

LÄRMSCHUTZ

Der Straßenverkehr führt leider auch zu Lärmbelastung. Auf Grundlage der alle fünf Jahre durchzuführenden strategischen EU-Umgebungslärmkartierung wurden im Jahr 2022 die Umgebungslärmkarten neu erstellt. Die Erarbeitung des Umgebungslärm-Aktionsplan folgt im Jahr 2023 und wird bis 2024 fertiggestellt.

Der Umgebungslärm-Aktionsplan hat zum Ziel, den schädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit sowie unzumutbaren Belästigungen entsprechend vorzubeugen oder entgegenzuwirken. Der österreichische Aktionsplan basiert auf der Europäischen Richtlinie für die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Grundlage des Aktionsplanes wird eine Dringlichkeitsreihung sein, die anhand einer an den Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie angelehnte Auswertung erstellt wird. Diese sieht ischämische Herzkrankheiten, starke Belästigungen und starke Schlafstörungen als Bewertungsmaßstab vor und stellt damit das stetige Ansteigen der Gesundheitsbelastung mit steigender Lärmbelastung, statt einer statischen Unterteilung in Grenzwerte, dar.

Bei der Ausarbeitung der Lärm-Aktionspläne kommt der Information der Bevölkerung eine besondere Bedeutung zu. Die Teil-Aktionspläne der jeweils in Österreich zuständigen Stellen können deshalb gemeinsam mit den dazugehörigen strategischen Umgebungslärmkarten und weiteren Informationen zum Lärmschutz unter www.laerminfo.at abgerufen werden.

Der Teil-Aktionsplan für das gesamte österreichische Autobahnen- und Schnellstraßennetz wird vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) gemeinsam mit der ASFINAG erarbeitet. Der Entwurf wird voraussichtlich im Frühjahr 2024 für den Zeitraum von sechs Wochen auf der Homepage www.laerminfo.at des BMK der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Innerhalb der sechswöchigen Auflegungsfrist besteht die Möglichkeit, schriftlich zum Entwurf des Umgebungslärm-Aktionsplans Stellung zu nehmen. Nach eingehender Auseinandersetzung des BMK und der ASFINAG mit den Stellungnahmen werden die darin enthaltenen Aspekte in der Endfassung des Umgebungslärm-Aktionsplans berücksichtigt.

Entsprechend dem Fünfjahresturnus erfolgte eine Aktualisierung der Zahlen im Jahr 2022.

Gemäß dem Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, das die Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie und die dazugehörigen Verordnungen umsetzt, ist es für alle, an das Autobahn- und Schnellstraßennetz der ASFINAG angrenzenden Gemeinden verpflichtend, die Betroffenen in den einzelnen Lärm-Pegelklassen zu ermitteln und auszuwerten. Dafür werden die dafür notwendigen Daten der hauptgemeldeten Bewohner:innen aus dem Zentralen Melderegister in anonymisierter Form je Parzelle zugrunde gelegt. Jeder EU-Mitgliedstaat hat diese Auswertungen bis zur Kartierung 2017 anhand der jeweiligen nationalen Regelungen und Vorgaben durchgeführt.

Nunmehr sind gemäß aktuellem Anhang II der EU-Umgebungslärmrichtlinie die Verfahren EU-weit vereinheitlicht und die einheitlichen Bewertungsmethoden in den nationalen Regelwerken verankert worden. Dazu zählen die Richtlinie des Österreichischen Arbeitsrings für Lärmbekämpfung Nr. 28 (ÖAL 28) - Berechnung der Schallausbreitung im Freien und Zuweisung von Lärmpegeln und Bewohner:innen zu Gebäuden (Oktober 2021) und die RVS 04.02.11 - Berechnung von Schallemissionen und Lärmschutz (November 2021).

Nachdem die Lärmkartierung 2022 nun auf Grundlage der an die EU-Standards angeglichenen Bewertungsmethoden der ÖAL Nr. 28 sowie der RVS 04.02.11 durchgeführt wurde, reduzierte sich die

Anzahl der von Lärm belasteten Menschen entlang des ASFINAG-Netzes gegenüber den Berechnungen der Kartierung 2017 um rund 50 Prozent. Im Detail hat die Anpassung der Berechnungs-Standards folgende Aspekte, die zur deutlichen Reduktion der durch Lärm belasteten Personen beitragen:

- 1. Aufteilung/Zuteilung der betroffenen Bewohner:innen je Gebäude erfolgt nicht mehr zum lautesten Fassadenpunkt, sondern verteilt auf die lauteste Hälfte der an den Fassaden ermittelten Pegel:** Die meisten Staaten, so auch Österreich, haben bisher die gesamte Anzahl der Bewohner:innen jeweils dem lautesten Fassadenpunkt zugeteilt. Die Anzahl der Betroffenen war damit im Vergleich zu anderen Ländern, die schon immer die Bewohner:innen den einzelnen Fassaden zugeordnet haben, in vorangegangenen Kartierungen deutlich höher. Vergleichsberechnungen haben ergeben, dass nur durch diese neue Betroffenenzuordnung ein Rückgang der ausgewiesenen Betroffenen um rund 27 % bzw. 25 % (Lden bzw. Lnight) erfolgt.
- 2. Verbesserte Methode führt zu einer genaueren Berechnung der Lärmschutzwirkung:** Durch die neue Lärmberechnungsmethode wird die Intensität der Abschirmung bei bereits bestehenden Lärmschutzwänden besser und genauer berechnet als bei der bis dato zur Anwendung gekommenen Methode. Sind also Lärmschutzwände bereits vorhanden, ergeben sich dadurch niedrigere Lärmpegel bei den Gebäuden. Da es im österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßen-Netz mehr Lärmschutzwände als im niederrangigen Straßennetz gibt, schlägt dieser Umstand bei der Lärmreduktion für die Betroffenen deutlich stärker durch als bei den Ergebnissen der Umgebungslärmkartierung der Bundesländer.
- 3. Berechnungen werden mit einfacher Reflexion des Schalls (Reflexion 1. Ordnung) durchgeführt:** Gemäß EU-Standard wird nun den Berechnungen zugrunde gelegt, dass der Schall einmal reflektiert wird. Zur Steigerung der Genauigkeit hat die ASFINAG 2017 mit Reflexionen 3. Ordnung (dreifacher Reflexion des Schalls) die Lärmkarten bzw. die Auswertungen erstellt. Dadurch ergaben sich in der Auswertung 2017 vor allem bei entfernteren Gebäuden höhere Lärmindizes, was nun 2022 nicht mehr zutrifft.

Von Umgebungslärm belastete Menschen

Bei Nacht in 1,5 m Höhe					Bei Nacht in 4 m Höhe				
	2007	2012	2017	2022		2007*	2012	2017	2022**
45-49 dB _A	492 726	461 837	432 935	40 217	45-49 dB _A	455 653	538 455	511 411	269 556
50-54 dB _A	189 173	141 527	152 794	16 192	50-54 dB _A	187 462	192 670	196 709	94 615
55-59 dB _A	36 191	20 031	23 621	4 826	55-59 dB _A	52 163	29 956	35 690	17 946
60-64 dB _A	4 129	2 947	3 406	794	60-64 dB _A	17 164	4 217	4 856	2 188
65-69 dB _A	948	113	114	16	65-69 dB _A	866	336	343	289
≥ 70 dBA	17	11	9	3	≥ 70 dBA	21	15	9	12
Gesamt	723 184	626 466	612 879	62 048	Gesamt	713 329	765 649	749 018	384 606

Bei Tag in 1,5 m Höhe ¹					Bei Tag in 4 m Höhe ¹				
	2007	2012	2017	2022		2007*	2012	2017	2022**
55-59 dB _A	392 126	371 067	353 836	30 595	55-59 dB _A	401 014	448 421	421 978	213 338
60-64 dB _A	124 600	89 474	97 724	11 564	60-64 dB _A	140 027	124 419	135 171	60 938
65-69 dB _A	18 502	10 554	10 965	1 971	65-69 dB _A	37 638	16 890	17 453	7 946
70-74 dB _A	2 040	1 687	2 157	674	70-74 dB _A	11 954	2 721	2 926	1 532
≥ 75 dB _A	680	47	34	8	≥ 75 dB _A	368	71	50	193
Gesamt	537 948	472 829	464 716	44 812	Gesamt	591 001	592 522	577 578	283 947

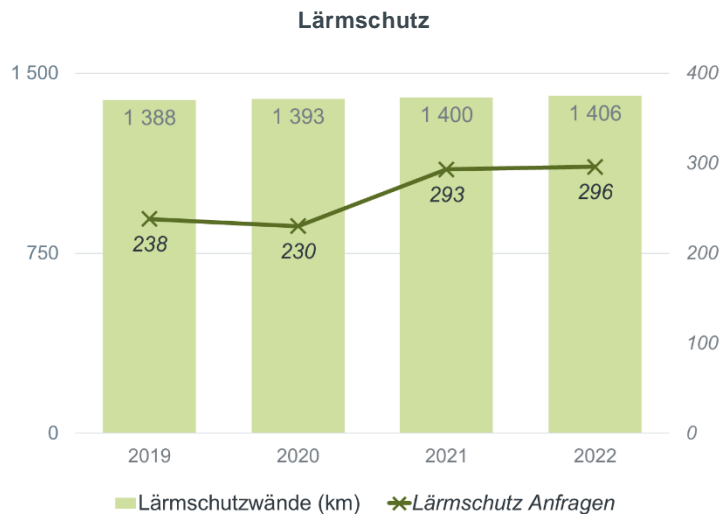
*2007 exklusive Wien

**neue Berechnungsmethode laut BMK-Dienstanweisung Lärmschutz

¹Bezeichnung „Tag“ bezieht sich auf den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{den} und stellt die allgemeine Belastung über den ganzen Tag (24h) dar.

Im Hinblick auf die rechtlichen Grundlagen für die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen wird grundsätzlich zwischen Bestands- und Neubaustrecken unterschieden. Bei Bestandsstrecken gelten für die ASFINAG die Vorgaben der Dienstanweisung „Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen)“ des BMK. Nach dieser Dienstanweisung gibt es zwei Arten von Lärmschutz, nämlich „aktiven“ Lärmschutz wie Wände, Dämme oder Wälle und „passiven“ Lärmschutz wie Lärmschutztüren und -fenster. So wird sichergestellt, dass auch beim nachträglichen Bau von Lärmschutz in ganz Österreich die gleichen Maßstäbe angesetzt werden. Bei Neubauprojekten unterliegt die ASFINAG den Auflagen des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens (UVP).

Ende 2022 waren Lärmschutzmaßnahmen mit einer Gesamtlänge von rund 1.406 km entlang der österreichischen Autobahnen und Schnellstraßen verfügbar, das entspricht einem Anstieg von 0,43 % gegenüber 2021 und einer Fläche von rund 4,73 Mio. m² (enthalten im Fruchtgenussrecht der immateriellen Vermögenswerte). Hierbei handelt es sich um die lärmwirksame Fläche: Eine auf einer Böschung oder einem Damm stehende Lärmschutzwand hat beispielsweise eine wesentlich höhere Wirkfläche als die reine Strukturfläche der Lärmschutzwand.



Die Anfragen zum Lärmschutz sind 2022 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen (2022: 296 Anfragen, 2021: 293). Die Anfragen werden zentral gesammelt. Von dort werden sie der/dem zuständigen Bearbeitenden weitergeleitet.

Die ASFINAG hat im Jahr 2022 Lärmkarten in Form des ASFINAG-Lärmkatasters auf Basis der Umgebungslärmkartierung neu erstellt. Auf der Basis des Katasters werden zahlreiche Straßenabschnitte identifiziert, an denen Lärmschutzmaßnahmen realisiert werden sollen. Neben der Errichtung weiterer Lärmschutzwände und -dämme werden in den nächsten Jahren folgende Schritte gesetzt:

- Förderung von Schalldämmlüftern, Lärmschutzfenstern und -türen
- Förderung von wohngebäudenahen Lärmschutzmaßnahmen
- Erneuerung von Fahrbahnbelägen (z. B. lärmarme Beläge)
- Erneuerung bestehender Lärmschutzwände

Aufgrund der im Oktober 2022 neu erlassenen Dienstanweisung für Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen, welche eine Erhöhung des sogenannten Wirtschaftlichkeitsverhältnisses vorsieht, wurde auch das Budget für Lärmschutz deutlich erhöht. Insgesamt sind in den Jahren von 2023 bis 2028 rund 518 Mio. Euro für die Lärmschutzsanierung und -erweiterungen auf dem bestehenden Autobahn- und Schnellstraßennetz in Österreich vorgesehen.

Darüber hinaus hat die ASFINAG im Jahr 2022 gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut die Verwendung von vibroakustischen Metamaterialien (VAMM) im Lärmschutz erforscht.

Metamaterialien sind künstlich hergestellte Materialien mit physikalischen Eigenschaften, die in der Natur nicht vorkommen. Das ermöglicht eine effizientere Reduzierung von Schwingungen und Schall von bis zu 15 Dezibel gegenüber bestehenden Lärmschutzwänden. Darüber hinaus lassen sich Lärmschutzwände mit VAMM bei gleicher Performance leichter und materialsparender bauen. Durch den möglichen Wegfall von Steinwolle, die zum Sondermüll zählt, sind VAMM-Lärmschutzwände zu 100 % recyclingfähig und weisen eine bessere Treibhausgas-Bilanz als herkömmliche Lärmschutzwände auf. Die Produktentwicklung seitens der Industrie erfolgt im Rahmen einer F&E Innovationspartnerschaft der FFG.

Auch aktuelle Lärmschutz-Entwicklungs- und Forschungsprojekte im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen wurden 2022 fortgesetzt und gestartet:

- Fotovoltaik auf Lärmschutzwänden
- Nachhaltigkeit im Lärmschutz: Testfeld Lärmschutzwand aus Schilf und Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen für alternative Lärmschutzsysteme
- Ermittlung eines Umrechnungsfaktors für die beiden gängigen Lärm-Messmethoden

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Versuchsanordnung von sieben Photovoltaiksystemen auf Lärmschutzwänden im Bereich der S 1 Anschlussstelle Laxenburger Straße. Diese werden dort einem Langzeitversuch hinsichtlich Gebrauchstauglichkeit und Energiegewinnung unterzogen.



Unser Nachhaltigkeitsprogramm

Ziele	Maßnahmen	Zeithorizont	Status
Reduktion der Zahlen bei von Umgebungslärm belasteten Menschen	• Neuerstellung der Umgebungslärm-Karten	2022	●
	• Evaluierung von Lärm-Hotspots am ASFINAG-Netz	2023	○
	• Forcierung von Lärmschutz-Entwicklungs- und Forschungsprojekte (z. B. Fotovoltaik-Anlagen auf Lärmschutzwänden, Nachhaltige Materialien)	laufend	◐

● Erreicht/Umgesetzt ◐ In Bearbeitung ○ Ausständig/Verschoben ⊗ Gestrichen ○ Neu

GRI: 2-25, 3-3, 203-1, 413-1, 413-2