

8 LÄRM

Lärm ist Schall, der das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit oder die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt. Zu den möglichen Langzeitfolgen chronischer Lärmbelastung gehören neben Gehörschäden Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie arteriosklerotische Veränderungen, Bluthochdruck und Herzerkrankungen. Das Ausmaß der Beeinträchtigung hängt dabei von der vorliegenden Geräuschsituation, aber auch von der persönlichen Wahrnehmung durch die Betroffenen ab. Die subjektive Lärmbelastung kann durch Befragungen, die objektive durch Messungen oder Berechnungen erhoben werden.

8.1 Umweltpolitische Ziele

Leitziel 15 der Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie (BMLFUW 2002) nennt die substanzielle Reduktion der Lärmbelastung als langfristiges Qualitätsziel eines nachhaltigen Verkehrssystems. Störungen durch Lärm zu vermeiden zählt zu den wesentlichen Elementen des umfassenden Umweltschutzes, zu dem sich die Republik Österreich im Bundesverfassungsgesetz „Umfassender Umweltschutz“ (BGBl. Nr. 491/1984) bekennt.

**Lärmbelastung
reduzieren**

Im 6. Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft (Beschluss Nr. 1600/2002/EG) ist das Ziel verankert, die Anzahl von Personen, die langfristig andauernden mittleren Lärmpegeln – insbesondere Verkehrslärm – ausgesetzt sind, erheblich zu verringern.

**Gesundheit
schützen**

Die Umgebungslärmrichtlinie (RL 2002/49/EG) der Europäischen Union hat zum Ziel, schädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit und unzumutbaren Belästigungen durch Umgebungslärm vorzubeugen oder entgegenzuwirken sowie ruhige Gebiete zu erhalten. Zur Umsetzung in Österreich wurden das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz (BGBl. I Nr. 60/2005) und zahlreiche Landesgesetze erlassen.

8.2 Situation und Trends

Subjektiv empfundene Lärmbelastung

Entsprechend der aktuellen Mikrozensusbefragung 2011 (STATISTIK AUSTRIA, 2013) fühlten sich 40 % der ÖsterreicherInnen über 15 Jahre – also ca. 2,8 Mio. Personen – in ihrer Wohnung durch Lärm gestört. Das Ausmaß der Lärmstörung ist damit ähnlich hoch wie bei der letzten Erhebung im Jahr 2007.

**Ausmaß der
Lärmstörung
gleich geblieben**

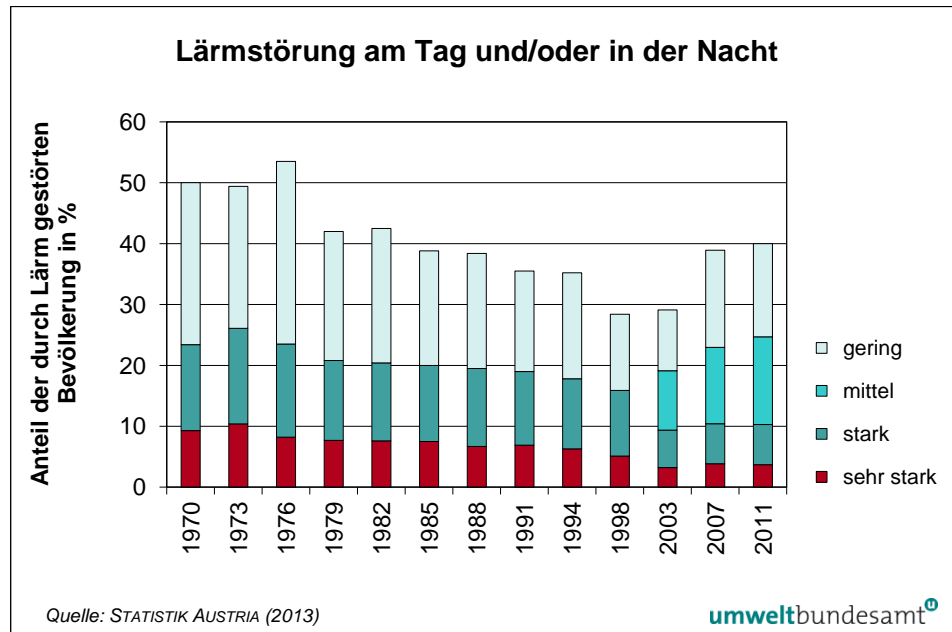


Abbildung 29: Anteil der durch Lärm gestörten Bevölkerung.

Verkehr ist die häufigste Lärmquelle

Die Bedeutung des Verkehrssektors hat leicht abgenommen, er ist jedoch nach wie vor dominierender Verursacher von Lärm. Die Nennung von Pkw als Lärmquelle ist zurückgegangen, demgegenüber steht jedoch, dass einspurige Kfz sowie der Schienen- und Flugverkehr häufiger genannt wurden. Bei den anderen Lärmquellen zeigte sich, dass Störungen durch Baustellen abgenommen, Störungen durch Nachbarschaft und Lokale jedoch zugenommen haben.

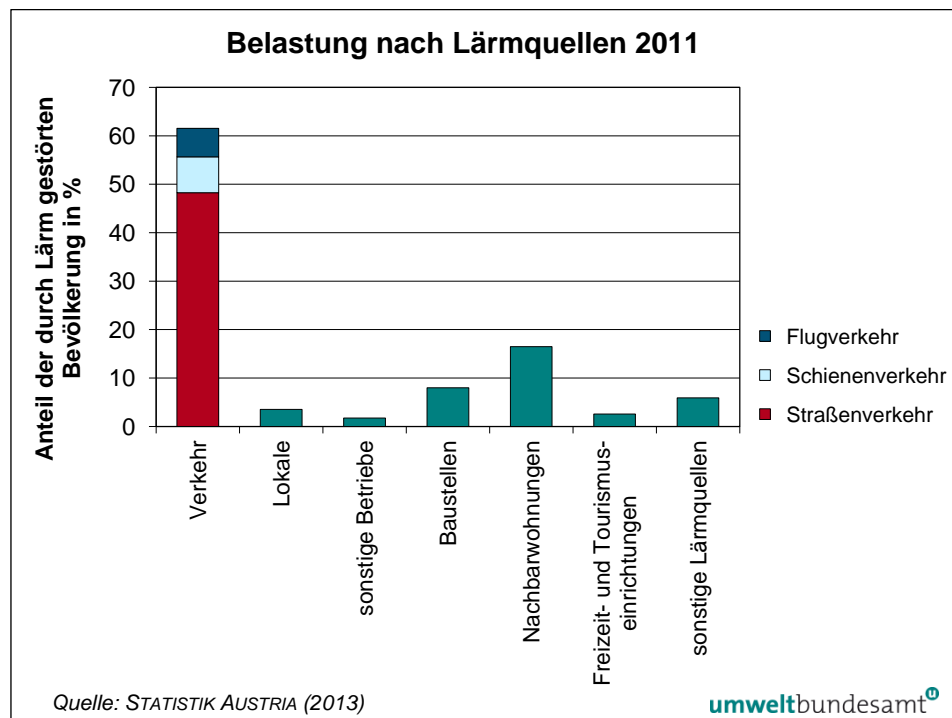


Abbildung 30: Beitrag der unterschiedlichen Lärmquellen zur Lärmbelastung der Bevölkerung.

Der Anteil der in Österreich durch Fluglärm belästigten Personen weist eine starke regionale Abhängigkeit auf. Während der österreichweite Anteil bei rund 6 % der von Lärm Betroffenen liegt, geben in der westlichen Obersteiermark und im südlichen Wiener Umland immerhin 28 % bzw. 23 % der durch Lärm belasteten EinwohnerInnen den Flugverkehr als Ursache der Lärmstörung an (STATISTIK AUSTRIA 2013).

**regionale
Belästigung durch
Fluglärm**

Objektiv erhobene Lärmbelastung

Entsprechend der Umgebungslärm-Gesetzgebung sind seit dem Jahr 2007 und danach alle fünf Jahre strategische Lärmkarten für hochrangige Verkehrsinfrastruktur und Ballungsräume zu erstellen.⁶²

**strategische
Lärmkarten
veröffentlicht**

Die strategischen Lärmkarten stellen eine Basis für die Lärmbekämpfung dar. Aus den Lärmkarten ist ersichtlich, wie hoch die Lärmbelastung an einem bestimmten Ort ist. Aus den veröffentlichten Karten geht jedoch die Anzahl der unmittelbar betroffenen EinwohnerInnen nicht hervor.

Im Rahmen der ersten strategischen Lärmkartierung (Berichtsjahr 2007) wurden in Summe rund 2 Mio. EinwohnerInnen erfasst, die Straßenverkehrslärm von mehr als 55 dB (Tag-Abend-Nachtlärmpegel) ausgesetzt sind. Bei der Kartierung von Schienenverkehrslärm wurden rund 700.000, bei der Kartierung von Fluglärm rund 9.000 EinwohnerInnen ermittelt.

**Straßenverkehrs-
lärm betrifft großen
Bevölkerungsanteil**

Bei der Lärmkartierung 2012 waren aufgrund gestiegener Anforderungen mehr Gebiete sowie Anlagen zu kartieren als 2007: Die Ballungsräume Wien, Graz, Linz, Salzburg und Innsbruck (2007: nur Wien), 5.257 km Hauptverkehrsstraßen (2007: 2.453 km) und 2.014 km Haupteisenbahnstrecken (2007: 604 km). Im Jahr 2012 waren auch alle österreichischen Flughäfen zu kartieren (2007: nur Flughafen Wien).

**Lärmkartierung 2012
erweitert**

⁶² Die strategischen Lärmkarten stehen im Internet unter www.laerminfo.at zur Verfügung.



Abbildung 31: Übersicht über Streckenabschnitte, Ballungsräume und Flughäfen für die Umgebungslärmkartierung.

Bis Ende 2012 lagen noch nicht für alle strategischen Lärmkarten Auswertungen hinsichtlich der Betroffenen vor. Vollständig ausgearbeitet waren die Erhebungen für das Autobahn- und Schnellstraßennetz, auch in Ballungsräumen. Demnach liegt die Lärmbelastung durch Autobahnen und Schnellstraßen in Österreich bei 144.000 Einwohnerinnen und Einwohnern über dem Grenzwert von 60 dB für den Tag-Abend-Nachtlärmpegel gemäß Dienstanweisung Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen (BMVIT 2011). Über dem Grenzwert von 50 dB für den Nachtzeitraum sind rund 227.000 EinwohnerInnen belastet.

Zuständig für die Erstellung der strategischen Lärmkarten sind die jeweiligen für den Verkehrsträger verantwortlichen Behörden (Landesregierungen, BMVIT) und für IPPC-Anlagen⁶³ das BMWFJ und das BMLFUW.

**zersplitterte
Zuständigkeit**

Bei der Erstellung der strategischen Lärmkarten für den Straßenverkehr führt die Kompetenzverteilung auf unterschiedliche Behörden zu einer getrennten Erfassung der Lärmimmissionen von Landesstraßen und Autobahnen. Das führt dazu, dass ein Teil der betroffenen EinwohnerInnen doppelt, dafür möglicherweise in zu niedrigen Pegelklassen gezählt wird. Um Doppelzählungen zu minimieren, wurde 2012 für die Ballungsräume eine gesonderte Berechnung mit beiden Verkehrsträgern durchgeführt.

Maßnahmen

**Lärmschutz-
maßnahmen an
Bestandsstrecken**

Zur Bekämpfung bestehender Lärmprobleme wurde in Österreich viel getan. Im Bereich Straßenverkehr wurden im Jahr 2010 Lärmschutzmaßnahmen in Höhe von insgesamt rund 60 Mio. Euro gesetzt.

⁶³ IPPC-Anlagen sind Industrieanlagen, die unter die EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung fallen (IPPC-RL; RL 2008/1/EG). Die IPPC-Richtlinie wurde 2010 in die Industrieemissionsrichtlinie (IED-RL 2010/75/EU) aufgenommen.

Der Großteil der Kosten fiel dabei mit 85 % im Autobahn- und Schnellstraßennetz an. Rund 95 % des Geldes wurden für aktive Maßnahmen wie Lärmschutzwände oder -wälle aufgewendet. Rund 4 % flossen in die Förderung von passiven Maßnahmen wie Lärmschutzfenster, -türen oder Schalldämmlüfter. Mit aktiven Maßnahmen wird ein höheres Schutzniveau erreicht, da diese nahe an der Quelle ansetzen, damit weiträumig wirken und nicht nur den Innenraum, sondern auch den Freiraum schützen.

Dem Umweltbundesamt liegen keine Daten über die Kosten-Nutzen-Verhältnisse der bisher gesetzten Lärmschutzmaßnahmen vor.

Für das Abrollgeräusch von Kraftfahrzeugreifen traten mit November 2012 strengere Grenzwerte sowie eine entsprechende Kennzeichnung in Kraft (VO (EG) Nr. 661/2009 und VO (EG) Nr. 1222/2009).

8.3 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Gesundheitliche Auswirkungen

Verkehrslärm ist gemäß einer aktuellen Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation nach der Luftverschmutzung das Umweltproblem mit den zweitstärksten Auswirkungen auf die Gesundheit in Europa. Die EuropäerInnen verlieren jedes Jahr – konservativ geschätzt – mindestens eine Million gesunde Lebensjahre durch die gesundheitlichen Auswirkungen von Umgebungslärm. Schlafstörungen und Lärmbelästigungen stellen dabei die größten Beiträge dar (WHO 2011).

In Bezug auf den Nachtlärmschutz wurde mit den Night Noise Guidelines der Weltgesundheitsorganisation (WHO 2009) der Nacht-Richtwert für den vorbeugenden Gesundheitsschutz von 45 dB außerhalb der Wohnung auf 40 dB gesenkt. Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung sind die Betroffenen in diesen Pegelklassen in Ballungsräumen, in denen flächendeckend Lärmkarten vorliegen, zu erheben.

**gesundheitliche
Auswirkung von
Lärm gleich nach
Luftverschmutzung**

**Nacht-Richtwert
senken**

Maßnahmen

Mit den strategischen Lärmkarten wurde eine Datengrundlage für Planungsinstrumente in der Raumordnung geschaffen. Eine stärkere Berücksichtigung der Lärmbelastung kann helfen, zukünftige Konfliktzonen und Sanierungsfälle zu reduzieren. Als Beispiel ist hier eine gezielte Zusammenarbeit von Bund und Ländern bei Verkehrswegeplanung und Raumordnung zu nennen.

Die geltenden Schwellenwerte für die Umgebungslärm-Aktionsplanung für Fluglärm werden aus medizinischer Sicht als zu hoch angesehen (MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN 2009). Auch die Dosis-Wirkungs-Abhängigkeiten für Verkehrslärm weisen für Fluglärm eine höhere Störwirkung als für Straßen- oder Schienenverkehrslärm aus, die Schwellenwerte sind daher zu senken.

**Lärmschutz durch
vorausschauende
Planung**

**Schwellenwerte für
Fluglärm senken**

Im Zuge von Genehmigungsverfahren von flugverkehrsrelevanten Vorhaben stellen die zukünftigen Flugrouten eine wichtige Information dar, da sie ausschlaggebend dafür sind, wo die Immissionen auftreten. Die Festlegung der Flugrouten und gegebenenfalls erforderliche Anpassungsverfahren sollen in UVP-Verfahren verbindlich mitgeregelt werden. Mit der 2012 erlassenen Luftverkehr-Lärmimmissionsschutzverordnung (BGBl. II Nr. 364/2012) wurden Grenzwerte für Fluglärm festgelegt, die in UVP-Verfahren anzuwenden sind.

**Aktionsplanung
2013 anhand
überprüfbarer Ziele**

Auf Basis der im Jahr 2012 erstellten strategischen Lärmkarten sind gemäß Umgebungslärmgesetzgebung bis 18. Juli 2013 von den für die jeweilige Lärmquelle zuständigen Behörden Aktionspläne zur Reduktion der Lärmbelastung zu erstellen. In den Aktionsplänen sind Maßnahmen in Erwägung zu ziehen oder einzuführen, wenn die Schwellenwerte für die Aktionsplanung überschritten sind. Schwellenwerte sind unter anderem in der Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung (BGBl. II Nr. 144/2006) festgelegt. Für eine kosteneffiziente Umsetzung der Maßnahmen sind überprüfbare Ziele und eine Priorisierung wichtig.

**Maßnahmen an der
Quelle setzen**

Bei bestehenden Lärmproblemen sollten Maßnahmen vorrangig an der Quelle gesetzt werden.

**Tempolimits
überwachen**

Tempolimits auf Straßen sind schnell wirksame und kostengünstige Lärmschutzmaßnahmen. Beispielsweise führt eine Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h bereits zu einer deutlich wahrnehmbaren Reduktion der Lärmbelastung. Im Jahr 2011 durchgeführte Untersuchungen des Lkw-Geschwindigkeitsverhaltens auf fünf ausgewählten Autobahn-Streckenabschnitten (AK 2011) ergaben, dass rund 90 % der Lkw am Tag die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten. Aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen für Pkw und Lkw sowie für den Tag- und den Nachtzeitraum (für Lkw gilt eine generelle Geschwindigkeitsbeschränkung von 60 km/h in der Nacht) kommt dem Einsatz von Überwachungssystemen, die Fahrzeugkategorie und Tageszeit berücksichtigen, besondere Bedeutung zu.

**Maßnahmen bei
Schienenfahrzeugen
erforderlich**

Eine Festlegung von Grenzwerten für Schienenfahrzeuge wurde von Seite der Europäischen Union im Jahr 2006 vorgenommen. Aufgrund der langen Lebensdauer von Schienenfahrzeugen ist aber erst langfristig mit einer entsprechenden Wirkung zu rechnen. Die Einführung eines lärmabhängigen Infrastrukturbenützungsentgelts oder ein Umrüstungsprogramm auf lärmarme Bremsklötze wären für ein mittelfristiges Wirken der Grenzwerte sinnvoll, sind nach aktuellem Stand aber nicht geplant.

8.4 Empfehlungen

Um die umweltpolitischen Ziele zu erreichen, sind insbesondere folgende Maßnahmen notwendig:

- Um zukünftig die Erstellung einer einheitlichen strategischen Lärmkarte für den Straßenverkehr auf Landesstraßen sowie Autobahnen und Schnellstraßen zu gewährleisten, sind verbindliche Regelungen für eine gemeinsame Berechnung der Lärmkarten zu treffen (BMLFUW, BMVIT, Bundesländer).
- Um die Umsetzung der in den Aktionsplänen vorgesehenen Maßnahmen bewerten und überprüfen zu können, sind in diesen konkrete Ziele vorzusehen (BMVIT, Bundesländer).

- Angesichts der hohen Störwirkung von Fluglärm ist der Schwellenwert für die Aktionsplanung Flugverkehr zu senken. In der Genehmigung von flugverkehrsrelevanten Vorhaben im Rahmen von UVP-Verfahren soll die Festlegung von Flugrouten und gegebenenfalls erforderlicher Anpassungsverfahren verbindlich mitgeregelt werden (BMVIT, BMLFUW).
- Tempolimits auf Straßen sind eine wirksame und kosteneffiziente Lärmschutzmaßnahme. Deren Einhaltung ist strenger zu kontrollieren und eine Ausweitung der Tempolimits ist insbesondere dort vorzusehen, wo diese zur Einhaltung der Grenzwerte notwendig sind (BMI, BMVIT, Bundesländer, Gemeinden).
- Damit im Schienenverkehr eine beschleunigte Abnahme der Lärmemissionen erfolgt, ist die Umrüstung des Güterwaggonbestandes auf lärmarme Bremsysteme voranzutreiben. Des Weiteren sind bei den Infrastrukturbenützungsentgelten lärmabhängige Komponenten mit aufzunehmen (BMVIT).

8.5 Literatur

AK – Arbeiterkammer (2011): Lkw-Geschwindigkeitsverhalten auf Autobahnen. Erstellt vom Kuratorium für Verkehrssicherheit. Wien.

BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2002): Die Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung. Eine Initiative der Bundesregierung. Wien.

MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN (2009): Bewertung und Auswirkungen von unzumutbaren Belästigungen durch Fluglärm. Institut für Umwelthygiene der Medizinischen Universität Wien. BMVIT–II/L1.

STATISTIK AUSTRIA (2013): Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2011 – Ergebnisse des Mikrozensus. Wien.

WHO – World Health Organization (2009): Night noise guidelines for Europe. Regionalbüro für Europa, Bonn.

WHO – World Health Organization (2011): Burden of disease from environmental noise. Regionalbüro für Europa, Bonn.

Rechtsnormen und Leitlinien

Beschluss Nr. 1600/2002/EG: Beschluss des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft. ABl. Nr. L 242.

BGBI. Nr. 491/1984: Bundesverfassungsgesetz vom 27. November 1984 über den umfassenden Umweltschutz.

BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2011): Dienstanweisung – Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen). Fassung Jänner 2011. BMVIT – II/ST1.

- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz (Bundes-LärmG; BGBl. I Nr. 60/2005):
Bundesgesetz über die Erfassung von Umgebungslärm und über die Planung von Lärminderungsmaßnahmen.
- Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung (Bundes-LärmV; BGBl. II Nr. 144/2006):
Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Methoden und technischen Spezifikationen für die Erhebung des Umgebungslärms.
- Industrieemissionsrichtlinie (IED-Richtlinie; RL 2010/75/EU): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). ABl. Nr. L 334/17.
- IPPC-Richtlinie (IPPC-RL; RL 2008/1/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung. ABl. Nr. L 24.
- Luftverkehr-Lärmimmissionsschutzverordnung (LuLärmIV; BGBl. II Nr. 364/2012):
Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie über Lärmimmissionsschutzmaßnahmen im Bereich des Luftverkehrs.
- Umgebungslärmrichtlinie (RL 2002/49/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. ABl. Nr. L 189.
- VO (EG) Nr. 661/2009: Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeuganhängern und von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit. ABl. Nr. L 200.
- VO (EG) Nr. 1222/2009: Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die Kennzeichnung von Reifen in Bezug auf die Kraftstoffeffizienz und andere wesentliche Parameter. ABl. Nr. L 342.