

Über Lärm

Von Anlaufstellen bis Zumutbarkeit: Wissenswertes rund um das Thema Lärm

Inhalt

Ansprechpersonen zum Thema Lärmschutz	2
Lärmkartierung, interaktive Lärmkarten	2
Gesetzliche Grundlage (Umgebungslärmrichtlinie).....	2
Was ist Lärm?	2
Fluglärm	3
Schiene­nlärm	3
Woher weiß man, wie laut es ist?	3
Maßgebende Lärmwerte	3
Wahrnehmung von Lärm	4
Einflussfaktoren für Straßenverkehrslärm.....	4
Lärm und Gesundheit.....	5
Gemeinsam gegen Lärm	6

Ansprechpersonen zum Thema Lärmschutz

Für die verschiedenen Arten von Lärm sind in Hamburg unterschiedliche Stellen zuständig. Eine Übersicht, sortiert nach Lärmquellen, finden Sie [hier](#).

Lärmkartierung, interaktive Lärmkarten

Anhand von [Lärmkarten](#) (Stand Dezember 2022) wird die Belastung durch Umgebungslärm erfasst und grafisch dargestellt. Lärmkarten dienen zum einen dazu, die Bevölkerung über den aktuellen Lärm-Status zu informieren. Zum anderen werden auf Basis der Lärmkarten Aktionspläne zum Lärmschutz erstellt. In der Europäischen Union (EU) geschieht dies nach einheitlichen Verfahren, das auf der [Umgebungslärmrichtlinie](#) basiert.

Auf dem Portal der Freien und Hansestadt Hamburg finden Sie:

- Erläuterungen zur Berechnung der Lärmkarten
- interaktive Lärmkarten für den Straßenverkehr mit Adressfinder (Werte für Tag und Nacht)
- Lärmkarten für Straßenverkehr, Flug- und Eisenbahnverkehr sowie Industrie und Gewerbe als PDF zum Download
- Angaben zur Anzahl der Betroffenen
- Lärmkarten 2012 und 2017 (Archiv)

Gesetzliche Grundlage (Umgebungslärmrichtlinie)

Dass der Lärmaktionsplan fortgeschrieben wird, ist ein gesetzlicher Auftrag. Das Verfahren wird in der [Umgebungslärmrichtlinie](#) geregelt.

Was ist Lärm?

Eine einfache und gut verständliche Definition liefert das [Bundesumweltministerium](#).

Für Lärm gibt es keine einheitlichen Bewertungsmaßstäbe. Zu jeder Lärmquelle beschreiben entsprechende gesetzliche Vorgaben die Zumutbarkeit von Lärm. Das [Umweltbundesamt definiert Straßenverkehrslärm](#) in Abgrenzung zu anderen Lärmarten auf seiner Website.

Im Lärmaktionsplan der Stadt Hamburg werden ausschließlich Straßen-, Schienen-, Flug- und Industrie-/Gewerbelärm betrachtet.

Fluglärm

Der Fluglärm bildet einen eigenen Schwerpunkt. Hierfür gibt es eigene Formen der Diskussion, Planung und Beteiligung, begleitet durch die Fluglärmkommission. Die wichtigsten Ansätze werden [auf der Seite „Lärmschutz für Hamburg“](#) beschrieben.

Aktuelle Informationen zu allen Belangen des Fluglärms finden Sie auf dem Portal zum [Fluglärmschutz](#) in Hamburg. Ob sich z. B. Ihr Wohnort im Hamburger Stadtgebiet in einer Fluglärmschutzzone (nach Fluglärmschutzverordnung Hamburg) befindet, können Sie in dieser [interaktiven Karte](#) prüfen.

Schienerlärm

Lärmschutzmaßnahmen an Schienenstrecken prüft die Deutsche Bahn AG auf Umsetzbarkeit und setzt sie um. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) erstellt die entsprechende Lärmkartierung und führt dazu ein eigenes Beteiligungsverfahren durch. Mehr zur [Lärmkartierung durch das EBA](#).

Woher weiß man, wie laut es ist?

Die Belastung durch Umgebungslärm wird anhand von Lärmkarten erfasst und grafisch dargestellt. In der Europäischen Union (EU) geschieht das nach einheitlichen Verfahren, basierend auf der [Umgebungslärmrichtlinie](#).

Die Lärmwerte werden jeweils über den gesamten Tag und gesondert für die Nacht bestimmt. Zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse werden EU-weit einheitliche Kenngrößen verwendet: der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN}) und der Nachtlärmindex (L_{Night}).

Die Lärmpegel werden unter Berücksichtigung der künstlichen und natürlichen Hindernisse berechnet. Die Ergebnisse sind in Form von Pegelbändern in Klassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A) als strategische Lärmkarten (Schallimmissionspläne) dargestellt.

Nähere Informationen bietet die [Internetseite des Bundesumweltministeriums zu Lärmmessung und Lärmberechnung](#).

Maßgebende Lärmwerte

Maßgeblich für die Fortschreibung des Lärmaktionsplans ist die vorliegende vierte Lärmkartierung mit dem Bezugsjahr 2021. Wie bei den vorhergehenden Kartierungen werden die EU-weit einheitlichen Kenngrößen verwendet, und zwar der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN}) und der Nachtlärmindex (L_{Night}).

Die Ermittlung der Werte für die Karten erfolgt auf Basis EU-weit einheitlicher Bewertungsmethoden. Für die jetzt vorliegende vierte Lärmkartierung wurden neue Eingangsdaten zu Grunde gelegt und erstmals mit der Berechnungsmethode „CNOSSOS“ für die jeweiligen Quellen gerechnet, für die ein direkter Vergleich mit den Lärmkarten 2017 nicht sinnvoll möglich ist. Die Überprüfung auf das betroffene Straßennetz, insbesondere auf die von den im LAP (Stufe 3) festgelegten Straßenabschnitten für Tempo 30 nachts zeigt keine relevante Änderung. Es sind dadurch keine neuen Lärmschwerpunkte entstanden.

Die Berechnung des Umgebungslärms erfolgt nach der Verordnung über die Lärmkartierung ([34. BImSchV](#), zuletzt geändert im Mai 2021) für die jeweiligen Quellen, womit eine Vergleichbarkeit der einzelnen Mitgliedstaaten der EU erreicht werden soll.

Wahrnehmung von Lärm

Einen um zehn Dezibel gesenkter Lärmpegel nimmt der Mensch näherungsweise als halbierten Lärmpegel wahr. Viele Regelwerke gehen davon aus, dass bei Lärmunterschieden von drei Dezibel oder mehr eine veränderte Lautstärke zu erwarten sind. Bereits ab einer Differenz von einem Dezibel sind Lautstärkeunterschiede wahrnehmbar. In verschiedenen Studien führten schon Lärmpegelminderungen deutlich unter drei Dezibel zu einer geringeren subjektiven Lärmbelästigung.

Näheres zu den physikalischen und messtechnischen Zusammenhängen sowie zu den Schwellenwerten finden Sie auf der Internetseite des [Bundesumweltministeriums](#).

Einflussfaktoren für Straßenverkehrslärm

Straßenverkehrslärm hängt von vielen Einflüssen ab. Deshalb müssen Maßnahmen auf die jeweilige örtliche Situation angepasst und sorgfältig abgewogen werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Kosten gerechtfertigt und mögliche Einschränkungen – z. B. für Autofahrende – verhältnismäßig sind.

Die Belastung durch den Straßenverkehrslärm errechnet sich insbesondere aus der durchschnittlichen Anzahl der Fahrzeuge pro Tag, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, dem Lkw-Anteil sowie der Straßenoberfläche und Steigung der Straße. Die Pegel werden unter Berücksichtigung der künstlichen und natürlichen Hindernisse berechnet.

Antriebsgeräusch: Bei geringen Geschwindigkeiten bis ca. 30 km/h verursacht der Motor die meisten Geräusche. Hohe Drehmomente erzeugen auch im Auspuff eine höhere Lautstärke. Dies ist vor allem beim Anfahren an Ampeln zu hören.

Reifen und Fahrbahn: Das Rollgeräusch entsteht durch die Reibung der Reifen auf der Fahrbahn. Mit höher werdenden Geschwindigkeiten über 30 km/h werden sie zur dominanten Geräuschquelle. Durch spezielle Straßenbeläge lässt sich die Lautstärke mindern.

Aerodynamisches Geräusch: Luftverwirbelungen am Fahrzeug verursachen mit zunehmender Geschwindigkeit eine höhere Lautstärke. Auf Landstraßen und Autobahnen erzeugen sie den meisten Lärm.

Geschwindigkeit: Ein Herabsetzen der Geschwindigkeit senkt nicht nur die Durchschnittslautstärke, sondern auch die Lärmspitzen.

Nähere Informationen finden Sie auf den Internetseiten des [Umweltbundesamtes](#) sowie des [Bundesumweltministeriums](#).

Der Lkw-Anteil in einer Straße hat überproportionale Wirkung auf die Lärmbelastung. In manchen Straßen würde eine starke Reduzierung bzw. Herausnahme des Lkw-Verkehrs ähnlich stark wirken wie eine Halbierung der gesamten Pkw-Verkehrsmenge.

Besondere Belastungen ergeben sich im Nahbereich von Bushaltestellen sowie zu bestimmten Verkehrszeiten an ampelgeregelten Kreuzungen. Ein gleichmäßiger Verkehrsfluss ist für die Geräuschentwicklung i. d. R. günstiger.

Weiterhin spielt der technische Standard der privaten, gewerblichen und öffentlichen Fahrzeugflotten eine große Rolle. In allen Fahrzeugarten und -klassen gibt es erhebliche Unterschiede bei den Emissionswerten.

Lärm und Gesundheit

Lärm gilt als ein wichtiger Umweltstressor für den Menschen. Umgebungslärm („belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, ...“, s. § 47b BImSchG) kann Stressreaktionen über das vegetative Nervensystem (nicht willkürlich beeinflussbar) und den Hormonstoffwechsel auslösen. Das führt zu Veränderungen und Beeinträchtigungen im Herz-Kreislauf-System und im Stoffwechsel. Die Lärmwirkungen können entsprechend vielfältig ausfallen: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronische Lärmbelastigungen, Schlafstörungen, Stoffwechselerkrankungen (z. B. Diabetes, Fettleibigkeit), kognitive Beeinträchtigungen, pränatale Beeinträchtigungen und Fehlgeburten, Auswirkungen auf die Lebensqualität, das allgemeine Wohlbefinden und die mentale Gesundheit.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat für die Europäische Region 2018 [Leitlinien zum Schutz vor nachteiligen gesundheitlichen Auswirkungen von Umgebungslärm](#), differenziert nach verschiedenen Umgebungslärmquellen, vorgelegt. Die Ausarbeitung der Leitlinien erfolgte in einem standardisierten, wissenschaftlich anerkannten Verfahren. Das Umweltbundesamt stuft

diese Leitlinien als „wichtigen Meilenstein für die gesundheitsbezogene Bewertung des Umgebungslärms“ ein.

Weitere Informationen hierzu finden sie auf der Seite der Hamburger Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz: [Ist Umweltlärm gesundheitsschädlich?](#)

Gemeinsam gegen Lärm

Für weniger Straßenverkehrslärm braucht es Maßnahmen und Konzepte auf verschiedenen Ebenen. Dabei ist die Mitwirkung von Politik, Verwaltung, Wirtschaft und – nicht zuletzt – Bürgerinnen und Bürgern gefragt.

Gezielt bekämpft wird Lärm an seiner Quelle. Mit Blick auf den Straßenverkehrslärm z. B. liegen die Ansatzpunkte dabei beim Fahren bzw. Fahrverhalten, beim Fahrzeug und beim Weg. Einen sehr großen Effekt auf die Lärmentstehung haben etwa eine besonnene, rücksichtsvolle Fahrweise, aber auch die Wahl des Fahrzeugs bzw. Verkehrsmittels.

Straßen können mit geräuschkämpfenden Belägen ausgestattet werden. Die Benutzung von Straßen kann unter bestimmten Umständen eingeschränkt oder untersagt werden. Politik und Planung müssen mögliche Maßnahmen abwägen, die an den Ausbreitungsbedingungen des Lärms ansetzen (z. B. Straßenraumgestaltung, städtebauliche Vorgaben und Maßnahmen) oder passiven Schutz für die Betroffenen bieten (z. B. Lärmschutzfenster, verglaste Balkone, Lärmschutzwände).