



*Berlin: gesünder und lebenswerter*

# Lärmaktionsplan Berlin 2019–2023

## Anlage 3: Auswertung der Lärmkartierung 2017

# Inhalt

1. Einleitung	3
2. Kfz-Verkehr	4
3. Lokaler Schienenverkehr	6
4. Eisenbahn	7
5. Flugverkehr	8
6. Industrie und Gewerbe	10
7. Verortung der Lärmbetroffenheiten	11
7.1. Straßen- und lokaler Schienenverkehr	11
7.2. Eisenbahn	15
8. Zusammenfassung	16
Impressum	17

# 1. Einleitung

Das Kapitel zur Lärmkartierung 2017 gibt einen Überblick über alle kartierten Lärmquellen. Die Berechnung der Lärmbelastung in Berlin erfolgte für die Straßen-, Straßenbahn- und oberirdischen U-Bahn-Abschnitte sowie für Industrie- und Gewerbeanlagen ebenso wie für den Flughafen Berlin-Tegel im Auftrag der Senatsverwaltung. Die Lärmkartierung für den Flughafen Berlin-Schönefeld wurde durch das Brandenburgische Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) durchgeführt. Für die Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig.

Die Berliner Senatsverwaltung hat darüber hinaus Betroffenheitsanalysen für den Straßen- und lokalen Schienenverkehr erstellt, die die Schwerpunkte der höchsten Betroffenheiten, sogenannte Hotspots, sichtbar machen. Dort sollen Lärminderungsmaßnahmen mit hoher Priorität entwickelt werden.

Für die strategischen Lärmkarten 2017 zum Straßenverkehr, lokalen Schienenverkehr und Flugverkehr (Flughäfen Berlin-Tegel und Berlin-Schönefeld) war eine andere Detaillierung statistischer Kennwerte, unter anderem der Gebäudenutzungen und der Verteilung der Einwohnerinnen und Einwohner auf Teilblockflächen, als 2012 notwendig. Ein direkter Vergleich der Betroffenheitsstatistik der Lärmkartierung 2012 und 2017 ist somit nicht möglich.

Die in diesem Kapitel zusammengetragenen Ergebnisse beruhen auf den Lärmkartierungen mit Stand vom 30. Juni 2017 (Straße, Straßenbahn, U-Bahn, Flughäfen Berlin-Tegel und Berlin-Schönefeld sowie Industrie). Die Kartierungsergebnisse des EBA für die Eisenbahn und S-Bahn sind seit dem 30. Juni 2017 verfügbar.

Die folgenden Auswertungen der Lärmkartierung nennen die belasteten Menschen je Lärmquelle, da die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie eine separate Behandlung der Lärmquellen vorsieht. Berlin weist darüber hinaus eine Gesamtlärmkarte aus. Eine Analyse der Mehrfachbelastungen wurde aufgrund der Komplexität bisher nicht durchgeführt. An dieser Stelle kann daher keine Aussage darüber getroffen werden, ob und wie viele Menschen in Berlin von verschiedenen Lärmquellen gleichzeitig betroffen sind.

Die strategischen Lärmkarten sowie Informationen zur Erstellung und zusammengefasste Ergebnisse können auf der Internetseite <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ib705.htm> sowie im FIS-Broker <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp> unter dem Suchbegriff „Strategische Lärmkarte“ in der Rubrik Umweltbeobachtungen eingesehen werden.

## 2. Kfz-Verkehr

Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf die geschätzte Anzahl an Menschen in Berlin, die an den kartierten Hauptverkehrsstraßen von Straßenverkehrslärm betroffen sind.

- Von erheblich störenden und die Kommunikation beeinträchtigenden Pegeln  $L_{DEN} > 55$  dB(A) sind 664.500 Menschen und damit rund ein Fünftel (19,0 Prozent) der Berliner Wohnbevölkerung betroffen (Tabelle 1).
- Rund 270.400 Personen im Tagesmittel und 334.500 Personen in den Nachtstunden sind an ihren Wohnorten potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen von  $L_{DEN} > 65$  dB(A) beziehungsweise  $L_{Night} > 55$  dB(A) durch den Kraftfahrzeugverkehr ausgesetzt. Bezogen auf die Gesamtbevölkerung sind dies 7,5 Prozent beziehungsweise 9,3 Prozent. Damit ist ein knappes Zehntel der Bevölkerung von Überschreitungen der LAP-Schwellenwerte betroffen.
- Sehr hohen Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr  $L_{DEN} > 70$  dB(A) sind im Tagesmittel 109.700 Personen an ihren Wohnstandorten ausgesetzt. Dies entspricht 3,0 Prozent der Berliner Bevölkerung. In den Nachtstunden beträgt die Anzahl der von sehr hohen Lärmpegeln  $L_{Night} > 60$  dB(A) an den Wohnorten betroffenen Personen 169.300 (4,7 Prozent). Sie werden der 1. LAP-Stufe für dringliche Maßnahmenprüfungen zugeordnet.

Tabelle 2 zeigt, dass im lärmkartierten Netz auf einer Fläche von rund 108 Quadratkilometer 144.600 Wohnungen, 56 Schulgebäude und 18 Krankenhausgebäude von gesundheitsrelevanten Lärmpegeln  $L_{DEN} \geq 65$  dB(A) betroffen sind.

1 Die Werte sind auf die nächste Hunderterstelle gerundet.

2 Der  $L_{DEN}$  ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden: **Day** (Tag), **Evening** (Abend), **Night** (Nacht). Bei seiner Berechnung wird der Lärm in den Abendstunden und in den Nachtstunden durch einen Zuschlag von 5 dB (Abend) beziehungsweise 10 dB (Nacht) stärker gewichtet. Der  $L_{DEN}$  dient zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung.

3 Die Angaben basieren auf einer Einwohnerzahl von 3.606.316 am 31. Dezember 2016 (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Strategische Lärmkarten, 2017).

4 Der  $L_{Night}$  beschreibt den Umgebungslärm im Jahresmittel zur Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr). Er dient zur Bewertung der Nachtruhe.

5 Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.

$L_{DEN}$ dB(A) <sup>2</sup>	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung % <sup>3</sup>	$L_{Night}$ dB(A) <sup>4</sup>	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %
> 55 bis 60	223.200	6,2	> 50 bis 55	193.700	5,4
> 60 bis 65	170.900	4,8	> 55 bis 60	165.200	4,6
> 65 bis 70	160.700	4,5	> 60 bis 65	139.300	3,9
> 70 bis 75	104.200	2,9	> 65 bis 70	29.700	0,8
> 75	5.500	0,2	> 70	300	< 0,1
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>664.500</b>	<b>18,6</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>528.200</b>	<b>14,8</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>270.400</b>	<b>7,5</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>334.500</b>	<b>9,3</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>109.700</b>	<b>3,0</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>169.300</b>	<b>4,7</b>

Tabelle 1: Belastete Menschen durch Kraftfahrzeuglärm<sup>1</sup>

$L_{DEN}$ dB(A)	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhaus- gebäude
> 55	261,8	348.200	566	120
> 65	90,1	141.700	56	18
> 75	17,5	2.900	0	0

Tabelle 2: Von Straßenverkehrslärm belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>5</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude im kartierten Netz



Wegen wesentlicher Änderungen bei den Rahmenbedingungen und Berechnungsgrundlagen für die Kartierungen 2012 und 2017 sind die heutigen Betroffenenzahlen nicht direkt mit denen der vergangenen Kartierung vergleichbar. Ein Vergleich der Emissions- und Immissionspegel erlaubt aber eine näherungsweise Aussage zu möglichen Veränderungen der Lärmsituation in Berlin:

- Ein Vergleich der Emissionspegel an den der Lärmkartierung zugrunde liegenden Hauptverkehrsstraßen der beiden Jahre ist nur näherungsweise möglich, weil das kartierte Netz 2017 genauer und umfangreicher ist und so ein exakter lagebezogener Vergleich mit 2012 nicht möglich ist. Vergleichbar sind etwa zwei Drittel aller Strecken aus 2012 und 2017.
- Die Rasterlärmkarten stellen einen Immissionspegel für das gesamte Berliner Stadtgebiet in 10×10 Meter-Rastern dar. Auch dieser Vergleich erlaubt wegen der unterschiedlichen Lärmnetze nur näherungsweise Aussagen.

Beide Vergleiche zeigen nur geringe Änderungen der mittleren Pegelwerte. Systematische Änderungen sind nicht zu erkennen. Vor dem Hintergrund einer wachsenden und sich verdichtenden Stadt, in der auch zunehmend lärmproblematische Standorte für Wohnbebauung genutzt werden und in der es dadurch rechnerisch potenziell mehr Belastete durch Verkehrslärm gibt, ist dies grundsätzlich positiv zu bewerten.

### 3. Lokaler Schienenverkehr

Die Anzahl der von Straßenbahn- und U-Bahn-Verkehrslärm Betroffenen mit potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln beträgt rund 18.000 Personen (0,5 Prozent aller Einwohnerinnen und Einwohner) im Tagesmittel oberhalb von 65 dB(A) und 30.700 Personen (0,9 Prozent) in den Nachtstunden oberhalb von 55 dB(A) (Tabelle 3).

Durch den lokalen Schienenverkehr sind 2.100 (0,1 Prozent) beziehungsweise 10.000 (0,3 Prozent) Personen von sehr hohen Lärmbelastungen mit mehr als 70 dB(A) im Tagesmittel und mehr als 60 dB(A) in den Nachtstunden betroffen.

L <sub>DEN</sub> dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %	L <sub>Night</sub> dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %
> 55 bis 60	43.100	1,2	> 50 bis 55	35.800	1,0
> 60 bis 65	29.200	0,8	> 55 bis 60	20.700	0,6
> 65 bis 70	15.900	0,4	> 60 bis 65	9.200	0,3
> 70 bis 75	1.700	< 0,1	> 65 bis 70	800	< 0,1
> 75	400	< 0,1	> 70	0	0,0
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>90.300</b>	<b>2,5</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>66.500</b>	<b>1,8</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>18.000</b>	<b>0,5</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>30.700</b>	<b>0,9</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>2.100</b>	<b>0,1</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>10.000</b>	<b>0,3</b>

Tabelle 3: Belastete Menschen durch lokalen Schienenverkehrslärm

Auf rund 7 Quadratkilometern sind 9.700 Wohnungen, zwei Schulgebäude und ein Krankenhausgebäude gesundheitsrelevanten Pegeln von L<sub>DEN</sub> ≥ 65 dB(A) ausgesetzt (Tabelle 4).

L <sub>DEN</sub> dB(A)	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhaus- gebäude
> 55	23,3	47.700	52	13
> 65	7,0	9.500	2	1
> 75	0,3	200	0	0

Tabelle 4: Von lokalem Schienenverkehrslärm belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>6</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude

<sup>6</sup> Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.

## 4. Eisenbahn

Die Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes ergab, dass am Gesamttag durch Eisenbahnlärm insgesamt 0,5 Prozent (19.550 Personen) und in der Nacht rund 1,0 Prozent (35.170 Personen) der Gesamtbevölkerung potenziell gesundheitsgefährdenden Pegeln über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  beziehungsweise 55 dB(A)  $L_{Night}$  ausgesetzt sind (Tabelle 5).

Durch die Eisenbahn sind 5.490 (0,2 Prozent) beziehungsweise 11.140 (0,3 Prozent) Personen von sehr hohen Lärmbelastungen mit mehr als 70 dB(A) im Tagesmittel und mehr als 60 dB(A) in den Nachtstunden betroffen.

$L_{DEN}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %	$L_{Night}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %
> 55 bis 60	55.410	1,5	> 50 bis 55	44.560	1,2
> 60 bis 65	30.980	0,9	> 55 bis 60	24.030	0,7
> 65 bis 70	14.060	0,4	> 60 bis 65	8.660	0,2
> 70 bis 75	4.680	0,1	> 65 bis 70	2.210	0,1
> 75	810	< 0,1	> 70	270	< 0,1
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>105.940</b>	<b>2,9</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>79.730</b>	<b>2,2</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>19.550</b>	<b>0,5</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>35.170</b>	<b>1,0</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>5.490</b>	<b>0,2</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>11.140</b>	<b>0,3</b>

Tabelle 5: Belastete Menschen durch Eisenbahnlärm

Auf einer Fläche von 39 Quadratkilometer sind 11.358 Wohnungen, 51 Schulgebäude und zehn Krankenhausgebäude von gesundheitsgefährdenden Pegeln über 65 dB(A) am Gesamttag betroffen (Tabelle 6).

$L_{DEN}$ dB(A)	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhaus- gebäude
> 55	97,3	58.922	226	29
> 65	31,2	10.900	48	10
> 75	8,1	458	3	0

Tabelle 6: Von Eisenbahnlärm belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>7</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude

<sup>7</sup> Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.

## 5. Flugverkehr

Im Einflussbereich des Flughafens Berlin-Tegel sind am Gesamttag 25.300 und in den Nachtstunden 16.200 Menschen der Berliner Gesamtbevölkerung Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) am Gesamttag und 55 dB(A) in der Nacht ausgesetzt (0,7 beziehungsweise 0,4 Prozent der Gesamtbevölkerung, Tabelle 7). Von sehr hohen Lärmbelastungen mit mehr als 70 dB(A) im Tagesmittel und mehr als 60 dB(A) in den Nachtstunden sind 2.500 (0,1 Prozent) beziehungsweise 1.000 (< 0,1 Prozent) Personen betroffen.

Durch den Flughafen Berlin-Schönefeld sind auf dem Gebiet des Landes Berlin in den Nachtstunden rund 200 Personen an ihren Wohnorten von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen von mehr als 55 dB(A) ausgesetzt (Tabelle 8). Betroffenheiten mit Lärmpegeln von mehr als 65 dB(A) im Tagesmittel oder 60 dB(A) nachts weist die Lärmkartierung nicht aus.

$L_{DEN}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %	$L_{Night}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %
> 55 bis 60	141.900	3,9	> 50 bis 55	74.000	2,1
> 60 bis 65	108.600	3,0	> 55 bis 60	15.200	0,4
> 65 bis 70	22.800	0,6	> 60 bis 65	1.000	< 0,1
> 70 bis 75	2.500	0,1	> 65 bis 70	0	0,0
> 75	0	0,0	> 70	0	0,0
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>275.800</b>	<b>7,6</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>90.200</b>	<b>2,5</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>25.300</b>	<b>0,7</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>16.200</b>	<b>0,4</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>2.500</b>	<b>0,1</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>1.000</b>	<b>&lt; 0,1</b>

Tabelle 7: Belastete Menschen durch den Flughafen Berlin-Tegel im Berliner Stadtgebiet, Bezugsjahr 2016

$L_{DEN}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %	$L_{Night}$ dB(A)	belastete Menschen	Anteil an Gesamt- bevölkerung %
> 55 bis 60	4.700	0,1	> 50 bis 55	2.100	0,1
> 60 bis 65	1.500	< 0,1	> 55 bis 60	200	< 0,1
> 65 bis 70	0	0,0	> 60 bis 65	0	0,0
> 70 bis 75	0	0,0	> 65 bis 70	0	0,0
> 75	0	0,0	> 70	0	0,0
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>6.200</b>	<b>0,2</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>2.300</b>	<b>0,1</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Tabelle 8: Belastete Menschen durch den Flughafen Berlin-Schönefeld im Berliner Stadtgebiet, Bezugsjahr 2010

Durch den Flughafen Berlin-Tegel sind auf einer Fläche von 12,3 Quadratkilometer 13.300 Wohnungen, vier Schulgebäude und ein Krankenhaus von Pegeln über 65 dB(A) am Gesamttag betroffen. Im Umfeld des Flughafens Berlin-Schönefeld gibt es laut Lärmkartierung keine Betroffenheit über 65 dB(A) im Tagesmittel (Tabelle 9 und Tabelle 10).

L <sub>DEN</sub> dB(A)	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhaus- gebäude
> 55	60,0	144.600	226	35
> 65	10,5	13.300	4	1
> 75	1,8	0	0	0

**Tabelle 9: Von Flugverkehrslärm des Flughafens Berlin-Tegel belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>8</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude, Bezugsjahr 2015**

L <sub>DEN</sub> dB(A)	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhaus- gebäude
> 55	9,5	3.400	0	0
> 65	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0

**Tabelle 10: Von Flugverkehrslärm des Flughafens Berlin-Schönefeld belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>9</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude in Berlin, Bezugsjahr 2010**

<sup>8</sup> Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.

<sup>9</sup> Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.



## 6. Industrie und Gewerbe

Rund 100 Einwohner sind von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln durch IED-Anlagen betroffen (Tabelle 11). Auf einer Fläche von 1,2 Quadratkilometer sind 100 Wohnungen Lärmpegel mit mehr als 65 dB(A) am Gesamttag ausgesetzt (Tabelle 12).

<b>L<sub>DEN</sub> dB(A)</b>	<b>belastete Menschen</b>	<b>Anteil an Gesamt- bevölkerung %</b>	<b>L<sub>Night</sub> dB(A)</b>	<b>belastete Menschen</b>	<b>Anteil an Gesamt- bevölkerung %</b>
<b>&gt; 55 bis 60</b>	300	< 0,1	<b>&gt; 50 bis 55</b>	100	< 0,1
<b>&gt; 60 bis 65</b>	100	< 0,1	<b>&gt; 55 bis 60</b>	100	< 0,1
<b>&gt; 65 bis 70</b>	100	< 0,1	<b>&gt; 60 bis 65</b>	0	0,0
<b>&gt; 70 bis 75</b>	0	0,0	<b>&gt; 65 bis 70</b>	0	0,0
<b>&gt; 75</b>	0	0,0	<b>&gt; 70</b>	0	0,0
<b>Summe &gt; 55</b>	<b>500</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>Summe &gt; 50</b>	<b>200</b>	<b>&lt; 0,1</b>
<b>Summe &gt; 65</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,1</b>	<b>Summe &gt; 55</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,1</b>
<b>Summe &gt; 70</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>Summe &gt; 60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Tabelle 11: Belastete Menschen durch Industrie- und Gewerbeanlagen**

<b>L<sub>DEN</sub> dB(A)</b>	<b>Fläche km<sup>2</sup></b>	<b>Wohnungen</b>	<b>Schulgebäude</b>	<b>Krankenhaus- gebäude</b>
<b>&gt; 55</b>	2,6	200	0	0
<b>&gt; 65</b>	1,2	100	0	0
<b>&gt; 75</b>	0	0	0	0

**Tabelle 12: Von Industrie- und Gewerbeanlagen belastete Fläche und Anzahl der Wohnungen<sup>10</sup>, Schul- und Krankenhausgebäude**

<sup>10</sup> Die Anzahl der Wohnungen wurde statistisch ermittelt.

## 7. Verortung der Lärmbetroffenheiten

### 7.1. Straßen- und lokaler Schienenverkehr

Um Handlungsschwerpunkte zu identifizieren, wird eine sogenannte LärmKennZiffer (LKZ) gebildet. Sie berücksichtigt zwei Aspekte: das Ausmaß der Auslösewertüberschreitung und die Anzahl der von Lärm Betroffenen. Die LKZ wird damit wie folgt definiert:

$$LKZ = \text{Betroffene} * (\text{Mittelungspegel} - \text{Auslösewert}^{11}) / \text{Flächeneinheit}^{12}$$

Die Lärmkennziffer ist demnach dort besonders hoch, wo hohe Einwohnerdichten und hohe Lärmbelastungen gleichzeitig auftreten.

Für den Straßenverkehr und den lokalen Schienenverkehr hat die Senatsverwaltung die Lärmkennziffern für den Gesamttag und die Nachtstunden jeweils getrennt und für ein gemeinsames Überlagerungsnetz ermittelt. Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen alle Abschnitte mit Lärmbelastungen  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  beziehungsweise  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  und einer  $LKZ > 250$ .

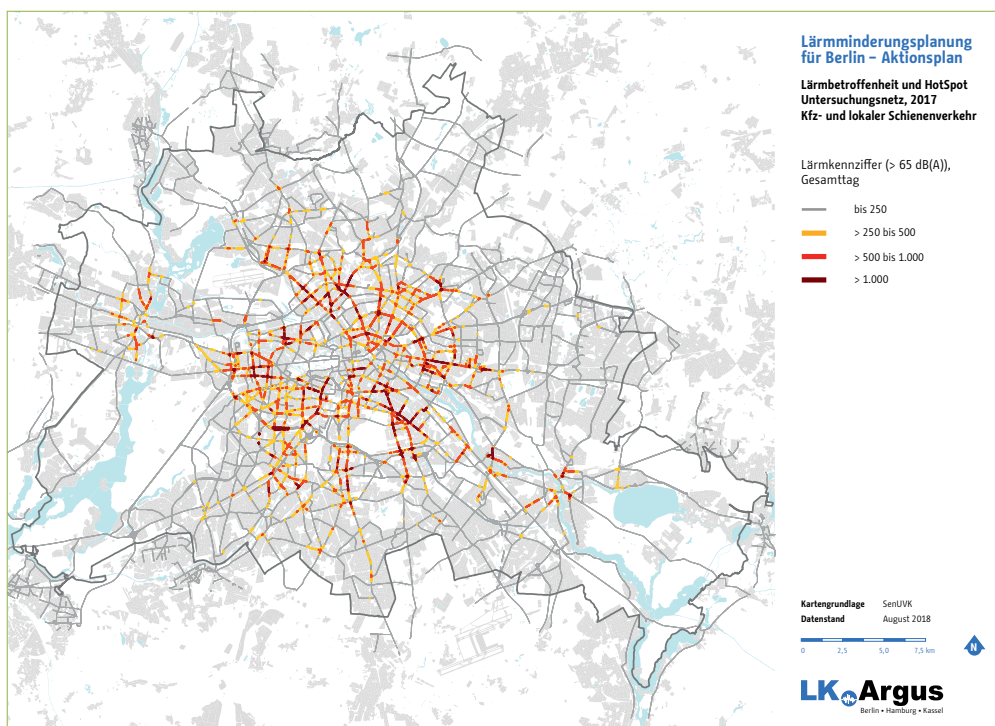


Abbildung 1: Lärmbetroffenheit durch Straßenverkehr und lokalen Schienenverkehr, Gesamttag, 2017

11 Berlin verwendet Auslösewerte von 65 dB(A)  $L_{DEN}$  und 55 dB(A)  $L_{Night}$ .

12 nach Bönninghausen/Popp mit der Software IMMI 2017.

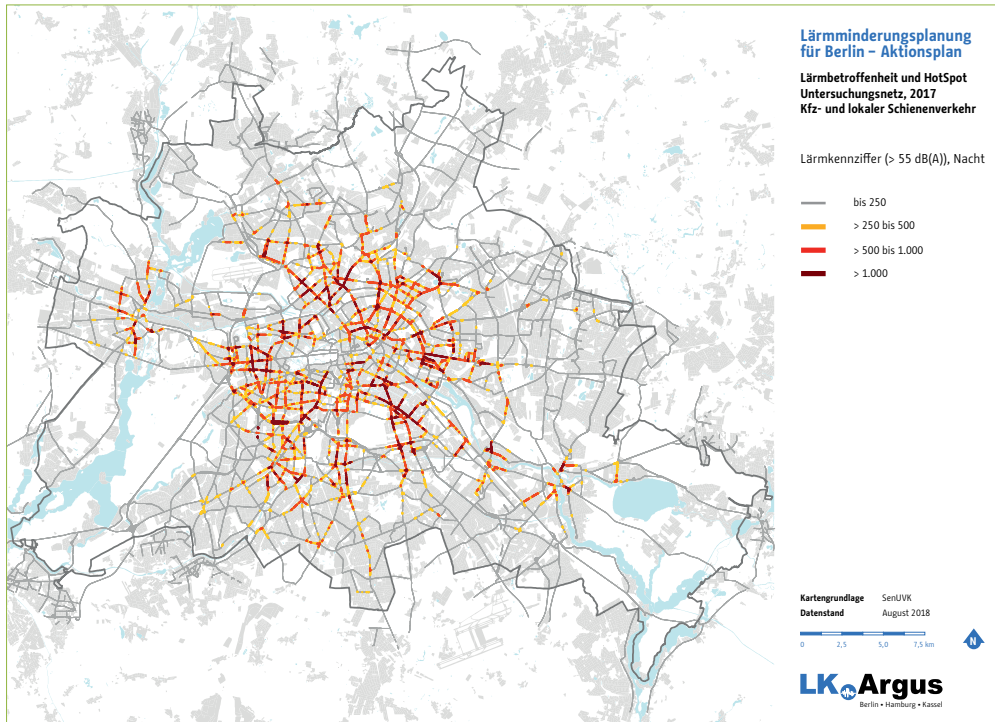


Abbildung 2: Lärmbetroffenheit durch Straßenverkehr und lokalen Schienenverkehr, Nacht, 2017

Das Untersuchungsstraßennetz hat eine Länge von 1.562 Kilometer und entspricht weitgehend dem Berliner Hauptverkehrsnetz. Das Untersuchungsnetz für Straßenbahn und oberirdische U-Bahn umfasst insgesamt 229 Kilometer. Die Längen der Hotspot-Netze für die Nachtstunden  $L_{\text{Night}}$  mit einer LKZ > 250 betragen für den Kfz-Verkehr 344 Kilometer (22 Prozent des Untersuchungsnetzes) und für den lokalen Schienenverkehr 20 Kilometer (9 Prozent).

Abbildung 3 und Abbildung 4 zeigen die Verteilung der Hotspot-Abschnitte nach LKZ für den Kfz- und lokalen Schienenverkehr. Die extrem hoch belasteten Abschnitte mit einer LKZ > 1.000 machen 3,0 Prozent (45 Kilometer) beziehungsweise 0,2 Prozent (1 Kilometer) der Untersuchungsnetze aus. Die Abschnitte mit einer LKZ bis 250 stellen mit 78,0 Prozent (1.218 Kilometer) und 91,0 Prozent (209 Kilometer) den größten Anteil an den jeweiligen Untersuchungsnetzen. Abbildung 5 bis Abbildung 8 stellen die räumliche Verteilung der Hotspots getrennt für den Kfz- und den lokalen Schienenverkehr dar.

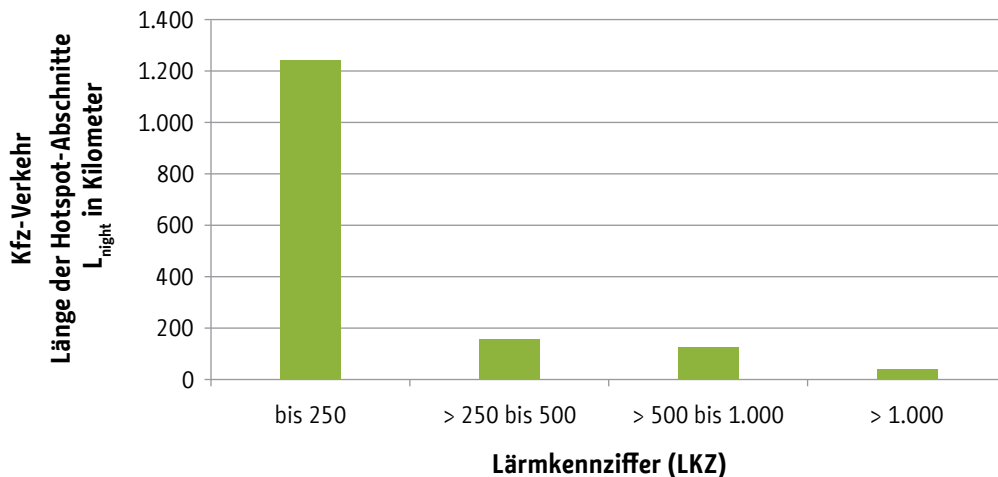


Abbildung 3: Abschnitte mit Lärmbetroffenheiten im Kfz-Verkehr 2017 Abbildung

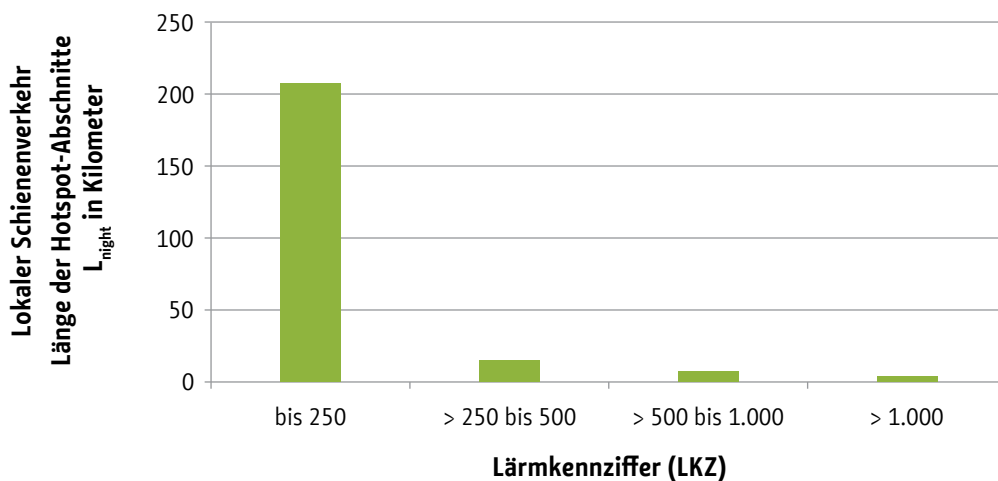


Abbildung 4: Abschnitte mit Lärmbetroffenheiten im lokalen Schienenverkehr, 2017

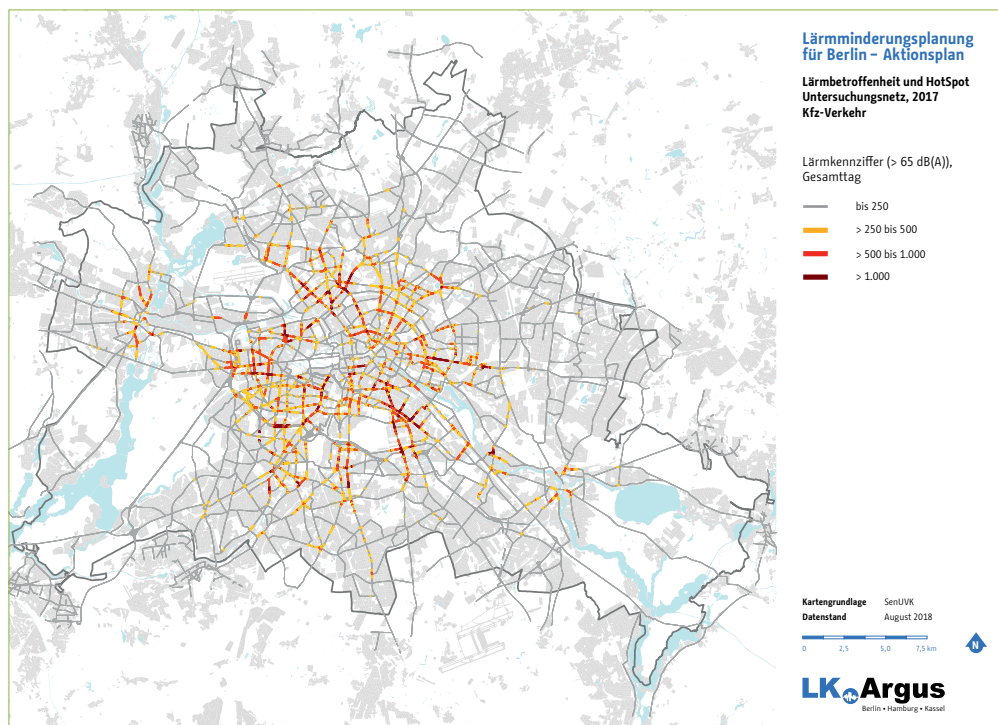


Abbildung 5: Lärmbetroffenheit durch den Kfz-Verkehr, Gesamttag, 2017

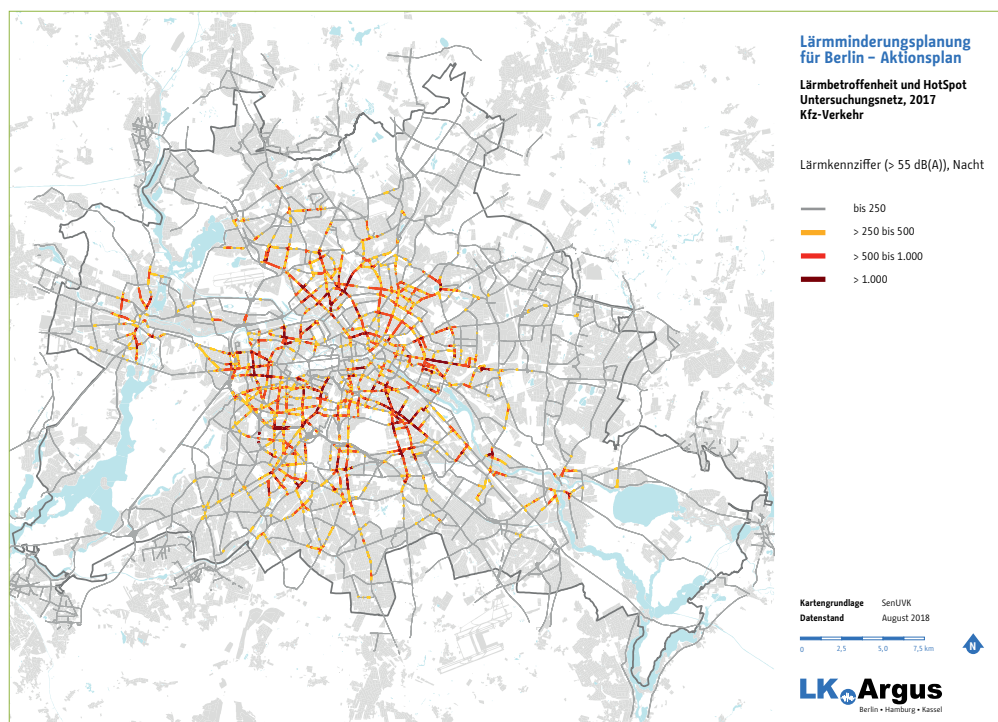


Abbildung 6: Lärmbetroffenheit durch den Kfz-Verkehr, Nacht, 2017



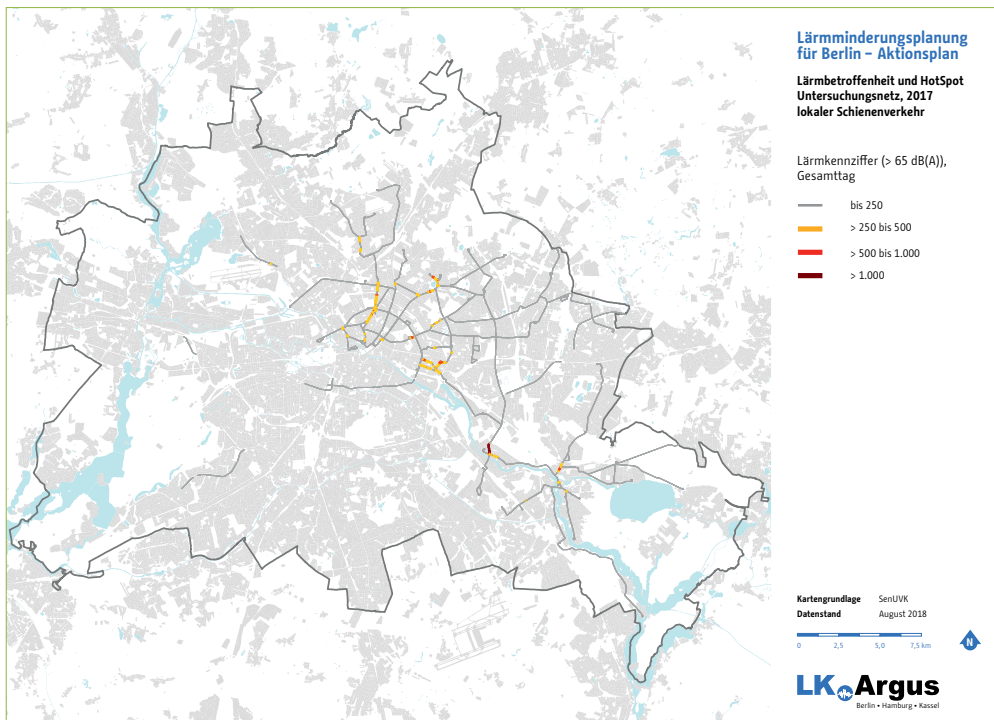


Abbildung 7: Lärmbetroffenheit durch den lokalen Schienenverkehr, Gesamttag, 2017

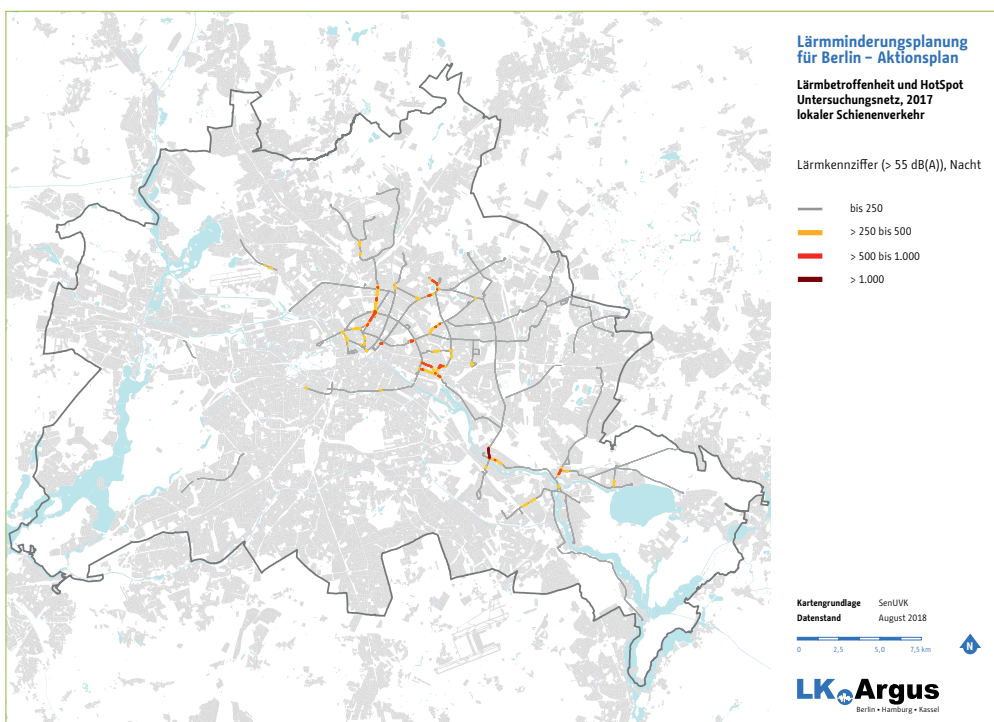


Abbildung 8: Lärmbetroffenheit durch den lokalen Schienenverkehr, Nacht, 2017

## 7.2. Eisenbahn

Das Eisenbahn-Bundesamt hat die Belastungssituation für die Schienenwege des Bundes ebenfalls anhand der Lärmkennziffer (LKZ) bewertet. Die Berechnung der LKZ erfolgte separat für die Lärmindizes  $L_{\text{DEN}}$  und  $L_{\text{Night}}$  bezogen auf das gesamte Gebiet einer Kommune und auf ein 100×100 Meter-Raster. Die in der Anlage beiliegenden Karten stellen die Raster-LKZ für bewohnte Bereiche dar. Berlin gehört laut Eisenbahn-Bundesamt neben Köln, Hannover und Hamburg zu den am stärksten belasteten Großstädten in Deutschland.

## 8. Zusammenfassung

Der Straßenverkehr ist in Berlin bei weitem der Hauptlärm- und Konfliktverursacher. An zweiter Stelle steht der Flugverkehr, gefolgt von Eisenbahn und lokalem Schienenverkehr. Industrielle Anlagen verursachen kaum nennenswerte Konflikte (Abbildung 9 und Abbildung 10).

Beim Flugverkehr ist zu beachten, dass seine Belästigungswirkung bei gleichen Pegeln höher ist als die von Straßen- oder Schienenlärm.<sup>13</sup> Der Schienenverkehr verursacht zwar insgesamt vergleichsweise geringe Betroffenheiten, kann aber lokal sehr hohe Belastungen verursachen.

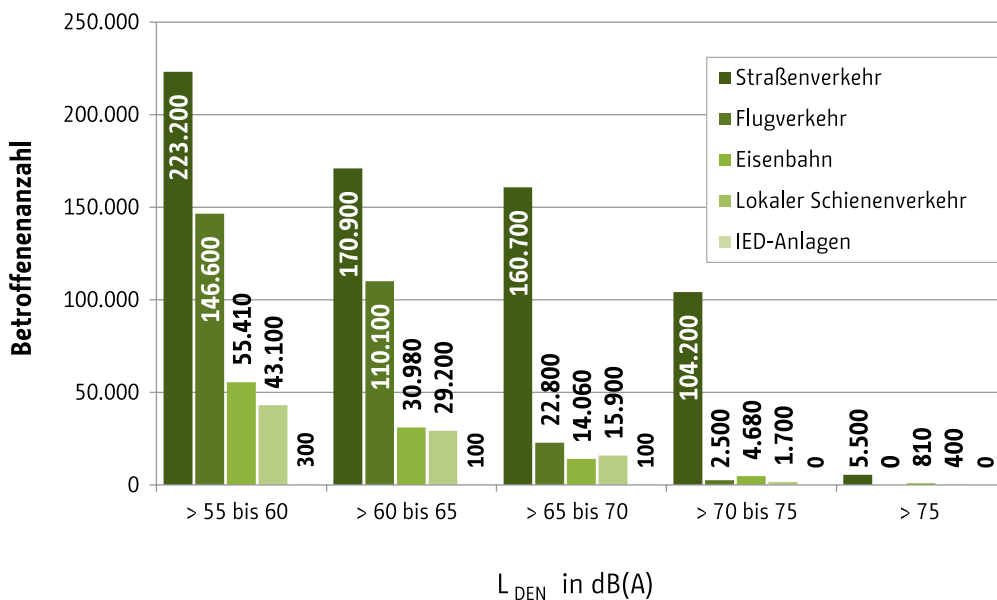


Abbildung 9: Betroffene nach Lärmverursachern im Tagesmittel (L<sub>DEN</sub>)

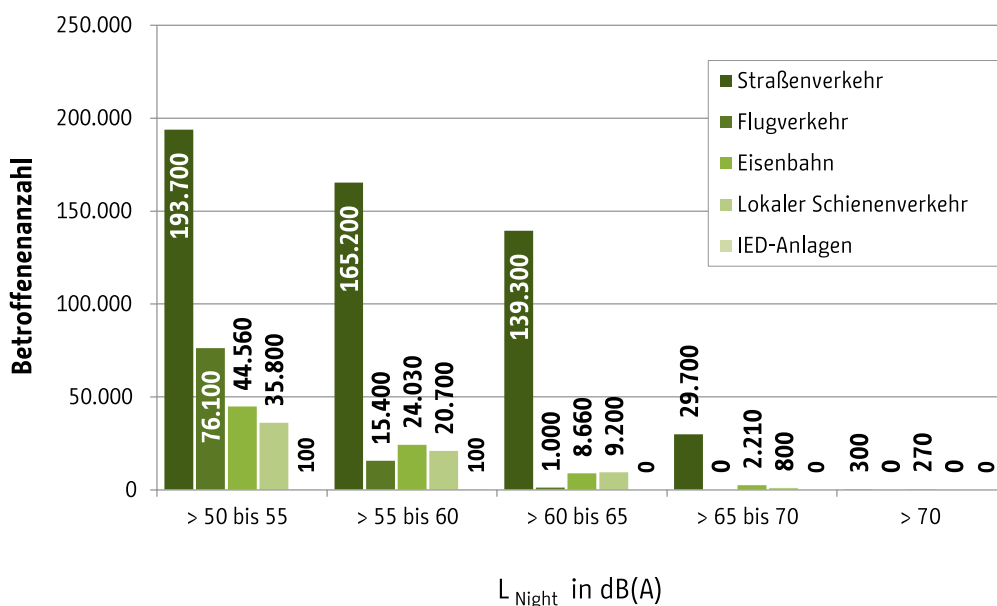


Abbildung 10: Betroffene nach Lärmverursachern nachts (L<sub>Night</sub>)

<sup>13</sup> Vergleiche die sogenannten NORAH-Studien, [www.laermstudie.de](http://www.laermstudie.de) (letzter Abruf am 8. Februar 2019).

# Impressum

## **Herausgeberin**

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz  
Öffentlichkeitsarbeit  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin  
[www.berlin.de/sen/uvk/](http://www.berlin.de/sen/uvk/)

## **Inhalte und Bearbeitung**

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz  
Gruppe Beurteilung von verkehrsbezogenen Lärmimmissionen,  
Maßnahmenplanung und -umsetzung

## **in Zusammenarbeit mit**

LK Argus GmbH  
Schicklerstraße 5-7  
10179 Berlin  
[www.LK-argus.de](http://www.LK-argus.de)

## **Bildnachweise**

Titelbild: Philipp Eder

Berlin, Oktober 2019

## **Hinweis:**

Die Erstellung des Lärmaktionsplan Berlin 2019–2023 wurde kontinuierlich durch verwaltungsbegleitende Abstimmungen in einer Kerngruppe mit Teilnehmenden aus der Abteilung Verkehr der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, der Verkehrslenkung Berlin (VLB) und des Referats Wohnungsneubau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen unterstützt.