



Sachstand

Reduzierung der Lärmbelästigung im Straßenverkehr

Reduzierung der Lärmbelästigung im Straßenverkehr

Aktenzeichen:

WD 8 - 3000 - 160/19 - WD 5 - 3000 -120/19

Abschluss der Arbeit:

22. Januar 2020

Fachbereich:

WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung

WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Nationales Strategiekonzept	4
3.	Lärmkartierung und Lärmaktionspläne	5
4.	Lärmgrenzwerte	5
5.	Maßnahmen zum Lärmschutz im Einzelnen	6
5.1.	Prioritätenfolge der Maßnahmen	7
5.2.	Lärmschutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen	7
5.3.	Weitere Lärminderungsmaßnahmen	8

1. Einleitung

Im Folgenden wird erörtert, welche verkehrsrechtlichen Lärmschutzbemühungen in Deutschland bestehen und welche Maßnahmen zur Lärmreduzierung ergriffen worden bzw. beabsichtigt sind. Weiterhin wird der Frage nachgegangen, ob der Verkehrslärm in Deutschland vorrangig an der Geräuschquelle oder durch anderweitige Maßnahmen reduziert wird.

2. Nationales Strategiekonzept

Federführend für Fragen des Straßenverkehrslärms ist das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVI). Zusammen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) verfolgt es das Ziel, auf europäischer Ebene die Geräuschgrenzwerte für Kraftfahrzeuge, Krafträder und Reifen entsprechend dem fortschreitenden Stand der Technik weiter zu senken.¹

Das BMVI hat 2008 ein Nationales Verkehrslärmschutzpaket II² erarbeitet, welches das Nationale Verkehrslärmschutzpaket von 2007 fortsetzt und weiterentwickelt. In diesem sind bis zum Jahr 2020 unter anderem folgende Schwerpunkte angestrebt:

- Entlastung von Lärmbrennpunkten,
- Reduzierung der Verkehrslärmbelastung trotz steigenden Verkehrsaufkommens,
- Minderung der Belästigung durch Lärm um 20 Prozent im Flugverkehr, um 30 Prozent im Straßenverkehr und in der Binnenschifffahrt sowie um 50 Prozent im Schienenverkehr.

Die Verkehrsministerkonferenz hat sich zuletzt 2019 dafür ausgesprochen, das Nationale Verkehrslärmschutzpaket aus dem Jahre 2008 erneut zu aktualisieren, um effektiv den Verkehrslärm schutz in Deutschland weiter auszubauen.³ Diese politischen Prozesse sind derzeit noch nicht abgeschlossen.

1 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Lärmschutz – Worum geht es?, abrufbar unter: <https://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/kurzinfo/> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

2 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Nationales Verkehrslärmschutzpaket II, „Lärm vermeiden – vor Lärm schützen“, 27. August 2009, abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/nationales-verkehrslärmschutzpaketII.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

3 Beschluss-Sammlung der Verkehrsministerkonferenz am 4./5. April 2019 in Saarbrücken, abrufbar unter: <https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/19-04-04-05-vmk/19-04-04-05-beschluss.pdf?blob=publicationFile&v=2> (zuletzt aufgerufen am 08.01.2020).

3. Lärmkartierung und Lärmaktionspläne

Wichtige Instrumente des Lärmschutzes in Deutschland sind die strategische Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung. Sie sind seit Juni 2005 im Bundes-Immissionsschutzgesetz⁴ (§§ 47 a bis 47 f) verankert und setzen die EU-Umgebungslärmrichtlinie⁵ in deutsches Recht um.

Auf der Grundlage des § 47 f BImSchG trat 2006 die „Verordnung über die Lärmkartierung – 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)“ in Kraft. Die 34. BImSchV regelt die Kartierung von Umgebungslärm und konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten nach Paragraf 47c des BImSchG.

Danach werden für alle Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen sowie für alle Ballungsräume Lärmkarten ausgearbeitet. Auf Grundlage solcher Lärmkarten werden unter Beteiligung der Öffentlichkeit für Belastungsbereiche sogenannte Lärmaktionspläne erstellt. Mit ihnen sollen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, einschließlich etwaiger Minderung der Lärmbelästigung, geregelt werden.

Die Kartierung ist Aufgabe der Gemeinden oder der nach Landesrecht zuständigen Behörden.⁶

4. Lärmgrenzwerte

Die konkret zulässigen Immissionsgrenzwerte, deren Überschreitung einen Anspruch auf Lärmvorsorge begründet, regelt die auf der Grundlage des § 43 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG erlassene Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)⁷. Gemäß § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV gilt die Verordnung allerdings nur für den **Bau** oder die **wesentliche Änderung** von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

So ist – nach den jeweiligen Gebietsnutzungen gestaffelt – zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen

4 Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist, abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020). Englische Version abrufbar unter: <https://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=315> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

5 Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Erklärung der Kommission im Vermittlungsausschuss zur Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002L0049&from=DE> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

6 Beispielaft sind unter folgendem Link die Lärmkarten von 2017 des Landes Baden-Württembergs abrufbar: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten> (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

7 Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist, abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_16/BJNR010360990.html (zuletzt aufgerufen am 06.01.2020).

Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte [in dB(A)] nicht überschreitet:

Gebietskategorie	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 bis 6:00)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

5. Maßnahmen zum Lärmschutz im Einzelnen

In Deutschland existieren verschiedene Regelungen zum Schutz vor Verkehrslärm. Neben dem Lärmschutz durch **Planung** gibt es die **Lärmvorsorge** und die **Lärmsanierung**. Die Lärmvorsorge soll unzumutbare Einwirkungen durch Verkehrslärm beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen vermeiden, während die Lärmsanierung darauf abzielt, die Lärmbelastung an bestehenden Straßen zu vermindern.

Das Immissionsschutzrecht ist hierbei in Bezug auf Verkehrslärm vor allem vorsorgend ausgestaltet.⁸

Nach dem Vermeidungsgrundsatz sind Verkehrswege so zu planen, dass unzumutbare Lärmimmissionen bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden können.⁹ Erst wenn auf Ebene der Planung kein hinreichender Lärmschutz verwirklicht werden kann, werden Maßnahmen des aktiven und passiven Lärmschutzes ergriffen.

Die sogenannte Lärmsanierung bei bestehenden Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes ermöglicht es seit 1978 auch für Straßen, die nicht neu gebaut oder wesentlich geändert werden, Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die Lärmsanierung wird hierbei als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durchgeführt, wenn folgende Auslösewerte überschritten werden:¹⁰

8 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/laermenschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

9 Reese in BeckOK Umweltrecht, § 41 BImSchG, Rn. 1.

10 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/laermenschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020)

Auslösewerte der Lärmsanierung in dB(A):

Gebietskategorie	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 bis 6:00)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	67	57
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	69	59
in Gewerbegebieten	72	62

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/laermenschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020)

5.1. Prioritätenfolge der Maßnahmen

Sowohl für die Lärmvorsorge als auch für die Lärmsanierung gilt in Deutschland, dass vorrangig *aktive Lärmschutzmaßnahmen*, d.h. solche, die an der Geräuschquelle bzw. auf dem Ausbreitungsweg ansetzen, umzusetzen sind. Aktive Maßnahmen sind beispielsweise Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle sowie lärmindernde Fahrbahnbeläge. *Passive Lärmschutzmaßnahmen*, die nicht darauf abzielen, die Emissionen an der Quelle zu vermindern, sind dann vorgesehen, wenn aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht ausreichen oder nicht möglich sind bzw. ihre Kosten außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Mit passiven Lärmschutzmaßnahmen sind bauliche Verbesserungen an lärmbehafteten Gebäuden gemeint, wie z.B. Lärmschutzfenster, Lüfter, Dämmung von Rollladenkästen oder Wänden.¹¹

5.2. Lärmschutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur veröffentlicht jährlich eine Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen. In der letzten Veröffentlichung (Stand: 2017) werden folgende Lärmschutzeinrichtungen benannt:¹²

- Lärmschutzwälle,
- Lärmschutzwände,
- Offenporige Asphaltdeckschichten,
- Steilwälle,

¹¹ <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/laermenschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

¹² <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/statistik-des-laermenschutzes-an-bundesfernstraßen.pdf?blob=publicationFile> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

- Absorbierende Bekleidungen sowie
- Lärmschutzfenster.

5.3. Weitere Lärminderungsmaßnahmen

Das Umweltbundesamt führt zu möglichen Lärminderungsmaßnahmen und deren Wirkungspotentialen aus:¹³

- Lärminderung am Kraftfahrzeug:
Richtlinien der EU und entsprechende Regelungen der UNECE, die in die deutsche Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung¹⁴ übernommen wurden, legen Messverfahren und Emissionsgrenzwerte für das Fahrgeräusch verschiedener Fahrzeugkategorien fest. Eine deutliche Senkung der Geräuschgrenzwerte für die Typprüfung bewirke jedoch nach Aussage des Umweltbundesamtes nur eine geringe Verbesserung der Geräuschemissionen im realen Verkehr. Die größten Minderungen seien bei LKW innerorts mit bis zu fünf dB(A) zu verzeichnen, wogegen PKW bei Konstantfahrt heute im Mittel noch genauso laut wie vor 25 Jahren seien.
- Emissionsgrenzwerte für Reifen:
Im Jahr 2001 wurden erstmals Grenzwerte für das Rollgeräusch von Reifen in der EU eingeführt. Seit 1. November 2012 muss der Kraftstoffverbrauch, die Nasshaftung und die Geräuschklassifizierung des Reifens auf einem Label angeben werden. Die Bandbreite des Reifeneinflusses liegt bei marktüblichen Reifen bei etwa drei bis vier dB(A).
- Lärmindernde Fahrbahnbeläge:
Geringe Reifen-Fahrbahn-Geräusche können durch Absorption oder durch günstige Fahrbahnoberflächen erzielt werden. Ein moderner geräuschmindernder Straßenbelag kann um bis zu acht dB(A) leiser als der Referenzbelag sein. Pflaster führen zu deutlich lauteren Geräuschen als der Referenzbelag, ebenso mangelhafte Fahrbahndecken mit Schlaglöchern oder Kanaldeckel mit Niveauunterschied.
- Geschwindigkeitsbegrenzung:
Mit der Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann der Straßenverkehrslärm gesenkt werden. Die Straßenverkehrsbehörden können nach § 45 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3 der Straßenverkehrsordnung¹⁵ eine entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung ordnen. Eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h vermindert den Lärmpegel je nach Lkw-Anteil um zwei bis drei dB(A).
- Lkw-Fahrverbot:
Ein Lastkraftwagen ist nach Aussage des Umweltbundesamtes durchschnittlich so laut wie zwanzig Personenkraftwagen. Bei einer Straße mit hohem Lkw-Verkehr kann durch Umleitung der Lkw die Belästigung der Anwohnenden deutlich gesenkt werden.

13 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#textpart-4> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

14 https://www.gesetze-im-internet.de/stvzo_2012/BJNR067910012.html (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

15 https://www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/_45.html (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

- Verkehrsfluss:
Die Verbesserung des Verkehrsflusses senkt die Geräuschemissionen, da Beschleunigungen entfallen. Der mögliche Minderungseffekt beträgt circa ein dB(A).
- Abschirmung:
Feste Hindernisse wie Schallschutzwände, -wälle, Überdeckungen, Einhausungen behindern die Ausbreitung des Schalls. Die Lärmreduktion beträgt bei Wällen oder Wänden circa fünf bis zehn dB(A), in günstigen Fällen zehn bis 15 dB(A). Bei Mitwind- und Inversionswetterlagen verschlechtert sich die lärmreduzierende Wirkung deutlich.
- Schallschutzfenster:
Innenräume können bei Bedarf durch erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile vor Lärm geschützt werden. Viele Länder und Kommunen haben Förderprogramme zum Einbau von Schallschutzfenstern an hochbelasteten Straßen aufgelegt.

Das Umweltbundesamt hat zu diesem Thema folgende Veröffentlichungen bereitgestellt:¹⁶

- Lärmreduzierende Fahrbahnbeläge. Ein Überblick über den Stand der Technik. März 2014.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_20_2014_laermreduzierende_fahrbahnbelaege_barrierefrei.pdf (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020)
- Analyse der Praxis der Reifenauswahl bei Geräusch-Typprüfung und COP von Kfz im Vergleich zum tatsächlichen Betrieb. Entwicklung von Kriterien zur effizienteren Einbindung der Reifen in die Geräuschprüfung von Kfz.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/analyse-praxis-reifenauswahl-bei-geraeusch> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020)
- Lärm und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen. April 2016.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/laerm-klimaschutz-durch-tempo-30-staerkung-der> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020)
- Technische Aspekte der Überwachung der akustischen Qualität der Fahrwege im Straßenverkehr.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/technische-aspekte-der-ueberwa-chung-der-akustischen> (zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).

16 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#textpart-1>
(zuletzt aufgerufen am 6.1.2020).