



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

# Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2020 – 2021



Zur Information der Öffentlichkeit erstellt das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) die Broschüre „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen“ und aktualisiert diese regelmäßig.

Die Aktualisierung für die Jahre 2020 – 2021 beruht auf Erhebungen der Straßenbauverwaltungen der Länder, der Autobahn GmbH des Bundes und der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH. Sie kann von der Abteilung Bundesfernstraßen des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr, Robert-Schuman-Platz 1, 53175 Bonn, bezogen werden (auf der Internetseite [www.bmdv.bund.de](http://www.bmdv.bund.de) unter Service, Publikationen-Downloads).

Bundesministerium  
für Digitales und Verkehr  
Abteilung Bundesfernstraßen

Statistik des Lärmschutzes  
an Bundesfernstraßen  
2020 – 2021



## Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung .....	5
1.1	Lärmvorsorge .....	5
1.2	Lärmsanierung .....	8
1.3	Lärmschutzmaßnahmen .....	10
2.0	Ausgaben für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen .....	12
2.1	Lärmvorsorge .....	12
2.2	Lärmsanierung .....	14
3.0	Lärmschutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen .....	17
3.1	Lärmschutzwälle .....	18
3.1.1	Längen .....	18
3.1.2	Kosten .....	18
3.2	Lärmschutzwände .....	21
3.2.1	Längen .....	21
3.2.2	Flächen .....	22
3.2.3	Kosten .....	22
3.3	Offenporige Asphaltdeckschichten .....	26
3.3.1	Längen und Flächen .....	26
3.3.2	Kosten .....	26
3.4	Steilwälle .....	29
3.5	Absorbierende Bekleidungen .....	29
3.6	Lärmschutzfenster .....	32
3.6.1	Flächen .....	32
3.6.2	Kosten .....	32
3.7	Lüftungseinrichtungen .....	33

- Anhang 1: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – (Auszug)
- Anhang 2: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) (Auszug)
- Anhang 3: Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)

## 1.0 Einleitung

Bei Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm wird zwischen der **Lärmvorsorge** und der **Lärmsanierung** unterschieden.

### 1.1 Lärmvorsorge

Einen Rechtsanspruch auf Schutz vor Verkehrslärm gewährt das **Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG)** in Verbindung mit der **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)** und der **Verkehrswege-Schallschutzverordnung (24. BImSchV)**. Als sogenannte Lärmvorsorge ist beim Neubau oder bei einer wesentlichen Änderung von Straßen Vorsorge gegen Verkehrslärm zu treffen, der als Folge der Baumaßnahme für die Zukunft prognostiziert ist. Die Lärmvorsorge erfolgt vorrangig als sogenannte aktive Maßnahme wie lärmmindernde Fahrbahnbeläge oder Lärmschirme, wie beispielsweise Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle oder auch einer Kombination aus allem.

Die 16. BImSchV bestimmt in § 1 Abs. 1 den Anwendungsbereich, setzt im § 2 die Immissionsgrenzwerte fest, gibt in § 3 das anzuwendende Berechnungsverfahren (nach den RLS-19<sup>1)</sup>) vor und regelt in § 3a die Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur (nach den TP KoSD-19<sup>1)</sup>) zur Anwendung in den RLS-19. Sie gilt für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen. **Verkehrsrechtliche** Maßnahmen (z. B. Verkehrszeichenanordnungen) lösen keinen Lärmschutz aus. Die Änderung einer Straße ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

---

<sup>1)</sup> Bezug: FGSV Verlag GmbH, Wesselingener Straße 15-17, 50999 Köln

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Nach § 2 Abs. 1 der geänderten 16. BImSchV darf der Beurteilungspegel beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen die nachfolgenden **Immissionsgrenzwerte** nicht überschreiten:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Die 16. BImSchV schreibt in § 3 vor, dass der Beurteilungspegel zu berechnen ist. Deshalb können Lärmmessungen, die von den Betroffenen zur Feststellung der Lärmbelastung und zur Überprüfung von Schutzmaßnahmen immer wieder gefordert werden, zur Beurteilung nicht herangezogen werden.

Aus folgenden Gründen hat der Gesetzgeber eine Berechnung vorgeschrieben: Zum einen können zu erwartende Lärmbelastungen an geplanten Verkehrswegen nicht



gemessen werden. Zum anderen unterliegen Messungen zahlreichen Einflussfaktoren, unter anderem Witterungseinflüssen und Verkehrsbelastungsschwankungen. So müsste, um all diese Einflüsse zu berücksichtigen, über einen sehr langen Zeitraum gemessen werden. Das wäre unpraktikabel und teuer.

Nach § 3 16. BImSchV ist der Beurteilungspegel für Straßen nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19<sup>1)</sup>** zu berechnen.

Bei der Feststellung, ob eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vorliegt, geht in die Berechnung des Beurteilungspegels nur der Verkehr der neu, oder auszubauenden Straße ein. Die Geräuschbelastung von benachbarten Verkehrswegen bleibt bei der Berechnung des Beurteilungspegels unberücksichtigt.

Die 24. BImSchV findet Anwendung, wenn wegen unverhältnismäßig hoher Kosten statt der vorrangig vorzusehenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen passiver Lärmschutz durchzuführen ist (siehe Kapitel 1.3).

Sie legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest,

1. soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen die in § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 oder
2. soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen der Magnetschwebebahnen die in § 2 der Magnetschwebebahn-Lärmschutzverordnung vom 23. September 1997

festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

---

<sup>1)</sup> Bezug: FGSV Verlag GmbH, Wesselingener Straße 15-17, 50999 Köln

Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Schallschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle.

Umfassungsbauteile im Sinne dieser Verordnung sind Bauteile, die schutzbedürftige Räume baulicher Anlagen nach außen abschließen, insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen. Die Anlage zur Verordnung enthält die Vorschrift zur Berechnung der erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße.

## 1.2 Lärmsanierung

Seit 1978 führt das BMDV aufgrund haushaltsrechtlicher Regelung **Lärmschutz an bestehenden Bundesfernstraßen – Lärmsanierung** – durch. Für eine Lärmsanierung müssen die im jeweiligen Bundeshaushaltsplan festgelegten Auslösewerte überschritten werden.

Das BMDV hat die Auslösewerte für Gebiete mit ausgeprägter schutzwürdiger Wohnbebauung zum 01.08.2020 um 3 dB(A) abgesenkt. Für die Lärmsanierung gelten nun folgende **Auslösewerte**:

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
2. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
66 Dezibel (A)	56 Dezibel (A)
3. in Gewerbegebieten	
72 Dezibel (A)	62 Dezibel (A)
4. Rastanlagen	
----	65 Dezibel (A)* * für Lkw-Fahrer

Auch bei der Lärmsanierung findet die 24. BImSchV Anwendung, wenn wegen unverhältnismäßig hoher Kosten statt des vorrangig vorzusehenden aktiven Lärmschutzes passiver Lärmschutz durchgeführt wird (siehe Kapitel 1.3). Jedoch werden dem Eigentümer der zu schützenden baulichen Anlage wegen der entstehenden Substanzverbesserung nur 75 v. H. seiner Aufwendungen für die notwendigen Schutzmaßnahmen erstattet. Die Erstattung erfolgt nach den „**Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97**“<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Bezug: „Verkehrsblatt“ Heft 12/1997, Verkehrsblatt-Verlag, Schleeßstraße 14, 44287 Dortmund

### 1.3 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Lärmschutz an Bundesfernstraßen wird zwischen **aktiven** und **passiven Maßnahmen** unterschieden.

Unter die **aktiven Lärmschutzmaßnahmen** fallen insbesondere:

- die den Lärm berücksichtigende Planung (Abrücken von schutzbedürftiger Bebauung, Trassenführung),
- Lärmschutzwälle, Steilwälle,
- Lärmschutzwände,
- Lärm mindernde Fahrbahnoberflächen,
- Einschnitts- und Troglagen, Hochlagen,
- Teil- und Vollabdeckungen (Galerie, Tunnel).

Unter die **passiven Lärmschutzmaßnahmen** fallen insbesondere:

- Lärmschutzfenster,
- Verstärkungen an den Außenwänden, Außentüren und Dächern von Gebäuden,
- Entschädigungen.

Vielfach bietet sich auch die Kombination verschiedener Schutzmaßnahmen an. Durch Abschirmeinrichtungen an der Straße können in günstigen Fällen Pegelminderungen von mehr als 10 dB (A) erzielt werden.

Sonderkonstruktionen wie z. B. Teilabdeckungen und Tunnel sind aufgrund ihrer hohen Herstellungs-, Unterhaltungs- und Betriebskosten nur in besonders gelagerten Einzelfällen zu verwirklichen. Die Wirksamkeit von Troglagen und Teilabdeckungen wird häufig überschätzt. Nur bei hochabsorbierenden Bekleidungen können sie die Pegelminderungen einfacher Lärmschirme übertreffen.

Vorrang haben die aktiven Lärmschutzmaßnahmen an der Straße. Passive Lärmschutzmaßnahmen kommen nur dann in Frage, wenn die aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht durchführbar sind oder die Kosten außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen.

Aus gestalterischen Gründen und nach Maßgabe der verfügbaren Flächen sollte bei der Wahl der Lärmschutzanlagen von folgender Rangfolge ausgegangen werden:

- Lärmschutzwall
- Kombination Lärmschutzwall/Lärmschutzwand; Lärmschutzwall/Steilwall
- Steilwall
- Lärmschutzwand.

Die bautechnischen und akustischen Anforderungen, die an Lärmschutzwände zu stellen sind, enthalten die „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen – ZTV-Lsw 22“<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Bezug: FGSV Verlag GmbH, Wesselingener Straße 15-17, 50999 Köln

## 2.0 Ausgaben für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen

### 2.1 Lärmvorsorge

Die jährlich durch die **Lärmvorsorge** anfallenden Ausgaben, sind Bestandteil der Baukosten und werden im Bundeshaushalt nicht gesondert ausgewiesen.

Daher führen die Straßenbauverwaltungen der Länder auf Wunsch des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr seit 1978 gesonderte Ermittlungen durch.

Die Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen führten diese Ermittlungen erstmals 1991 durch.

In den Jahren 1978 – 2021 sind alle Aufwendungen, die zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm an Autobahnen und Bundesstraßen entstanden sind, jährlich erfasst worden (Tabellen 1, 2, 3). Dabei wurden nicht nur die Kosten für Lärmschutzwälle, -wände und -fenster, sondern – soweit wie möglich – auch Mehrkosten infolge lärm-schutzbedingter Gradientenabsenkungen, Trog- und Tunnellagen und dgl. berücksichtigt. Da letztere ohne Vergleichsentwürfe nicht ermittelt werden konnten, wurden sorgfältige Schätzungen vorgenommen. Bei Ortsumgehungen oder Achsverschiebungen sind in aller Regel nur die unmittelbaren Lärmschutzkosten, die durch Schutzmaßnahmen an der Straße oder den betroffenen baulichen Anlagen entstehen, angegeben.

In der **Tabelle 1 „Jährliche Ausgaben des Bundes für die Lärmvorsorge an Bundesfernstraßen bis 2021“** wird das Ergebnis der von den Straßenbauverwaltungen der Länder durchgeführten Erhebungen ausgewiesen. Die Ausgaben der Jahre 1978 bis 2011 sind zusammengefasst dargestellt. Für den Zeitraum zwischen 2012 und 2021 sind die Ausgaben jährlich ausgewiesen. Im Jahr **2020** wurden **ca. 2,1 %** und im Jahr **2021** wurden **ca. 2,4 %** der Baukosten (Ist-Ausgaben) für Lärmschutzmaßnahmen aufgewendet, über **alle Jahre** sind es **ca. 3,1 %**.

**Tabelle 1:** Jährliche Ausgaben des Bundes für die Lärmvorsorge an Bundesfernstraßen bis 2021 in Mio. €<sup>1)</sup>

Land	bis 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Baden-Württemberg	336,8	18,1	12,1	8,1	4,0	23,4	0,6	1,2	0,0	3,6	4,2	412,1
Bayern	600,9	19,2	16,9	7,2	40,8	14,6	50,6	76,6	58,2	71,6	41,6	998,4
Berlin	178,2	0,0	0,2	2,9	1,3	-	-	-	-	0,0	0,0	182,7
Brandenburg	69,3	9,7	0,6	1,9	3,5	0,5	2,9	3,0	3,8	1,5	0,4	97,0
Bremen	83,1	-	-	0,0	-	-	-	-	0,4	-	-	83,5
Hamburg	68,5	-	10,7	11,5	1,8	3,6	20,1	32,9	57,0	44,1	80,0	330,1
Hessen	229,6	12,8	1,2	2,9	4,9	12,5	5,3	1,1	2,9	1,1	2,9	277,2
Mecklenburg-Vorpommern	18,2	0,2	1,0	6,3	0,4	0,0	0,0	-	0,8	0,0	0,0	26,9
Niedersachsen	402,7	23,3	2,2	6,6	4,6	5,3	1,0	1,2	6,1	10,2	8,9	472,1
Nordrhein-Westfalen	1.304,2	86,4	16,5	13,0	3,5	9,6	2,1	3,1	6,0	8,8	16,9	1.470,1
Rheinland-Pfalz	154,6	0,2	3,4	1,7	15,1	3,8	2,2	14,2	0,6	0,2	1,7	197,6
Saarland	39,9	0,2	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	41,3
Sachsen	195,2	12,9	3,2	4,3	0,7	1,4	1,1	5,7	1,9	0,0	1,0	227,3
Sachsen-Anhalt	38,5	0,0	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1	0,5	7,5	0,1	-	47,3
Schleswig-Holstein	147,8	4,2	1,7	3,8	0,7	8,1	8,3	2,6	10,6	2,9	0,7	191,5
Thüringen	82,0	0,1	2,5	4,5	0,4	0,5	0,6	0,3	0,3	-	-	91,2
<b>Bundesgebiet</b>	<b>3.949,4</b>	<b>187,2</b>	<b>72,5</b>	<b>76,4</b>	<b>81,9</b>	<b>83,3</b>	<b>94,8</b>	<b>142,4</b>	<b>156,0</b>	<b>144,0</b>	<b>158,1</b>	<b>5.146,2</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

## 2.2 Lärmsanierung

Die Ansätze für die Lärmsanierung weist die Anlage zum Kapitel 1201 – Straßenbauplan des Einzelplans 12 des Bundeshaushaltes gesondert unter den nachstehenden Titel-Nummern aus.

- 741 39 Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Bundesautobahnen
- 741 49 Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Bundesstraßen in der Baulast des Bundes
- 821 39 Entschädigungsleistungen für Lärmschutz an baulichen Anlagen im Bereich von bestehenden Bundesautobahnen
- 821 49 Entschädigungsleistungen für Lärmschutz an baulichen Anlagen im Bereich von bestehenden Bundesstraßen.

Die Ausgaben für die Lärmsanierung in den einzelnen Bundesländern sind in der **Tabelle 2 „Jährliche Ausgaben des Bundes für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen bis 2021“** dargestellt, wobei die Ausgaben der Jahre 1978 bis 2011 zusammengefasst und die Ausgaben zwischen 2012 und 2021 jährlich ausgewiesen sind.

In der **Tabelle 3** sind die jährlichen Ausgaben aller Bundesländer für die Lärmvorsorge und Lärmsanierung an Bundesfernstraßen bis 2021 aufgeführt, wobei die Ausgaben in den Jahren von 1978 bis 2006 zusammengefasst dargestellt sind.



Tabelle 2: Jährliche Ausgaben des Bundes für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen bis 2021 in Mio. €

Land	bis 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Baden-Württemberg	106,9	4,2	4,9	6,2	5,3	3,2	3,1	3,8	8,2	5,1	1,8	152,7
Bayern	131,1	2,2	10,0	8,1	13,4	11,9	15,2	5,0	2,5	7,8	6,9	213,8
Berlin	20,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	21,8
Brandenburg	8,3	2,3	1,2	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9	0,1	0,3	0,1	15,1
Bremen	5,1	1,0	1,3	0,3	0,4	0,0	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1
Hamburg	16,1	0,0	0,0	0,1	1,1	0,1	-	-	2,2	0,0	0,9	20,5
Hessen	82,2	1,8	0,5	0,4	0,4	1,0	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	87,7
Mecklenburg-Vorpommern	3,7	0,1	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	4,6
Niedersachsen	106,9	2,8	1,2	0,5	1,2	0,5	0,4	0,4	0,2	0,6	1,0	115,7
Nordrhein-Westfalen	272,1	15,6	20,0	20,9	25,8	21,3	32,3	19,8	14,4	22,7	18,6	483,5
Rheinland-Pfalz	71,5	2,2	1,6	1,3	1,4	1,8	1,2	1,1	0,6	0,6	1,2	84,4
Saarland	40,2	0,7	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	-	0,2	0,1	0,3	42,3
Sachsen	28,5	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,1	30,1
Sachsen-Anhalt	11,2	1,7	0,4	0,2	0,1	0,0	0,6	1,1	0,0	0,0	0,0	15,3
Schleswig-Holstein	22,3	0,2	0,3	0,5	0,6	0,4	0,1	0,1	0,3	5,3	0,2	30,4
Thüringen	12,1	1,2	1,9	2,0	2,1	1,9	1,1	0,8	0,8	0,2	1,5	25,7
<b>Bundesgebiet</b>	<b>938,0</b>	<b>35,9</b>	<b>44,1</b>	<b>41,1</b>	<b>53,5</b>	<b>43,2</b>	<b>56,4</b>	<b>34,1</b>	<b>30,1</b>	<b>43,3</b>	<b>33,0</b>	<b>1.352,6</b>

**Tabelle 3: Jährliche Ausgaben für die Lärmvorsorge und Lärmsanierung an Bundesfernstraßen bis 2021<sup>1)</sup>**

Jahr	Jährliche Ausgaben in Mio. €		
	Lärmvorsorge	Lärmsanierung	Gesamt
bis 2006	3.360,4	762,7	4.123,1
2007	93,6	26,1	119,7
2008	88,5	30,3	118,8
2009	133,0	43,2	176,2
2010	122,6	40,7	163,3
2011	151,2	35,0	186,3
2012	187,2	35,9	223,1
2013	72,5	44,1	116,6
2014	76,4	41,1	117,5
2015	81,9	53,5	135,4
2016	83,3	43,2	126,6
2017	94,8	56,4	151,1
2018	142,4	34,1	176,5
2019	156,0	30,1	186,2
2020	144,0	43,3	187,3
2021	158,1	33,0	191,1
<b>Gesamt- ausgaben</b>	<b>5.146,2</b>	<b>1.352,6</b>	<b>6.498,8</b>

<sup>1)</sup> Bruttokosten gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

### 3.0 Lärmschutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen

Die an Bundesfernstraßen errichteten Lärmschutzwände und -wälle sind erstmals 1978 von den Straßenbauverwaltungen der Länder systematisch erfasst und von der Bundesanstalt für Straßenwesen statistisch ausgewertet worden. Seitdem erfolgen jährlich Aktualisierungen, die auch Lärmschutzfenster mit erfassen.

Die Angaben über die Lärmschutzeinrichtungen werden anhand eines Fragebogens erhoben, wobei durch die Autobahn GmbH des Bundes und die Straßenbauverwaltungen der Länder für jede Maßnahme der Lärmvorsorge und der Lärmsanierung einen gesonderten Bogen ausfüllen.

Der Fragebogen enthält folgende Aspekte:

- Lärmschutzkosten,
- Art der Lärmschutzmaßnahme,
- Abmessungen (Länge, Höhe, Fläche),
- Fensterflächen,
- Fensterkosten,
- Lüftungseinrichtungen,
- Entschädigungen.

### 3.1 Lärmschutzwälle

#### 3.1.1 Längen

Die jährlich in den einzelnen Bundesländern an Bundesfernstraßen errichteten Lärmschutzwälle sind in **Tabelle 4** enthalten. Eine nach Autobahnen und Bundesstraßen differenzierte Darstellung ist der **Tabelle 5** zu entnehmen. 2021 wurden **5,83 km** Lärmschutzwälle errichtet. Am Jahresende 2021 gab es an Bundesfernstraßen **1.273,25 km** Lärmschutzwälle.

#### 3.1.2 Kosten

Die Kosten für die Errichtung von Lärmschutzwällen können infolge örtlicher Besonderheiten, (wie beispielsweise verschieden langer Transportwege, Verwendung von Überschussmassen, verschieden hoher Bodenpreise) stark variieren.

Im Untersuchungszeitraum 1978 bis 2021 betrug das Gesamtvolumen aller Wälle **57,41 Mio. m<sup>3</sup>**. Die Baukosten einschl. Grunderwerbskosten beliefen sich auf **481,28 Mio. €**. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Preis über den gesamten Zeitraum von ca. **8,- €/m<sup>3</sup>** Lärmschutzwall, über die letzten 10 Jahre sind es **13,- €/m<sup>3</sup>**.

Im Jahr 2020 sind keine Lärmschutzwälle dazu gekommen.

Im Jahr 2021 betrug das Volumen der neu errichteten Lärmschutzwälle **0,28 Mio. m<sup>3</sup>**. Die Baukosten einschließlich der Grunderwerbskosten lagen hierfür bei **5,99 Mio. €**. Für 1 m<sup>3</sup> Lärmschutzwall mussten im Jahre 2021 durchschnittlich ca. **22,- €/m<sup>3</sup>** gezahlt werden.

Bei einer Höhe des Lärmschutzwalls von **4 m** ergibt sich pro m<sup>2</sup> wirksamer Abschirmfläche im Jahr 2021 ein durchschnittlicher Preis von **154,- €/m<sup>2</sup>**, bei einer Höhe von **6 m** sind es **220,- €/m<sup>2</sup>** und bei einer Wallhöhe von **8 m** ergeben sich **286,- €/m<sup>2</sup>** (einschl. Grunderwerb).

Lärmschutzwälle sind somit im Durchschnitt erheblich preiswerter als Lärmschutzwände.

Tabelle 4: Jährliche Zunahme der Lärmschutzwälle in den einzelnen Bundesländern in km<sup>1)</sup>

Land	bis 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Baden-Württemberg	62,85	0,81	1,00	3,57	5,26	-	1,99	4,29	-	-	-	79,76
Bayern	321,20	5,58	3,25	2,53	5,53	0,41	2,94	1,01	16,79	-	0,44	359,68
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	7,07	0,90	-	0,44	3,92	-	0,31	1,04	-	-	-	13,67
Bremen	2,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,59
Hamburg	14,99	-	-	-	-	-	-	-	0,54	-	-	15,53
Hessen	34,93	1,26	2,28	1,00	0,36	0,25	-	0,55	-	-	-	40,64
Mecklenburg-Vorpommern	13,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,24
Niedersachsen	114,41	3,99	0,16	0,42	-	-	-	0,12	0,62	-	3,95	123,68
Nordrhein-Westfalen	377,76	5,26	-	0,60	5,35	1,61	-	-	-	-	0,94	391,52
Rheinland-Pfalz	21,03	0,20	0,19	0,80	1,15	0,80	-	-	-	-	-	24,17
Saarland	19,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,38
Sachsen	44,73	3,80	2,04	-	-	-	-	4,65	-	-	-	55,22
Sachsen-Anhalt	5,81	-	-	-	-	-	-	-	0,16	-	-	5,97
Schleswig-Holstein	67,49	2,52	-	-	0,24	1,85	-	14,69	0,41	-	0,50	87,70
Thüringen	31,15	-	-	8,13	-	-	0,92	0,33	-	-	-	40,52
<b>Bundesgebiet</b>	<b>1.138,63</b>	<b>24,32</b>	<b>8,91</b>	<b>17,48</b>	<b>21,81</b>	<b>4,92</b>	<b>6,15</b>	<b>26,67</b>	<b>18,52</b>	<b>-</b>	<b>5,83</b>	<b>1.273,25</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

Tabelle 5: Jährliche Zunahme der Lärmschutzwälle nach Straßengattungen<sup>1)</sup>

Jahr	Autobahnen	Bundesstraßen	Bundesfernstraßen	Gesamtlänge
	km	km	km	km
bis 2006	767,75	251,54	1.019,29	1.019,29
2007	14,01	4,79	18,80	1.038,09
2008	17,22	3,42	20,64	1.058,73
2009	33,39	6,38	39,77	1.098,50
2010	19,45	2,96	22,41	1.120,91
2011	17,05	0,68	17,73	1.138,64
2012	19,31	5,01	24,32	1.162,96
2013	7,17	1,75	8,91	1.171,87
2014	12,02	5,47	17,48	1.189,35
2015	20,59	1,22	21,81	1.211,16
2016	4,12	0,80	4,92	1.216,08
2017	3,12	3,03	6,15	1.222,23
2018	22,82	3,86	26,67	1.248,90
2019	16,70	1,82	18,52	1.267,42
2020	0,00	0,00	0,00	1.267,42
2021	1,28	4,55	5,83	1.273,25
<b>Gesamt- länge</b>	<b>975,99</b>	<b>297,26</b>	<b>1.273,25</b>	<b>1.273,25</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

## 3.2 Lärmschutzwände

### 3.2.1 Längen

Die **Tabelle 6** weist die jährlich in den einzelnen Bundesländern an Bundesfernstraßen errichteten Lärmschutzwände sowie den Abriss und Bestand bis einschließlich 2021 aus. In **Tabelle 7** ist die Zunahme der Lärmschutzwände in den einzelnen Jahren, getrennt nach Autobahnen und Bundesstraßen, sowie der Abriss und Bestand bis einschließlich 2021 aufgeführt.

Im Jahr 2020 wurden **18,46 km** Lärmschutzwände errichtet. Bis zum Jahresende 2020 wurden an Bundesfernstraßen **2.624,46 km** Lärmschutzwände errichtet und **108,69 km** abgerissen.

Im Jahr 2021 wurden **30,58 km** Lärmschutzwände errichtet. Bis zum Jahresende 2021 wurden an Bundesfernstraßen **2.655,04 km** Lärmschutzwände errichtet und **114,54 km** abgerissen.

Somit ergibt sich ein Gesamtbestand von **2.540,49 km** zum Jahresende 2021.

Seit dem Jahr 2013 werden Gabionenwände separat erfasst. Sie sind in den Längenangaben der Tabellen 6 und 7 enthalten.

Im Jahr **2020** wurden keine Gabionenwände errichtet, aber im Jahr **2021** kamen **2,62 km** Gabionenwände dazu.

### 3.2.2 Flächen

Im Jahr 2020 wurden Lärmschutzwände mit einer Fläche von **78.816 m<sup>2</sup>** errichtet. Die Gesamtfläche aller gebauten Lärmschutzwände betrug **9,68 Mio. m<sup>2</sup>**.

Im Jahr 2021 wurden **150.312 m<sup>2</sup>** errichtet, somit betrug Ende 2021 die Gesamtfläche aller Lärmschutzwände **9,83 Mio. m<sup>2</sup>**.

In den Flächenangaben sind die Gabionenwände mit berücksichtigt.

### 3.2.3 Kosten

Die Flächen und Kosten der Lärmschutzwände (inkl. Gabionenwände) bis 2021 sind in **Tabelle 8** aufgeführt.

Der Durchschnittspreis für Lärmschutzwände lag im Jahr 2020 bei **524,- €/m<sup>2</sup>** und stieg im Jahr 2021 auf **576,- €/m<sup>2</sup>**.



Tabelle 6: Bau, Abriss und Bestand der Lärmschutz- und Gabionenwände in den einzelnen Bundesländern in km<sup>1)</sup>

Land	bis 2013 <sup>2)</sup>	2014 <sup>2)</sup>	2015 <sup>2)</sup>	2016 <sup>2)</sup>	2017 <sup>2)</sup>	2018 <sup>2)</sup>	2019 <sup>2)</sup>	2020 <sup>2)</sup>	2021 <sup>2)</sup>	Gesamt	Abriss <sup>3)</sup>	Bestand
Baden-Württemberg	170,50	4,57	1,32	1,16	1,83	3,65	0,69	0,60	2,86	187,17	4,14	183,03
Bayern	263,30	1,57	10,56	3,49	4,75	4,01	14,16	10,45	10,12	322,39	13,66	308,74
Berlin	43,20	1,77	1,54	-	-	-	-	-	-	46,51	2,43	44,07
Brandenburg	68,88	0,35	2,70	-	0,48	0,36	0,38	-	-	73,14	-	73,14
Bremen	84,27	-	0,64	-	-	-	0,14	-	-	85,05	2,18	82,88
Hamburg	27,71	5,37	0,07	-	-	-	8,52	-	2,52	44,19	3,74	40,45
Hessen	133,66	1,86	1,64	2,58	1,50	3,20	1,52	3,17	1,01	150,13	8,62	141,51
Mecklenburg-Vorpommern	9,66	-	0,19	-	-	-	0,51	-	-	10,36	0,06	10,30
Niedersachsen	338,09	1,42	1,97	2,38	0,52	0,39	2,88	2,61	2,55	352,81	7,21	345,60
Nordrhein-Westfalen	895,19	2,01	6,80	13,78	8,44	7,77	7,05	1,59	9,42	952,04	53,66	898,38
Rheinland-Pfalz	117,94	1,33	2,34	2,44	2,69	6,03	1,17	0,04	0,02	134,01	6,33	127,68
Saarland	29,29	0,95	-	-	-	-	-	-	-	30,24	-	30,24
Sachsen	92,63	0,25	0,16	0,21	0,97	0,77	0,06	-	0,30	95,36	1,21	94,15
Sachsen-Anhalt	28,30	0,05	-	-	-	0,33	2,60	-	-	31,28	1,05	30,23
Schleswig-Holstein	69,89	2,15	0,42	2,55	2,80	1,99	1,34	-	1,77	92,90	10,22	82,68
Thüringen	42,41	0,78	0,80	0,80	0,16	1,54	0,99	-	-	47,47	0,04	47,43
<b>Bundesgebiet</b>	<b>2.414,90</b>	<b>24,42</b>	<b>31,15</b>	<b>29,38</b>	<b>24,13</b>	<b>40,04</b>	<b>41,98</b>	<b>18,46</b>	<b>30,58</b>	<b>2.655,03</b>	<b>114,54</b>	<b>2.540,49</b>

1) gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

2) einschließlich Gabionen

3) bis einschließlich 2021

**Tabelle 7: Bau, Abriss und Bestand der Lärmschutz- und Gabionenwände nach Straßengattungen<sup>1)</sup>**

Jahr	Autobahnen	Bundesstraßen	Bundesfernstraßen	Gesamtlänge
	km	km	km	km
bis 2006	1.562,84	523,43	2.086,27	2.086,27
2007	29,76	10,28	40,03	2.126,30
2008	48,61	14,96	63,57	2.189,88
2009	35,67	20,77	56,43	2.246,31
2010	37,32	11,81	49,13	2.295,44
2011	36,44	4,38	40,82	2.336,26
2012	39,79	9,03	48,82	2.385,08
2013 <sup>2)</sup>	19,81	10,01	29,82	2.414,90
2014 <sup>2)</sup>	16,11	8,30	24,42	2.439,31
2015 <sup>2)</sup>	24,37	6,78	31,15	2.470,46
2016 <sup>2)</sup>	23,20	6,18	29,38	2.499,84
2017 <sup>2)</sup>	19,98	4,15	24,13	2.523,97
2018 <sup>2)</sup>	34,75	5,29	40,04	2.564,01
2019 <sup>2)</sup>	37,66	4,32	41,98	2.605,99
2020 <sup>2)</sup>	12,76	5,70	18,46	2.624,45
2021 <sup>2)</sup>	23,11	7,47	30,58	2.655,03
<b>Gesamt- baulänge</b>	<b>2.002,18</b>	<b>652,85</b>	<b>2.655,03</b>	<b>2.655,03</b>
<b>Abriss<sup>3)</sup></b>	<b>99,33</b>	<b>15,21</b>	<b>114,54</b>	<b>114,54</b>
<b>Gesamt- bestand</b>	<b>1.902,85</b>	<b>637,64</b>	<b>2.540,49</b>	<b>2.540,49</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

<sup>2)</sup> einschließlich Gabionenwände

<sup>3)</sup> bis einschließlich 2021

Tabelle 8: Durchschnittskosten der Lärmschutz- und Gabionenwände<sup>1)</sup>

Jahr	Fläche	Kosten	Kosten/m <sup>2</sup>
	m <sup>2</sup>	Mio. €	€/m <sup>2</sup>
bis 2006	7.314.080	1.914,27	262,00
2007	144.479	43,90	304,00
2008	261.123	80,04	307,00
2009	229.382	70,79	309,00
2010	241.941	83,55	345,00
2011	171.214	62,90	367,00
2012	212.189	67,26	317,00
2013 <sup>2)</sup>	116.619	43,70	370,00
2014 <sup>2)</sup>	102.654	33,48	326,00
2015 <sup>2)</sup>	161.744	60,30	373,00
2016 <sup>2)</sup>	151.872	59,90	394,00
2017 <sup>2)</sup>	125.226	53,95	431,00
2018 <sup>2)</sup>	180.061	83,37	463,00
2019 <sup>2)</sup>	191.218	117,10	612,00
2020 <sup>2)</sup>	78.816	41,31	524,00
2021 <sup>2)</sup>	150.312	96,74	644,00
<b>Gesamt</b>	<b>9.832.929</b>	<b>2.911,99</b>	<b>296,00</b>

---

<sup>1)</sup> Bruttokosten

<sup>2)</sup> einschließlich Gabionenwände

### 3.3 Offenporige Asphaltdeckschichten

Wegen kontinuierlicher Verbesserungen in der Bautechnik bzgl. der Dauerhaftigkeit der lärm mindernden Wirkung und der materialtechnischen Qualität werden Fahr- bahn oberflächen aus offenporigem Asphalt in den letzten Jahren verstärkt als aktive Lärmschutzmaßnahme eingebaut.

#### 3.3.1 Längen und Flächen

Die jährlich in den einzelnen Bundesländern an Bundesfernstraßen eingebauten Offenporigen Asphaltdeckschichten sind in **Tabelle 9** ausgewiesen.

Im Jahr 2020 wurden auf einer Länge von **7,62 km** offenporiger Asphalt neu eingebaut.

Im Jahr 2021 waren es **7,67 km**.

Im Erfassungszeitraum von 1997 bis 2021 beträgt die Gesamtstrecke offenporiger Asphaltdeckschichten auf Bundesfernstraßen insgesamt **731,59 km** mit einer Gesamtfläche von **11,6 Mio. m<sup>2</sup>**.

#### 3.3.2 Kosten

Die jährlichen Ausgaben für offenporige Asphaltdeckschichten gibt **Tabelle 10** an.

Die angegebenen Kosten können infolge örtlicher Besonderheiten, wie zum Beispiel Mehraufwand zur Anpassung der Fahrbahntwässerung oder bei der Baustellenverkehrs-führung, erheblich variieren. Es werden deshalb keine Durchschnittspreise pro m<sup>2</sup> angegeben.

Tabelle 9: Jährlicher Neubau Offenporiger Asphaltdeckschichten in den einzelnen Bundesländern in km<sup>1)</sup>

Land	bis 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamtlänge
Baden-Württemberg	60,26	1,40	0,93	4,00	1,00	-	-	-	-	-	67,59
Bayern	120,95	5,75	-	12,41	4,45	8,30	13,90	7,23	6,10	5,90	184,99
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	3,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,18
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg	-	9,08	6,95	2,54	-	-	-	5,30	-	0,47	24,34
Hessen	22,25	4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	26,75
Mecklenburg-Vorpommern	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,92
Niedersachsen	87,28	-	13,18	2,90	7,08	-	-	-	-	-	110,44
Nordrhein-Westfalen	247,49	-	3,12	0,70	-	-	10,33	2,35	0,37	0,34	264,70
Rheinland-Pfalz	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	1,50
Saarland	5,18	-	-	-	-	-	-	1,93	-	-	7,11
Sachsen	7,32	-	2,80	-	-	-	-	-	-	-	10,12
Sachsen-Anhalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schleswig-Holstein	6,08	-	-	-	-	4,26	11,36	6,11	1,15	-	28,95
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Bundesgebiet</b>	<b>562,47</b>	<b>20,73</b>	<b>26,98</b>	<b>22,55</b>	<b>12,53</b>	<b>12,56</b>	<b>35,59</b>	<b>22,91</b>	<b>7,62</b>	<b>7,67</b>	<b>731,59</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes; Erfassung seit 1997

Tabelle 10: Längen, Flächen und Kosten der offenporigen Asphaltdeckschichten<sup>1)</sup>

Jahr	Länge	Fläche	Kosten
	km	m <sup>2</sup>	Mio. €
bis 2006	323,89	4.870.778	48,60
2007	29,19	357.779	5,10
2008	33,85	583.288	13,34
2009	46,23	561.473	10,69
2010	29,05	535.187	9,71
2011	57,70	819.685	15,54
2012	42,56	807.405	12,05
2013	20,73	249.075	6,52
2014	26,98	468.834	10,84
2015	22,55	319.433	6,45
2016	12,53	338.663	5,50
2017	12,56	237.156	4,04
2018	35,59	547.774	12,14
2019	22,91	540.861	12,20
2020	7,62	210.304	10,19
2021	7,67	194.479	5,74
<b>Gesamt</b>	<b>731,59</b>	<b>11.642.174</b>	<b>186,63</b>

---

<sup>1)</sup> Bruttokosten

### 3.4 Steilwälle

Steilwälle werden seit 1982 statistisch erfasst. Die jährlich in den einzelnen Bundesländern an Bundesfernstraßen errichteten Steilwälle sind in **Tabelle 11** aufgeführt. Aus **Tabelle 12** sind die Längen, Flächen und Durchschnittskosten der Steilwälle bis 2021 zu entnehmen.

Im Jahr 2020 wurden **8,81 km** neue Steilwälle gebaut. Die Gesamtlänge an Bundesfernstraßen betrug somit **86,28 km** mit einer Gesamtabschirmflache von **418.733 m<sup>2</sup>**.

Im Jahr 2021 wurden **2,89 km** neue Steilwälle gebaut. Die Gesamtlänge an Bundesfernstraßen erhohnte sich auf **89,08 km** mit einer Gesamtabschirmflache von **435.333 m<sup>2</sup>**.

Bei Gesamtkosten von **156,06 Mio. €** liegt der Durchschnittspreis über alle Jahre bei **358,- €/m<sup>2</sup>**.

### 3.5 Absorbierende Bekleidungen

Im Jahr 2020 wurden keine absorbierenden Bekleidungen angebracht.

Im Jahr 2021 wurden **160 m<sup>2</sup>** absorbierende Bekleidungen angebracht. Bei Gesamtkosten von **0,07 Mio. €** ergibt sich damit in 2021 ein durchschnittlicher Preis von **438,- €/m<sup>2</sup>**.

Bis einschließlich 2021 wurden an Bundesfernstraßen absorbierende Bekleidungen mit einer Gesamtfläche von **191.558 m<sup>2</sup>** angebracht, die Gesamtkosten betragen **27,33 Mio. €**.

Für die letzten 10 Jahre ergibt sich ein durchschnittlicher Preis von **188,- €/m<sup>2</sup>**.

Tabelle 11: Jährliche Zunahme der Steilwälle in den einzelnen Bundesländern in km<sup>1)</sup>

Land	bis 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Baden-Württemberg	17,37	-	-	0,63	-	-	-	-	-	-	-	18,00
Bayern	8,10	-	-	-	0,07	-	-	-	0,76	8,00	2,80	19,73
Berlin	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74
Brandenburg	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21
Bremen	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58
Hamburg	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40
Hessen	3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niedersachsen	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	-	8,31
Nordrhein-Westfalen	24,18	-	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-	24,31
Rheinland-Pfalz	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,97
Saarland	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,05
Sachsen	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,83
Sachsen-Anhalt	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Schleswig-Holstein	0,79	-	-	-	-	-	-	0,07	-	-	-	0,86
Thüringen	4,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,43
<b>Bundesgebiet</b>	<b>75,81</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,63</b>	<b>0,07</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,20</b>	<b>0,76</b>	<b>8,81</b>	<b>2,80</b>	<b>89,08</b>

1) gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes



Tabelle 12: Längen, Flächen und Durchschnittskosten der Steilwälle<sup>1)</sup>

Jahr	Länge	Fläche	Kosten	Kosten/m <sup>2</sup>
	km	m <sup>2</sup>	Mio. €	€/m <sup>2</sup>
bis 2006	66,36	301.473	101,90	338,00
2007	3,64	22.325	4,68	210,00
2008	–	–	–	–
2009	1,89	6.240	1,35	217,00
2010	–	–	–	–
2011	3,93	34.921	9,91	284,00
2012	–	–	–	–
2013	–	–	–	–
2014	0,63	4.120	1,50	363,00
2015	0,07	560	0,20	357,00
2016	–	–	–	–
2017	–	–	–	–
2018	0,20	1.266	1,06	837,00
2019	0,76	6.633	3,15	475,00
2020	8,81	41.195	20,90	507,00
2021	2,80	16.600	11,40	687,00
<b>Gesamt</b>	<b>89,08</b>	<b>435.333</b>	<b>156,05</b>	<b>358,00</b>

---

<sup>1)</sup> Bruttokosten

## 3.6 Lärmschutzfenster

### 3.6.1 Flächen

Seit 1978 werden auch die jährlich eingebauten Lärmschutzfenster mit ihren Flächen und Kosten erfasst. **Tabelle 13** enthält die jährlich in den einzelnen Bundesländern eingebauten Fensterflächen.

Im Jahr 2020 wurden **2.248 m<sup>2</sup>** Lärmschutzfenster eingebaut. Bis Ende 2020 betrug an Bundesfernstraßen die Gesamtfläche der eingebauten Lärmschutzfenster **982.117 m<sup>2</sup>**.

Im Jahr 2021 wurden **3.935 m<sup>2</sup>** Lärmschutzfenster eingebaut. Bis Ende 2021 betrug an Bundesfernstraßen die Gesamtfläche der eingebauten Lärmschutzfenster **986.052 m<sup>2</sup>**.

### 3.6.2 Kosten

Die Flächen und Kosten der Lärmschutzfenster bis 2021 sind **Tabelle 14** aufgeführt. In den angegebenen Kosten für Lärmschutzfenster sind zum Teil auch Aufwendungen für Lüftungsanlagen (soweit nicht im Abschnitt 3.7 aufgeführt) und Außentüren enthalten, die nicht gesondert betrachtet werden konnten. Bei der Kostenermittlung wurden die Kosten, einschließlich eventueller Eigenanteile der Eigentümer, berücksichtigt.

Es ergaben sich folgende Durchschnittspreise:

Im Jahr 2020 betrug der Durchschnittspreis **751,- €/m<sup>2</sup>**.

Im Jahr 2021 betrug der Durchschnittspreis **680,- €/m<sup>2</sup>**.

Der Durchschnittspreis der letzten 10 Jahre liegt bei **632,- €/m<sup>2</sup>**.

### 3.7 Lüftungseinrichtungen

Im Jahr 2020 wurden 253 Lüftungseinrichtungen eingebaut. Bei Gesamtkosten von 0,22 Mio. € ergibt sich ein Durchschnittspreis je Lüftungseinrichtung von 865,- €.

Im Jahr 2021 wurden 515 Lüftungseinrichtungen eingebaut. Bei Gesamtkosten von 0,47 Mio. € ergibt sich ein Durchschnittspreis je Lüftungseinrichtung von 913,- €.

Von 1986 bis 2021 wurden insgesamt 70.214 Lüftungseinrichtungen eingebaut. Die Gesamtkosten dafür betragen für diesen Zeitraum 35,35 Mio. €.

Der Durchschnittspreis je Lüftungseinrichtung über den Zeitraum von 10 Jahren beträgt 596,- €.

Tabelle 13: Jährlich eingebaute Fensterflächen in den einzelnen Bundesländern in m<sup>2</sup><sup>1)</sup>

Land	bis 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Baden-Württemberg	154.929	1.013	708	1.393	972	1.151	637	458	178	86	135	161.660
Bayern	76.055	1.043	871	920	762	711	363	103	158	234	419	81.639
Berlin	27.514	13	269	382	1.032	44	427	295	292	137	89	30.494
Brandenburg	10.663	212	286	236	185	135	38	102	38	53	-	11.948
Bremen	3.059	435	-	92	-	-	-	-	-	-	-	3.586
Hamburg	20.156	-	10	14	42	40	87	1	93	-	-	20.443
Hessen	73.703	222	347	610	499	415	157	285	209	213	486	77.146
Mecklenburg-Vorpommern	7.964	199	115	237	152	95	246	63	176	64	17	9.328
Niedersachsen	92.925	552	523	554	1.362	1.185	551	309	89	104	1.367	99.521
Nordrhein-Westfalen	171.872	2.509	1.970	1.226	614	595	231	374	62	167	138	179.758
Rheinland-Pfalz	113.861	2.566	1.490	1.480	1.891	2.014	1.188	1.380	839	597	673	127.979
Saarland	8.286	293	159	80	70	50	-	-	71	9	16	9.034
Sachsen	79.617	292	326	204	307	529	795	409	463	408	386	83.736
Sachsen-Anhalt	22.839	101	189	191	112	18	30	52	18	50	4	23.604
Schleswig-Holstein	18.681	108	23	415	83	26	215	33	-	-	-	19.584
Thüringen	39.109	809	787	1.128	1.250	966	769	613	830	126	205	46.592
<b>Bundesgebiet</b>	<b>921.233</b>	<b>10.367</b>	<b>8.073</b>	<b>9.162</b>	<b>9.333</b>	<b>7.974</b>	<b>5.734</b>	<b>4.477</b>	<b>3.516</b>	<b>2.248</b>	<b>3.935</b>	<b>986.052</b>

<sup>1)</sup> gemäß Angaben der Länder und der Autobahn GmbH des Bundes

Tabelle 14: Anzahl, Flächen und Durchschnittskosten der Lärmschutzfenster<sup>1)</sup>

Jahr	Stück	Fläche	Kosten	Kosten/m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup>	Mio. €	€/m <sup>2</sup>
bis 2006	467.535	868.861	304,93	349,00
2007	6.034	10.357	5,69	549,00
2008	5.860	12.910	6,45	499,00
2009	5.239	9.593	5,68	592,00
2010	4.893	9.131	5,03	550,00
2011	5.209	10.381	5,50	530,00
2012	5.151	10.367	5,78	557,00
2013	4.225	8.073	5,07	628,00
2014	4.963	9.162	5,61	613,00
2015	5.335	9.333	6,03	646,00
2016	4.385	7.974	4,72	592,00
2017	3.170	5.734	3,66	639,00
2018	2.388	4.477	3,28	733,00
2019	1.944	3.516	2,45	697,00
2020	1.283	2.248	1,69	751,00
2021	2.095	3.935	2,68	680,00
<b>Gesamt</b>	<b>529.709</b>	<b>986.052</b>	<b>374,24</b>	<b>380,00</b>

---

<sup>1)</sup> Bruttokosten



# Anhang 1

Gesetz

zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch  
Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und  
ähnliche Vorgänge

(Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG)\*

– Auszug –

---

\* Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)

**Gesetz**  
**zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch**  
**Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge**  
**(Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)\***  
**– Auszug –**

**§ 41 Straßen und Schienenwege**

(1) Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

(2) Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

**§ 42 Entschädigung  
für Schallschutzmaßnahmen**

(1) Werden im Falle des § 41 die in der Rechtsverordnung nach § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten, hat der Eigentümer einer betroffenen baulichen Anlage gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld, es sei denn, dass die Beeinträchtigung wegen der besonderen Benutzung der Anlage zumutbar ist. Dies gilt auch bei baulichen Anlagen, die bei Auslegung der Pläne im Planfeststellungsverfahren oder bei Auslegung des Entwurfs der Bauleitpläne mit ausgewiesener Wegeplanung bauaufsichtlich genehmigt waren.

(2) Die Entschädigung ist zu leisten für Schallschutzmaßnahmen an den baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen, soweit sich diese im Rahmen der Rechtsverordnung nach § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 halten. Vorschriften, die weitergehende Entschädigungen gewähren, bleiben unberührt.

(3) Kommt zwischen dem Träger der Baulast und dem Betroffenen keine Einigung über die Entschädigung zustande, setzt die nach Landesrecht zuständige Behörde auf Antrag eines der Beteiligten die Entschädigung durch schriftlichen Bescheid fest. Im Übrigen gelten für das Verfahren die Enteignungsgesetze der Länder entsprechend.

**§ 43 Rechtsverordnung der Bundesregierung**

(1) Die Bundesregierung wird ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 51) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die zur Durchführung des § 41 und des § 42 Abs. 1 und 2 erforderlichen Vorschriften zu erlassen, insbesondere über

1. bestimmte Grenzwerte, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sowie über das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen oder Immissionen,
2. bestimmte technische Anforderungen an den Bau von Straßen, Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und
3. Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen.

Der in den Rechtsverordnungen auf Grund des Satzes 1 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag von 5 Dezibel (A) ist ab dem 1. Januar 2015 und für Schienenbahnen, die ausschließlich der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648) unterliegen, ab dem 1. Januar 2019 nicht mehr anzuwenden, soweit zu diesem Zeitpunkt für den jeweiligen Abschnitt eines Vorhabens das Planfeststellungsverfahren noch nicht eröffnet ist und die Auslegung des Plans noch nicht öffentlich bekannt gemacht wurde. Von der Anwendung des in Satz 2 genannten Abschlags kann bereits vor dem 1. Januar 2015 abgesehen werden, wenn die damit verbundenen Mehrkosten vom Vorhabenträger oder dem Bund getragen werden.

(2) Wegen der Anforderungen nach Absatz 1 gilt § 7 Abs. 5 entsprechend.

---

\* Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)



### **§ 50 Planung**

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich

genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.



# Anhang 2

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung  
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)\*

- Auszug -

---

\* Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036),  
zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

# **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)\***

## **Eingangsformel**

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

## **§ 1 Anwendungsbereich**

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

## **§ 2 Immissionsgrenzwerte**

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
-----	-------

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen             |                |
| 57 Dezibel (A)   | 47 Dezibel (A) |
| 2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten |                |
| 59 Dezibel (A)   | 49 Dezibel (A) |

- |  |                |
|--|----------------|
| 3. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten |                |
| 64 Dezibel (A)   | 54 Dezibel (A) |
| 4. in Gewerbegebieten  |                |
| 69 Dezibel (A)   | 59 Dezibel (A) |

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

(4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

## **§ 3 Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen**

(1) Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698) zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Geräuschemissionen von den Kraftfahrzeugen,
2. die akustischen Eigenschaften der Straßendeckschicht und

\* Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

### 3. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg.

(3) Die akustischen Eigenschaften der Straßendeckschicht nach Absatz 2 Nummer 2 werden beachtet, indem die Bauweise einem Straßendeckschichttyp zugeordnet wird, der aufgeführt ist in der jeweils jüngsten veröffentlichten Fassung der Tabellen 4a oder 4b der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698) und mit der festgelegten Straßendeckschichtkorrektur in die Berechnung eingestellt wird.

#### **§ 3a Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur**

(1) Für eine Bauweise, die keinem Straßendeckschichttyp entspricht, der aufgeführt ist in der jeweils jüngsten veröffentlichten Fassung der Tabellen 4a oder 4b der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), legt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit eine Straßendeckschichtkorrektur fest, wenn

1. die Bauweise mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und
2. die Bundesanstalt für Straßenwesen eine Straßendeckschichtkorrektur nach den Technischen Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – Ausgabe 2019 – TP KoSD-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 140, S. 698) ermittelt hat.

(2) Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gibt die Straßendeckschichtkorrektur im Verkehrsblatt bekannt. Die Bekanntgabe erfolgt durch die Ergänzung oder Änderung der Tabellen 4a oder 4b der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698). Ab dem Zeitpunkt der Bekanntmachung ist die Straßendeckschichtkorrektur in die Berechnung nach § 3 einzustellen.

(3) Ändert sich die Bauweise für einen Straßendeckschichttyp, der aufgeführt ist in der jeweils jüngsten veröffentlichten Fassung der Tabellen 4a oder 4b der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), kann das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit festlegen, dass die bisherige Straßendeckschichtkorrektur anzuwenden ist, wenn die geänderte Bauweise

1. mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und
2. die akustischen Eigenschaften der Straßendeckschicht nicht verschlechtert.

Die bisherige Straßendeckschichtkorrektur ist solange anzuwenden, bis für die geänderte Bauweise eine neue Straßendeckschichtkorrektur nach Maßgabe der Absätze 1 und 2 festgelegt und bekanntgemacht wird.

#### **§ 4 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege**

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschlüge
  - a) für die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
  - b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

#### **§ 5 Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen**

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat. Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:

1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder

3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen im Ausbreitungsweg.

Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der schalltechnischen Innovationen für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer 9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtig, einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind

1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation

von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,

2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem eine Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

### **§ 6 Übergangsregelung für die Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen**

Der Beurteilungspegel für den jeweiligen Abschnitt eines Straßenbauvorhabens berechnet sich nach den Vorschriften dieser Verordnung in der bis zum Ablauf des 28. Februar 2021 geltenden Fassung, wenn vor dem Ablauf des 1. März 2021

1. der Antrag auf Durchführung des Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahrens gestellt worden ist oder
2. für den Fall, dass ein Bebauungsplan die Planfeststellung ersetzt, der Beschluss nach § 2 Absatz 1 Satz 2 des Baugesetzbuchs in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), gefasst und ortsüblich bekannt gemacht worden ist.

### **Schlussformel**

Der Bundesrat hat zugestimmt.

**Anlage 1**  
(weggefallen)

**Anlage 2**  
(zu § 4)

**Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)\*\***

*– hier nicht abgedruckt –*

---

\*\* Fundstelle: BGBl. I 2014 S. 2271 – 2313





# Anhang 3

Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung  
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)\*

---

\* Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253),  
zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329)

# Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)\*

vom 4. Februar 1997

## Eingangsformel

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

## § 1 Anwendungsbereich

Die Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest,

1. soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen die in § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) oder
2. soweit durch den Bau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen der Magnetschwebbahnen die in § 2 der Magnetschwebbahn-Lärmschutzverordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329, 2338)

festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

## § 2 Art der Schallschutzmaßnahmen, Begriffsbestimmungen

(1) Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Schallschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle.

(2) Schutzbedürftig sind die in Tabelle 1 Spalte 1 der Anlage zu dieser Verordnung genannten Aufenthaltsräume.

(3) Umfassungsbauteile sind Bauteile, die schutzbedürftige Räume baulicher Anlagen nach außen abschließen, insbesondere Fenster, Türen, Rolladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen.

(4) Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind nicht erforderlich, wenn eine bauliche Anlage

1. zum Abbruch bestimmt ist oder dieser bauordnungsrechtlich gefordert wird;
2. bei der Auslegung der Pläne im Planfeststellungsverfahren, bei Bekanntgabe der Plangenehmigung oder der Auslegung des Entwurfs der Bauleitpläne mit ausgewiesener Wegeplanung noch nicht genehmigt war oder sonst nach den baurechtlichen Vorschriften mit dem Bau noch nicht begonnen werden durfte.

## § 3 Umfang der Schallschutzmaßnahmen

(1) Die Schalldämmung von Umfassungsbauteilen ist so zu verbessern, daß die gesamte Außenfläche des Raumes das nach der Gleichung (1) oder (2) der Anlage zu dieser Verordnung bestimmte erforderliche bewertete Schalldämmmaß nicht unterschreitet. Ist eine Verbesserung notwendig, so soll die Verbesserung beim einzelnen Umfassungsbauteil mindestens 5 Dezibel betragen.

(2) Die vorhandenen bewerteten Schalldämmmaße der einzelnen Umfassungsbauteile werden nach den Ausführungsbeispielen in dem Beiblatt 1 zu DIN 4109, Ausgabe November 1989, bestimmt. Entsprechen sie nicht den Ausführungsbeispielen, werden sie nach der Norm DIN 52210 Teil 5, Ausgabe Juli 1985, ermittelt.

(3) Das erforderliche bewertete Schalldämmmaß eines einzelnen zu verbessernden Bauteils wird nach Gleichung (3) der Anlage zu dieser Verordnung berechnet.

(4) Das zu verbessernde bewertete Schalldämmmaß der gesamten Außenfläche eines Raumes wird nach Gleichung (4) der Anlage zu dieser Verordnung berechnet.

---

\* Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329)

#### **§ 4 Zugänglichkeit der Normblätter**

DIN-Normblätter, auf die in dieser Verordnung verwiesen wird, sind beim Beuth Verlag GmbH, Berlin und Köln, zu beziehen und beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

#### **§ 5 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

#### **Schlußformel**

Der Bundesrat hat zugestimmt.

## Anlage

(zu § 2 Abs. 2 und § 3 Abs. 1, 3 und 4)

### Berechnung der erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße

Das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des Raumes in Dezibel (dB) wird nach folgenden Gleichungen berechnet:

1. für Räume entsprechend Tabelle 1, Zeile 1:  
Gleichung (1):

$$R'_{w,res} = L_{r,N} + 10 \cdot \lg \frac{S_g}{A} - D + E$$

2. für Räume entsprechend Tabelle 1, Zeilen 2 bis 5:  
Gleichung (2):

$$R'_{w,res} = L_{r,T} + 10 \cdot \lg \frac{S_g}{A} - D + E$$

Es bedeuten:

$R'_{w,res}$	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des Raumes in dB
$L_{r,N}$	Beurteilungspegel für die Nacht in dB(A) nach den Anlagen 1 und 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
$L_{r,T}$	Beurteilungspegel für den Tag in dB(A) nach den Anlagen 1 und 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
$S_g$	vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche in m <sup>2</sup> (Summe aller Teilflächen)
$A$	äquivalente Absorptionsfläche des Raumes in m <sup>2</sup> ( $A=0,8 \times$ Gesamtgrundfläche)
$D$	Korrektursummand nach Tabelle 1 in dB (zur Berücksichtigung der Raumnutzung)
$E$	Korrektursummand nach Tabelle 2 in dB (der sich aus dem Spektrum des Außengeräusches und der Frequenzabhängigkeit der Schalldämm-Maße von Fenstern ergibt)

Das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß eines einzelnen zu verbessernden Bauteils wird berechnet nach folgender Gleichung (3):

$$R_{w,x} = -10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{S_x} (S_g \cdot 10^{-0,1R'_{w,res}} - S_1 \cdot 10^{-0,1R_{w,1}} - \dots - S_n \cdot 10^{-0,1R_{w,n}}) \right]$$

$R_{w,x}$	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß des zu verbessernden Umfassungsbauteils (Teilfläche $S_x$ ) in dB
$R_{w,1}$ bis $R_{w,n}$	vorhandenes bewertetes Schalldämm-Maß der übrigen Umfassungsbauteile in dB
$S_g$	vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche in m <sup>2</sup> (Summe aller Teilflächen)
$S_x$	Größe der betrachteten Teilfläche in m <sup>2</sup>
$S_1$ bis $S_n$	Größe der übrigen Teilflächen in m <sup>2</sup>

Das bewertete Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche  $S_g$ , die sich aus den Teilflächen  $S_1, S_2, \dots, S_n$  mit den bewerteten Schalldämm-Maßen  $R_{w,1}, R_{w,1}, \dots, R_{w,n}$  zusammensetzt, berechnet sich nach folgender Gleichung (4):

$$R_{w,res} = -10 \cdot \lg \left[ \frac{1}{S_g} (S_1 \cdot 10^{-0,1R_{w,1}} + S_2 \cdot 10^{-0,1R_{w,2}} + \dots + S_n \cdot 10^{-0,1R_{w,n}}) \right]$$

Die bewerteten Schalldämm-Maße der Umfassungsbauteile (Teilflächen) müssen so verbessert werden, daß das nach Gleichung (4) berechnete bewertete Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche  $R_{w,res}$  mindestens gleich dem erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maß nach Gleichung (1) oder (2) ist.

**Tabelle 1**  
**Korrektursummand D in dB zur Berücksichtigung der Raumnutzung**

	Raumnutzung	D in dB
	1	2
1	Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden	27
2	Wohnräume	37
3	Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Operationsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Leseräume in Bibliotheken, Unterrichtsräume	37
4	Konferenz- und Vortragsräume, Büroräume, allgemeine Laborräume	42
5	Großraumbüros, Schalterräume, Druckerräume von DV-Anlagen, soweit dort ständige Arbeitsplätze vorhanden sind	47
6	Sonstige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind	entsprechend der Schutzbedürftigkeit der jeweiligen Nutzung festzusetzen

**Tabelle 2**  
**Korrektursummand D in dB zur Berücksichtigung der Raumnutzung**

	Verkehrswege	E in dB
	1	2
1	Straßen im Außerortsbereich	3
2	Innerstädtische Straßen	6
3	Schienenwege von Eisenbahnen allgemein	0
4	Schienenwege von Eisenbahnen, bei denen im Beurteilungszeitraum mehr als 60 % der Züge klotzgebremste Güterzüge sind, sowie Verkehrswege der Magnetschwebbahnen	2
5	Schienenwege von Eisenbahnen, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden	4
6	Schienenwege von Straßenbahnen nach § 4 PBefG	3



## Impressum

### *Herausgeber*

Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)  
Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

### *Bezugsquelle*

Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)  
– Bürgerservice –  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin

### *Entwurf und Inhalt*

BMDV, Abteilung Bundesfernstraßen  
Referat StB 13

### *Stand*

2023

### *Gestaltung | Druck*

Bundesministerium für Digitales und Verkehr  
Druckvorstufe | Hausdruckerei







### *Bildnachweis*

BAB A3 bei Würzburg / Foto StB 13

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.  
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.



**www.bmdv.bund.de**

-  [facebook.com/bmdv](https://facebook.com/bmdv)
-  [twitter.com/bmdv](https://twitter.com/bmdv)
-  [youtube.com/bmdv](https://youtube.com/bmdv)
-  [instagram.com/bmdv](https://instagram.com/bmdv)
-  [linkedin.com/company/bmdv-bund](https://linkedin.com/company/bmdv-bund)
-  [social.bund.de/@bmdv](https://social.bund.de/@bmdv)