



Wartburgstadt Eisenach

Auswertung der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamtes im Bereich der Stadt Eisenach



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Büro Dresden - Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Impressum

Titel: Auswertung der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung des
Eisenbahnbundesamtes im Bereich der Stadt Eisenach

Auftraggeber: Stadtverwaltung Eisenach

Auftragnehmer: IVAS Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9
01099 Dresden

Bearbeitungsstand: 05. März 2018

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung	4
2.	Auswertung der Lärmkartierung	4
2.1	Bahnstrecken in Eisenach und Kartierungsumfang	4
2.2	Kartierungsergebnisse für die Strecke 6340	5
2.3	Betroffenzahlen.....	6
2.4	Bisherige Aktivitäten zur Lärminderung an der Eisenbahnstrecke 6340.....	7
2.5	Fazit zur Lärmkartierung.....	7
3.	Aussagen des Lärmaktionsplanes der Bahn für Eisenach	8
3.1	Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für Eisenach	8
3.2	Maßnahmen des LAP zur Lärminderung an Bahnstrecken in Eisenach.....	8
4.	Kritische Würdigung und Ableitung von Empfehlungen	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung der DB AG für Eisenach

1. Veranlassung

Gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist der Lärm an hochbelasteten Straßen und Schienenstrecken sowie an Flughäfen in einem fünfjährigen Turnus zu kartieren. Bei Vorliegen entsprechender Betroffenheiten bzw. Überschreiten von Grenzwerten ist ein Lärmaktionsplan aufzustellen. Für die Kartierung und Lärmaktionsplanung zum Straßenverkehr sind im Freistaat Thüringen die einzelnen Städte und Gemeinden zuständig. Mit der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung für die Bahn wurde das Eisenbahnbundesamt betraut. Die aktuelle Kartierung des Eisenbahnbundesamtes liegt seit dem Herbst 2017 vor, seit Februar 2018 der Lärmaktionsplan Teil A für die Haupteisenbahnstrecken.

Die Städte und Gemeinden sind dazu aufgerufen, zum Lärmaktionsplan entsprechend Stellung zu nehmen. Deshalb wurde IVAS damit beauftragt, die Kartierung sowie die Lärmaktionsplanung hinsichtlich ihrer Ergebnisse für die Stadt Eisenach zu beurteilen, um anschließend ein fundierte Stellungnahme abgeben zu können.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Ergebnisse aus Kartierung und Aktionsplanung kurz erläutert sowie daraus Hinweise für die Stellungnahme abgeleitet.

2. Auswertung der Lärmkartierung

2.1 Bahnstrecken in Eisenach und Kartierungsumfang

Durch Eisenach verlaufen folgende Bahnstrecken:

- Strecke 6311 Eisenach – Lichtenfels („Werrabahn“): dabei handelt es sich um eine eingleisige Hauptstrecke vom Hauptbahnhof in Richtung Süden, die jedoch offenbar nicht kartiert wurde. Dies kann ggf. daran liegen, dass das Kartierungskriterium Zugbelegung von mindestens 30.000 Zügen p.a. nicht erfüllt wurde.
- Strecke 6340 Halle – Guntershausen (Bebra): Dies ist die zweigleisige Hauptstrecke, die von Halle über Erfurt und Eisenach in Richtung Bebra verläuft. Die Strecke hat eine sehr hohe Zugbelegung und wurde kartiert.

Die Lärmkartierung und ein Teil der Eingangsdaten sind über die Internetseite des Eisenbahnbundesamtes abrufbar. Für die Strecke 6340 wird eine Zugbelegung von ca. 44.000 Zügen p.a. im Ostteil von Eisenach, ca. 55.900 Zügen p.a. im Kernbereich von Eisenach (östlich der Einmündung der Werrabahn) und 40.400 bis 38.900 Zügen p.a. in Richtung Westen angegeben.

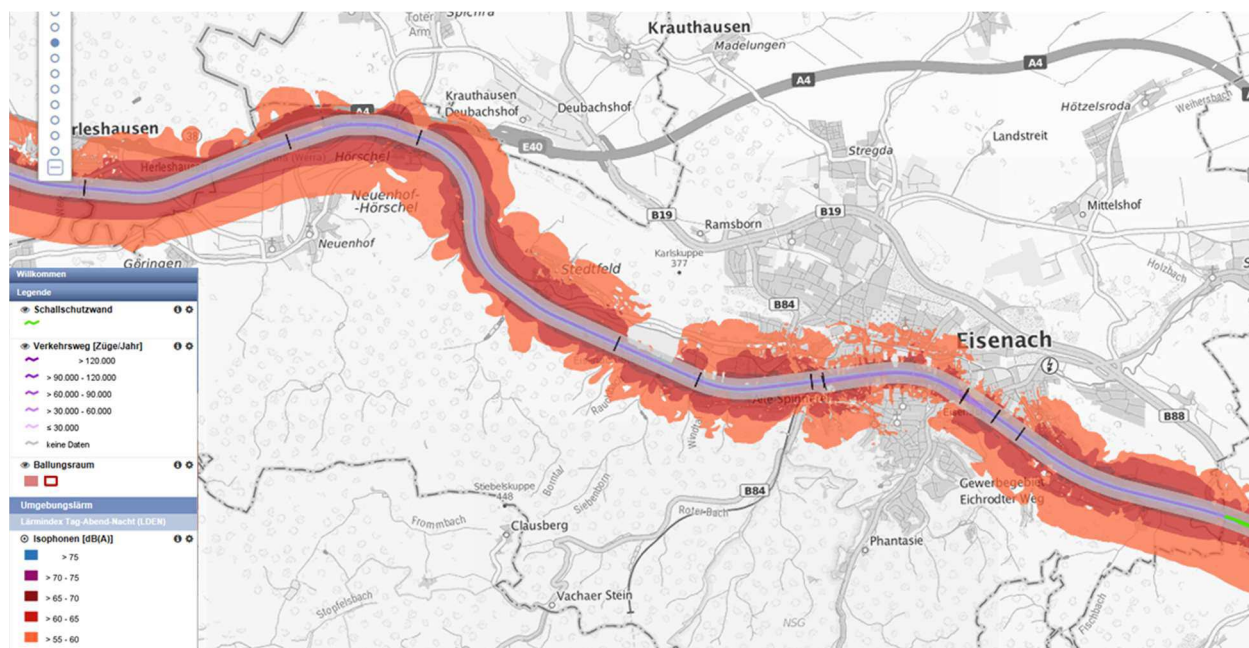
Für die nicht kartierte Strecke 6311 werden keine Zugbelegungen angegeben. Die Richtigkeit der Daten kann durch IVAS nicht verifiziert werden.

2.2 Kartierungsergebnisse für die Strecke 6340

Für die Berechnung der Lärmkarten wurden digitale Geländemodelle erstellt, die die vorhandene Topografie und Bebauung sowie ggf. bereits vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen berücksichtigen. IVAS geht davon aus, dass seitens des Auftragnehmers der Bahn der letzte verfügbare digitale Datenbestand übernommen wurde und die Ergebnisse daher weitgehend fehlerfrei sind. Auch die Hochlage der Bahnanlagen dürfte somit entsprechend berücksichtigt sein.

Die Kartierung erfolgte gemäß den Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die beiden Betrachtungszeiträume ganztags mit dem Tag-Abend-Nacht-Lärmindex LDEN sowie gesondert für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) mit dem Nacht-Lärmindex LNIGHT.

Im Allgemeinen werden Lärmpegel ganztags > 55 dB(A) und nachts > 45 dB(A) als belästigend sowie 65 dB(A) und nachts > 55 dB(A) als gesundheitsgefährdend angesehen. Dies sollte bei der Interpretation der Lärmkarten berücksichtigt werden.



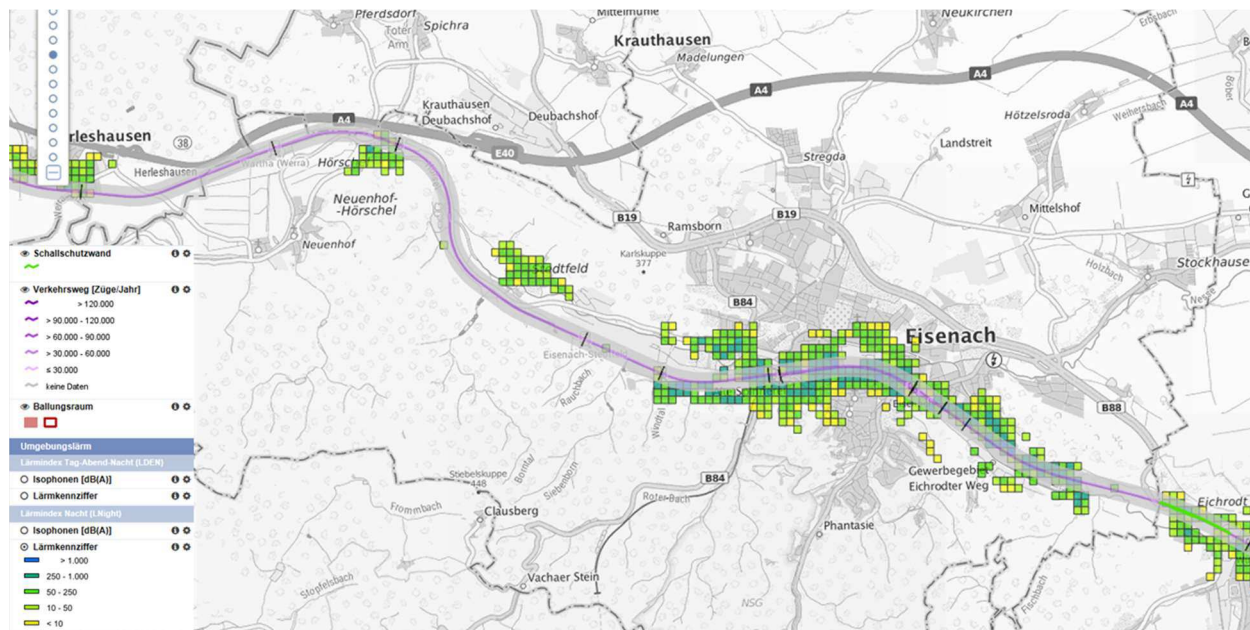
Grafik 1: Kartierungsergebnisse ganztags (LDEN)

Wie der Karte zu entnehmen ist, werden entlang der Strecke großflächige Stadtbereiche vom Lärm durch die Eisenbahn belastet. Die breite Ausdehnung des Schallbandes ist dabei auch der Tatsache geschuldet, dass im Stadtbereich von Eisenach trotz der Hochlage der Eisenbahnanlagen keine Lärmschutzwände oder -wälle vorhanden sind. Den einzigen Schallschutz bilden die Gebäude entlang der Bahntrecke selber.

Im Nachtzeitraum sieht das Bild ähnlich aus. Es werden mehr oder weniger die gleichen Stadtbereiche belastet. Dennoch geben die Ergebnisse der Lärmkartierung nicht das ganze Ausmaß

der Belastung durch Bahnlärm wieder. So ist insbesondere davon auszugehen, dass es im Bereich zwischen der nicht kartierten Werrabahn und der kartierten Bahnstrecke 6340 zu flächenhaften Lärmbelastungen kommt (Frankfurter Straße/ Am Klosterholz/ Siebenbornstraße/ Werrastraße/ Kasseler Straße).

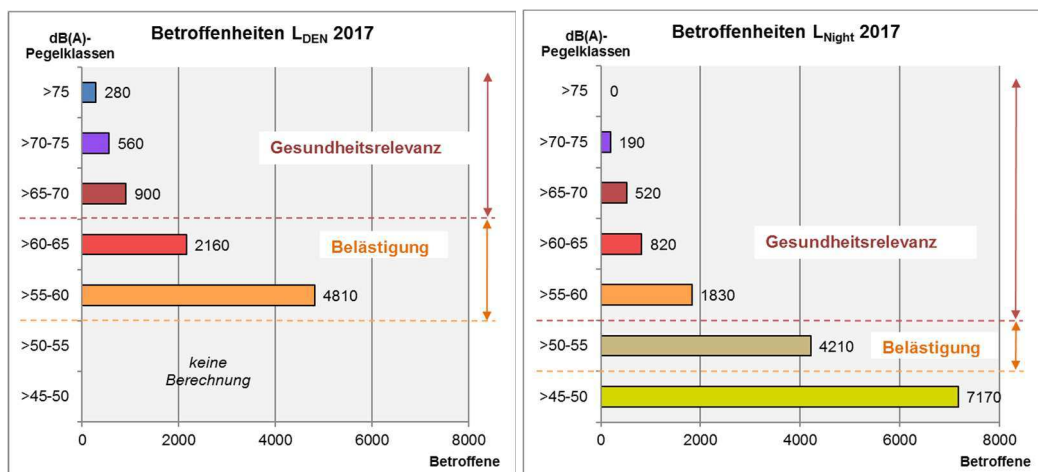
In der Kartierung der Bahn wurden – ausgehend von der kartierten Bahnstrecke – auch die Hotspots mit den höchsten Betroffenheiten analysiert.



Grafik 2: Hotspotanalyse Nachtzeitraum (L_{NIGHT})

In vielen „Kacheln“ sind Lärmkennziffern > 250 bis 1000 vorhanden, in einigen sogar die höchstausgewiesene Lärmkennziffer > 1000.

2.3 Betroffenzahlen



Grafik 3/ 4 Betroffenheiten im Ganztags- und Nachtzeitraum

Die von der Bahn ermittelten Betroffenzahlen (Ergebnis der Lärmkartierung, im Anhang des Lärmaktionsplanes Teil A enthalten) ergeben, dass ganztags etwa 1.740 Personen gesundheitsgefährdendem Lärm ausgesetzt sind ($L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$), nachts sind es sogar 3.360 Personen ($L_{NIGHT} > 55 \text{ dB(A)}$). Die Zahl der Personen, die durch Bahnlärm Belästigungen ausgesetzt sind beträgt jeweils etwa das Vierfache.

2.4 Bisherige Aktivitäten zur Lärminderung an der Eisenbahnstrecke 6340

Im Vorfeld der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung hatte der Bund bereits das Gesamtkonzept zur Lärmsanierung („Maßnahmen zur Lärmsanierung als Baustein der Lärminderung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes“) vorgelegt. Aus diesem Gesamtkonzept wurde auf der Grundlage früherer Berechnungen und Priorisierungen (die durch den Verfasser nicht mehr nachvollzogen werden können) im Bereich Eisenach in einem Streckenabschnitt von 6,6 km Länge passiver Schallschutz für 234 Wohnungen realisiert (Bezugszeitraum nachts). Geht man vereinfachend davon aus, dass pro Wohnung zwei Personen betroffen sind ergibt sich, haben die realisierten Maßnahmen lediglich zu einer Verbesserung der Situation für etwa 15 % der Betroffenen geführt.

2.5 Fazit zur Lärmkartierung

Im Ergebnis der Lärmkartierung ist folgendes festzustellen:

- in Eisenach sind relevante Lärmbelastungen durch die Bahn vorhanden, die in vielen Bereichen die Schwellen der Gesundheitsrelevanz erreichen und überschreiten. Etwa 1.740 Personen sind ganztags und ca. 3.360 Personen nachts gesundheitsgefährdendem Lärm durch die Eisenbahn ausgesetzt.
- Durch die Hochlage der Bahnstrecke und den fehlenden Schallschutz werden breite Korridore entlang der Bahnstrecke 6340 verlärm. Dies betrifft teils sehr zentrale Stadtareale.
- Im bisherigen Lärmsanierungsprogramm wurde Schallschutz für 234 Wohneinheiten realisiert, womit die Situation nur für etwa 15 % der in den aktuellen Berechnungen ausgewiesenen Betroffenen verbessert wurde.
- Die Kartierung gibt kein vollständiges Bild der tatsächlichen Lärmbelastungen durch die Bahn. Die Strecke der Werrabahn wurde nicht kartiert, insbesondere im sich in Richtung Bahnhof verschmälernden Korridor zwischen Werrabahn und Strecke 6340 dürften teilweise deutlich höhere Betroffenheiten vorhanden sein.

3. Aussagen des Lärmaktionsplanes der Bahn für Eisenach

3.1 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung für Eisenach

Durch das Eisenbahnbundesamt wurde vom 30. Juni bis 25. August 2017 eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt, in der durch das Eisenbahnbundesamt vorbereitete Fragen gestellt wurden. Aus Eisenach haben sich etwa 120 Bürger an dieser Befragung beteiligt. Dies mag gering erscheinen, ist aber auch das Ergebnis einer unzureichenden Bekanntheit der Bemühungen der Deutschen Bahn ganz allgemein und der Öffentlichkeitsanhörung im Speziellen (die 2017 überwiegend im Zeitraum der Sommerferien lief). Insgesamt wurden 12 Fragen gestellt. Aus Eisenach nahmen 120 Bürger an der Umfrage teil.

Erwartungsgemäß zeigt sich, dass sich die befragten Bürger durch Bahnlärm stark belastet fühlen. Andere Bürger hätten an der Befragung auch nicht teilgenommen. Die differenzierten Ergebnisse sind für Eisenach in Anlage 1 dargestellt. Die wichtigsten Ergebnisse sind kurz skizziert:

- 89 % der Befragten fühlen sich durch Eisenbahnlärm stark, 9 % mittel gestört (Frage 1).
- Die Störungen werden über den gesamten Tagesverlauf wahrgenommen, am stärksten aber abends und nachts (Frage 4), so fühlten sich jeweils über 100 Bürger abends und nachts betroffen.
- 41 % der Befragten fühlten sich zu Hause auch bei geschlossenen Fenstern gestört (Frage 5)
- 78 % der Betroffenen wünschen sich aktiven Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden, nur 21% sehen andere Maßnahmen (Frage 8).
- 95 % der Befragten gaben an, dass Schienenverkehrslärm vor Ort das vordringlichste Problem ist (Frage 10).

Die Befragung zeigt deutlich den Stellenwert des Bahnlärms in Eisenach.

3.2 Maßnahmen des LAP zur Lärminderung an Bahnstrecken in Eisenach

In Tabelle 4 des Anhangs zum Lärmaktionsplan wird auf die in Kapitel 2.4 bereits erfolgte Sanierung verwiesen (passiver Lärmschutz an 234 Wohnungen). Weitere Maßnahmen zur Lärminderung für Eisenach enthält der Lärmaktionsplan trotz der hohen Betroffenheiten nicht.

4. Kritische Würdigung und Ableitung von Empfehlungen

Mit der Lärmkartierung 2017 und dem aktuellen Lärmaktionsplan 2018 hat die Deutsche Bahn einen sehr großen Schritt zur Systematisierung der Bemühungen zur Lärminderung unternommen. Dennoch bleibt die Herangehensweise für die Zielgruppe bzw. Adressaten teilweise undurchsichtig bzw. nicht nachvollziehbar. Zudem entsteht das Gefühl, dass Eisenach (ggf. wie andere Städte in vergleichbarer Situation) benachteiligt werden, da die enormen Auswirkungen des Bahnlärms auf die gesamtstädtische Entwicklung nur unzureichend reflektiert werden. Insbesondere sind folgende Aspekte hervorzuheben:

- In den Lärmaktionsplan wurde offenbar nur Maßnahmen übernommen, die bereits vorher in der Sanierungsliste enthalten waren. Die Aufstellung dieser Sanierungsliste konnte nicht im Detail nachvollzogen werden.
- Die Berechnungsergebnisse für Streckenabschnitte die nicht in der Sanierungsliste enthalten sind, werden nicht kommuniziert. Somit ist eine Plausibilitätsprüfung oder nur einfache Kenntnisnahme der Eingangs- und Ergebnisdaten nicht möglich.
- In der Maßnahmenliste des LAP enthalten sind zahlreiche Sanierungsabschnitte, deren Betroffenenzahlen teils deutlich geringer sind als in Eisenach. Z.B. sind zu erwähnen
 - Bad Driburg (Betroffene LNIGHT > 55 dB(A) 30 Personen statt 3.360 in Eisenach)
 - Paderborn (Betroffene LNIGHT > 55 dB(A) 2.700 Personen statt 3.360 in Eisenach)
 - Bassum (Betroffene LNIGHT > 55 dB(A) 910 Personen statt 3.360 in Eisenach)
 - Gommern (Betroffene LNIGHT > 55 dB(A) 790 Personen statt 3.360 in Eisenach)
 - Angern (Betroffene LNIGHT > 55 dB(A) 190 Personen statt 3.360 in Eisenach)
- Wenn die Unterlagen richtig verstanden wurden, erfolgte nur eine Neubewertung der noch in der Sanierungsliste enthaltenen (offenen) Maßnahmen. Wie wurde der Zusammenhang zur aktuellen Kartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie hergestellt für Streckenabschnitte, die in der Liste nicht oder nicht mehr enthalten sind?
- Leerstand und auf Grund des Lärms nicht wieder zu revitalisierende Flächen führen dazu, dass das Betroffenheitskriterium überbewertet ist. Zumindest in Eisenach betrifft das stadtkernnahe Flächen, die in die Bewertung der Bahn wegen der aktuellen Nichtnutzung zu Wohnzwecken auch nicht berücksichtigt werden.
- Dies zeigt auch, dass passiver Schallschutz in solchen Innenstadtlagen nur als letztes Mittel der Wahl gelten kann, da letztendlich nur (noch) genutzte Wohnungen, nicht jedoch potenzieller Wohnraum geschützt wird. Dies mag zwar nicht für beliebige Entwicklungsflächen entlang der Bahn gelten, jedoch ausdrücklich für integrierte Innenstadtlagen.
- Somit wird den Besonderheiten von Innenstadtlagen nicht ausreichend Rechnung getragen. Insbesondere in Städten mit schwieriger demografischer Entwicklung trägt die Verlärmung innerstädtischer Lagen maßgeblich dazu bei, dass Leerstand eisenbahnnaher Lagen zunimmt oder nicht beseitigt werden kann und brach gefallene Flächen nicht revitalisiert werden können. In den Städten wo eisenbahnnah auch innenstadtnah heißt, hat das gravierende Konsequenzen für die Stadtentwicklung.

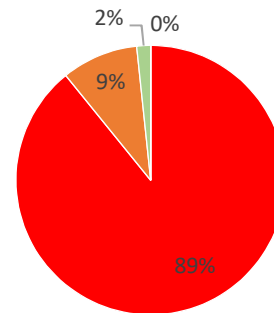
- Die Überlagerung der Lärmwirkungen mit geringer belasteten Bahnstrecken erfolgt nicht, obwohl dies zu einer konkreten Erhöhung betroffener Bewohner und Flächen führen würde.

Im Ergebnis dieser Einschätzungen sollte der Bund bzw. das Eisenbahnbundesamt aufgefordert werden, die konkreten Gegebenheiten für Eisenach noch einmal zu prüfen und Eisenach in die weitere Lärmsanierung aufzunehmen. Als spezifische Lärmschutzmaßnahmen sollten dabei ausdrücklich aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder Maßnahmen am Gleis eingefordert werden (vorerst dem Grunde nach keine weiteren passiven Schallschutzmaßnahmen und auch keine langwierigen Maßnahmen am rollenden Material).

1. Wie stark fühlen sich durch Schienenlärm an den genannten Orten gestört?

(insgesamt 120 Antworten)

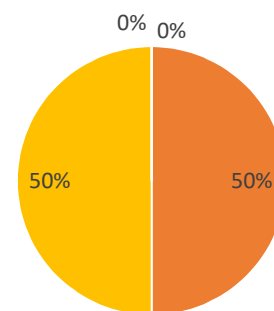
1	stark
2	mittel
3	gering bis gar nicht
4	keine Angabe



2. Durch welche Art des Eisenbahnlärms fühlen Sie sich vornehmlich gestört?

(insgesamt 120 Antworten)

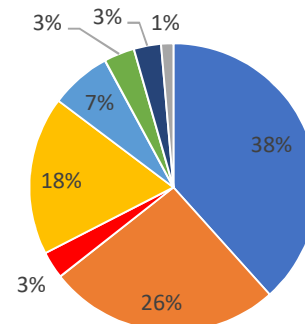
1	Personenverkehr
2	Güterverkehr
3	Personen- und Güterverkehr
4	keine Angabe



3. Welche Geräusche des Eisenbahnbetriebes stören Sie besonders ?

(insgesamt 292 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

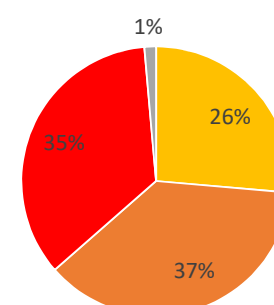
1	Fahrgeräusche
2	Bremsgeräusche
3	Schienenstoßgeräusche
4	Kurvenquietschen
5	Brückendröhnen
6	Warnsignale
7	Andere
8	keine Angabe



4. In welchem Zeitraum bzw. Zeiträumen werden Sie durch Schienenverkehrslärm gestört ?

(insgesamt 288 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

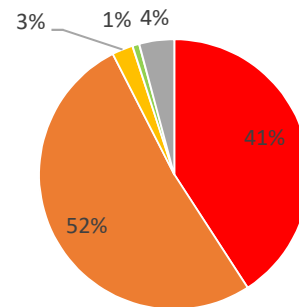
1	tagsüber von 6 bis 18 Uhr
2	abends von 18 bis 22 Uhr
3	nachts von 22 bis 6 Uhr
4	keine Angabe



5. Wo fühlen Sie sich besonders durch Schienenverkehrslärm belästigt?

(nur eine Antwort möglich)

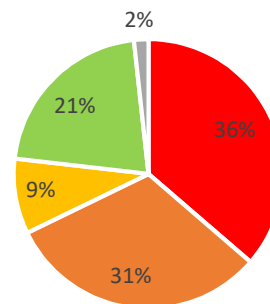
- 1 Zuhause (bei geschlossenen Fenstern und Türen)
- 2 Zuhause (im Freien und bei geöffneten Fenstern)
- 3 Am Arbeitsplatz/ bei der Arbeit
- 4 im öffentlichen Raum (z.B. Park, Naherholungsgebiet)
- 5 keine Angabe



6. Bei welchen Tätigkeiten beeinträchtigt oder stört Sie der Schienenverkehrslärm?

(insgesamt 289 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

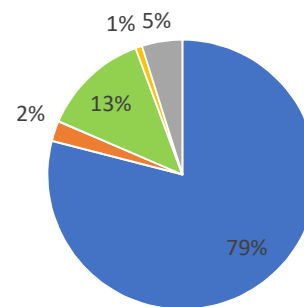
- 1 Beim Einschlafen und Durchschlafen
- 2 Beim Entspannen
- 3 Beim Arbeiten
- 4 Bei Freizeitaktivitäten
- 5 Keine Angabe



7. Sind Ihnen im Bereich des von Ihnen angegebenen Ortes Lärminderungsmaßnahmen bekannt?

(konkrete Angabe abgefragt, insgesamt 124 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

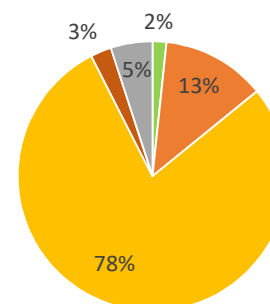
- 1 keine Lärmschutzmaßnahmen bekannt
- 2 Lärmschutzwand
- 3 Lärmschutzfenster
- 4 sonstige Maßnahmen
- 5 keine Angabe



8. Welche (weiteren) Maßnahmen zur Lärminderung halten Sie an dem angegebenen Ort

am geeignetesten? (nur eine Antwort möglich)

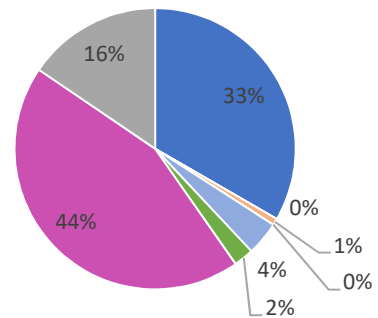
- 1 Ich halte keine weiteren Maßnahmen für erforderlich
- 2 Am Zug (z.B. geringere Fahrgeräusche)
- 3 An der Strecke (z.B. Lärmschutzwand)
- 4 Am Gebäude (z.B. Lärmschutzfenster)
- 5 keine Angabe



9. Fühlen Sie sich durch andere Lärmquellen gestört? Wenn ja, welche?

(insgesamt 138 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

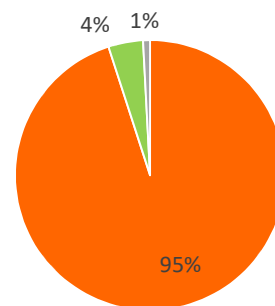
1	Straßenverkehr
2	Straßenbahnverkehr
3	Flugverkehr
4	Schifffahrtsverkehr
5	Industrie und Gewerbe
6	Nachbarschaft und öffentliches Leben
7	keine weiteren Lärmquellen
8	keine weiteren Angaben



10. Ist Schienenverkehrslärm bei Ihnen vor Ort das vordringlichste Lärmproblem?

(nur eine Antwort möglich, 120 Antworten)

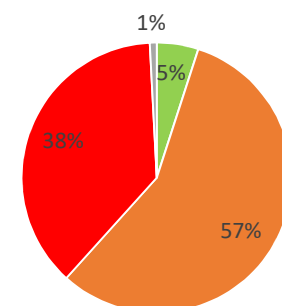
1	ja
2	nein
3	keine Angabe



11. Fühlen Sie sich ausreichend über vorhandene und geplante Maßnahmen des freiwilligen

Lärmsanierungsprogrammes des Bundes informiert?

1	ja
2	nein
3	das Programm ist mir nicht bekannt
4	keine Angabe



12. Ist Ihnen aufgefallen, dass Güterzüge im Fahrbetrieb durch technische Maßnahmen am Zug

in den letzten Jahren leiser geworden sind?

1	ja
2	nein
3	keine Angabe

