Nicht direkt mit einer konkreten Massnahme verbundene Projektierungen oder Projektierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden (LI 1.7)
- 4. Priorität: Schallschutzfenster (LI 1.6)

Falls die Eingaben der Kantone die verfügbaren Bundesmittel übersteigen, kommt diese Priorisierung bei der Gewährung von Bundesbeiträgen zum Tragen.

Die Abschätzung des Gesamtwerts der Programmvereinbarung mit einem Kanton erfolgt ebenfalls anhand der Anzahl Personen, die im Laufe der jeweiligen Programmperiode geschützt werden oder deren Lärmbelastung während dieser Periode wahrnehmbar gesenkt wird. Zur Konkretisierung des Programmziels PZ 1 wird deshalb im Rahmen der Verhandlungen eine bestimmte Anzahl Personen festgelegt, die anschliessend bei der Evaluation der Mittelzuteilung berücksichtigt wird. Der Qualitätsindikator QI 1 für die Leistungsindikatoren 1.1 bis 1.5 wird im Zusammenhang mit der Programmvereinbarung berichtet. Seine Erreichung wird jährlich anhand der periodischen Erhebungen nach Artikel 20 LSV überprüft.

Um den Vollzug zu vereinheitlichen wird den Kantonen vor Beginn der Programmperiode 2025–2028 eine Empfehlung zur Berechnung der Anzahl Personen zur Verfügung gestellt.

5.2.3 Programmziele

PZ 1 Lärmschutz

Leistungsindikatoren

LI 1.1 Anzahl Quadratmeter lärmarmen Strassenbelag, inklusive Ersatz der Binderschicht

Aus Sicht des BAFU ist der Einbau lärmarmen Strassenbeläge eine prioritäre Massnahme für die Bekämpfung von Strassenlärm. Um den Anreiz für die Durchführung solcher Massnahmen zu verstärken, werden in der Programmperiode 2025–2028 dafür höhere Beiträge gewährt als in den vorangegangenen Perioden. Die Pauschale von 19 Franken pro Quadratmeter entspricht im Durchschnitt rund 22 Prozent der Gesamtkosten; in der Vergangenheit waren es nur 16 Prozent (32 % von 50 % der Kosten). Bei der Berechnung der Pauschale wurden die Arbeits- und Materialkosten für den Ersatz der Deck- und Binderschichten sowie die spezifischen Studien (Projektierung, Tiefbauarbeiten, Ingenieur- und Geometerleistungen, CPX-Messungen usw.) berücksichtigt. Der Ersatz der Binderschicht ist ein entscheidender Faktor für die Wirksamkeit der Lärminderung, denn er hat einen erheblichen Einfluss auf die Qualität und die Langlebigkeit des Belags.

LI 1.2 Anzahl Quadratmeter lärmarmen Strassenbelag, ohne Ersatz der Binderschicht

Im Unterschied zum LI 1.1 ist bei diesem Leistungsindikator der Ersatz der Binderschicht nicht abgedeckt, denn in gewissen Fällen wird beim Einbau eines lärmarmen Belags darauf verzichtet. In der Pauschale von 13 Franken pro Quadratmeter sind dieselben Kosten berücksichtigt wie im Pauschalbeitrag für den LI 1.1, mit Ausnahme der Kosten für den Ersatz der Binderschicht.

LI 1.3 Anzahl Laufmeter mit einfacher Geschwindigkeitsreduktion ohne strassenbauliche Massnahmen

Geschwindigkeitsreduktionen gelten ebenfalls als prioritäre Massnahmen zur Bekämpfung von Strassenlärm. Sie lassen sich einfach und kostengünstig umsetzen und bewirken eine signifikante Verringerung des Strassenverkehrslärms. Einfache Geschwindigkeitsreduktionen beschränken sich auf Änderungen der Verkehrssignalisation (Beschilderung), auf das Anbringen von Bodenmarkierungen oder auf das Errichten von Pforten (Stelen) und erfordern keine strassenbaulichen Massnahmen. Nach heutigem Kenntnisstand weisen einfache Geschwindigkeitsreduktionen verglichen mit anderen Massnahmen zur Temporeduktion die höchste Wirksamkeit zur Lärminderung auf. Der Pauschalbeitrag von 16 Franken pro Laufmeter entspricht etwa 25 Prozent der evaluierten durchschnittlichen Gesamtkosten derartiger Projekte. Darin berücksichtigt sind neben der Arbeitsleistung und dem Material für die Signalisationsänderung auch die spezifischen Studien (Projektierung, Geschwindigkeitsgutachten, Wirkungskontrolle usw.). Eine Geschwindigkeitsreduktion nur für die Nacht oder den Tag kann ebenfalls subventioniert werden. Bei einer Verlängerung des Zeitraums der Massnahme kann aber keine Subvention mehr gewährt werden. In der Vergangenheit wurden solche Massnahmen im Umfang von 16 Prozent gefördert (32 % von 50 % der Kosten).

LI 1.4 Anzahl Laufmeter mit komplexer Geschwindigkeitsreduktion einschliesslich strassenbaulicher Massnahmen

Zuweilen müssen die Kantone strassenbauliche Vorkehrungen treffen, damit unter anderem Geschwindigkeitsbegrenzungen eingehalten werden. Diese Vorkehrungen können umfangreich sein und nach heutigem Kenntnisstand mitunter die lärmmindernde Wirkung einer Geschwindigkeitsreduktion schmälern. Strassenbauliche Vorkehrungen zur Verkehrsberuhigung führen dazu, dass die Verkehrsteilnehmenden vermehrt abbremsen und wieder beschleunigen, was die Lärminderung verringert. Bei der Festlegung der Pauschale von 61 Franken pro Laufmeter wurden die massgebenden Kosten plafoniert, sodass nur diejenigen Kostenanteile abgedeckt werden, die dem Lärmschutz zugerechnet werden können. In der Pauschale berücksichtigt sind neben der Arbeitsleistung und dem Material für die Verkehrsberuhigung auf dem jeweiligen Abschnitt auch die spezifischen Studien (Projektierung, Geschwindigkeitsgutachten, Wirkungskontrolle usw.). Der Pauschalbeitrag entspricht etwa 20 Prozent der evaluierten durchschnittlichen Gesamtkosten. Eine Geschwindigkeitsreduktion nur für die Nacht oder den Tag kann ebenfalls subventioniert werden. Bei einer Verlängerung des Zeitraums der Massnahme kann aber keine Subvention mehr gewährt werden. In der Vergangenheit wurden solche Massnahmen im Umfang von 16 Prozent gefördert (32 % von 50 % der Kosten).

LI 1.5 Anzahl Quadratmeter Lärmschutzwände

Lärmschutzwände dämmen den Lärm auf dem Ausbreitungsweg ein. Sie sind teurer als Massnahmen an der Quelle. Ihre Wirksamkeit wird durch die Dimensionierung beschränkt, insbesondere was den Schutz der oberen Geschosse der Gebäude betrifft. Damit die Mittelzuteilung entsprechend der Strategie priorisiert werden kann, wurde der Bundesbeitrag für Massnahmen dieser Art leicht gesenkt. Die finanzielle Unterstützung durch den Bund wurde von bisher 25 Prozent auf durchschnittlich rund 20 Prozent der Gesamtkosten reduziert. In der Pauschale von 269 Franken pro Quadratmeter sind neben der Arbeitsleistung und dem Material für die Errichtung der Lärmschutzwand auch die spezifischen Studien (Projektierung, Tiefbauarbeiten, Ingenieur-, Geometer- und Architektenleistungen usw.) berücksichtigt. Diese Massnahmenkategorie umfasst auch besondere Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg wie etwa die Errichtung von Lärmschutzdämmen oder die Überdeckung von Strassen. Die als Berechnungsgrundlage herangezogene Fläche muss der Fläche einer Lärmschutzwand mit gleichwertiger akustischer Wirkung entsprechen (muss aber vorgängig mit der zuständigen Abteilung des BAFU abgeklärt werden).

LI 1.6 Anzahl eingebaute Schallschutzfenster

Schallschutzfenster stellen eine Ersatzmassnahme dar, wenn keine anderen Massnahmen durchgeführt werden können. Das übergeordnete Ziel, nämlich der dauerhafte Schutz der Bevölkerung vor Lärm, rechtfertigt eine signifikante Absenkung des Bundesbeitrags für Schallschutzmassnahmen. So wird sichergestellt, dass genügend Finanzmittel für Lärmbekämpfungsmassnahmen an der Quelle verfügbar sind. Der Bundesbeitrag beläuft sich neu auf 200 Franken pro Schallschutzfenster.

LI 1.7 Nicht direkt mit einer konkreten Massnahme verbundene Projektierung oder Projektierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Für Projektierungen, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit einer Lärmsanierung stehen und die in den Pauschalbeiträgen für die oben genannten Massnahmen nicht berücksichtigt sind, wird wie bisher ein Bundesbeitrag im Umfang von 15 Prozent der Gesamtkosten gewährt. Beispiele hierfür sind Studien für Projekte im Rahmen des Schallschutzes an Gebäuden oder für Sanierungsprojekte sowie Machbarkeitsstudien für nicht durchgeführte Massnahmen.

Qualitätsindikatoren

QI 1 Die Wirksamkeit der Sanierungen bemisst sich nach der Anzahl der geschützten Personen sowie nach der Anzahl der Personen, deren Lärmbelastung wahrnehmbar gesenkt wurde.

Als Massstab für die Beurteilung der Wirksamkeit von Sanierungsmassnahmen dient einerseits die Anzahl der geschützten Personen (Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte) und andererseits die Anzahl der Personen, für die die Sanierung einen Nutzen bringt (d. h., deren Lärmbelastung sich um mindestens 1 dBA verringert).

QI 2 Im untersuchten Gebiet werden die massgebenden Grenzwerte mindestens einmal überschritten.

Der Anlageinhaber ist zur Sanierung verpflichtet, wenn im untersuchten Gebiet mindestens eine Überschreitung der massgebenden Grenzwerte nachgewiesen wurde.

QI 3 Die Verminderung des prognostizierten zukünftigen Lärmpegels beträgt mindestens 1 dBA.

Auf der Grundlage eines Gutachtens, eines Monitorings, einer Norm oder auf anderem Weg ist nachzuweisen, dass dank der Umsetzung der Massnahme die Lärmbelastung bis zum Sanierungshorizont um mindestens 1 dBA reduziert wird.

QI 4 Die Schallschutzfenster weisen ein minimales Schalldämmmass auf (gemäss Anforderungen nach Anh. 1 LSV).

Die Schallschutzfenster oder die Schallschutzmassnahme mit vergleichbarer Wirkung müssen die Anforderungen nach Anhang 1 LSV erfüllen und eine wahrnehmbare Verringerung des Lärms im Gebäude bewirken.

QI 5 Die Projektierung ermöglicht es, die Lärmsituation in einem bestimmten Gebiet zu beurteilen, Schutzmassnahmen zu evaluieren oder die Umsetzung von Massnahmen an Gebäuden zu begleiten.

Die Studien müssen es erlauben, die Lärmsituation eines Lärmsanierungsprojekt zu ermitteln, die Notwendigkeit, Verhältnismässigkeit und Machbarkeit einer Schutzmassnahme zu prüfen oder die Durchführung einer Massnahme an Gebäuden zu begleiten.

Anhang zu Teil 5

Die Publikationen des BAFU (Vollzugshilfen, Veröffentlichungen der Reihe Umwelt-Wissen, Studien usw.) definieren den Rahmen der Projekte, für welche Subventionsgesuche eingereicht werden können.

A1 Anhang zu Ziffer 5.1 der Programmvereinbarung im Bereich Lärm- und Schallschutz: Merkblatt NHG

Da die Erfüllung der vorliegenden Programmvereinbarung durch den Kanton die Erfüllung einer Bundesaufgabe nach Artikel 2 NHG darstellt, sind gemäss Ziffer 2 und 6.1 der Programmvereinbarung zusätzlich auch die Bestimmungen des 1. Abschnitts des NHG sowie des 1. Abschnitts der NHV anwendbar.

Grundlagen: In inhaltlicher Hinsicht wird auf folgende Grundlagen verwiesen:

- Inventare nach Artikel 5 NHG:
 - Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)
 - Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
 - Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS)
- Vollzugshilfen:
 - Vermeiden von Vogelschlag bei durchsichtigen Lärmschutzwänden gemäss Empfehlungen der Vogelwarte Sempach – www.vogelglas.vogelwarte.ch
 - «Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz» (Wegleitung), Leitfaden Umwelt Nr. 11, BUWAL 2002
 - «Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume», Hintermann & Weber, 2017
- Landschaftskonzept Schweiz (LKS, Bundesrat 2020; Konzept nach Art. 13 RPG), *insbesondere Sachziele 4.5 und 4.10*
- Weitere Grundlagen:
 - Regionale oder kantonale Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK)
 - Nationales ökologisches Netzwerk REN (Umsetzung durch die zuständige kantonale Fachstelle für Naturschutz, Heimatschutz und Denkmalpflege nach Art. 26 NHV)
 - «Korridore für Wildtiere in der Schweiz. Grundlagen zur überregionalen Vernetzung von Lebensräumen», BAFU 2001; *Perimeter und Objektblätter unter www.map.geo.admin.ch*

Vorgehen: Zu einem möglichst frühen bzw. stufengerechten Zeitpunkt im Rahmen des massgeblichen kantonalen Verfahrens sind die folgenden Schritte und Abstimmungen sicherzustellen:

- Abklärung der Auswirkungen des Projekts und – falls der vorgesehene Standort in einem BLN-Gebiet liegt – Überprüfung der Standortgebundenheit unter Berücksichtigung des Grundsatzes der ungeschmälerten Erhaltung gemäss Artikel 6 Absatz 1 NHG;
- Darstellung sowie langfristige rechtliche und planerische Sicherung der gesetzlich vorgeschriebenen Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen (Art. 6 und Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG) als Bestandteil des Projekts und mit entsprechend gleichem Bearbeitungsstand;
- Inventare nach Artikel 5 NHG: Einholen der Stellungnahme der zuständigen kantonalen Fachstelle und Berücksichtigung allfälliger Anträge und Anliegen gemäss Vorgaben der jeweiligen Rechtsgrundlage bzw. im Rahmen der Interessenabwägung; erforderlich ist insbesondere die Beurteilung durch die zuständige kantonale Fachstelle, ob die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) oder die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege (EKD) ein Gutachten zu verfassen hat (Art. 7 NHG). Nach Artikel 7 Absatz 2 NHG ist ein Gutachten zuhanden der Entscheidbehörde zu erstellen, wenn ein Objekt erheblich beeinträchtigt wird oder wenn sich im Zusammenhang mit der Realisierung der vorliegenden Anlage grundsätzliche Fragen des Natur- und Heimatschutzes stellen. Als Beispiel sei auf das Lärmschutzprojekt entlang der Nationalstrasse bei Immensee verwiesen.