

# Modellprojekt „Summation von Straßen- und Schienenlärm“

Erstellt im Auftrag des Fehmarnbelt-Dialogforums durch Herrn Dipl.-Ing. Christian Popp, Lärmkontor Hamburg, 1.3.2022

„Wir wollen zum Schutz der Gesundheit zukünftig die gesamte Lärmsituation berücksichtigen und werden die Einführung einer Gesamtlärbetrachtung prüfen.“ So steht es im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung.

Zumindest eine Summation von Straßen- und Schienenverkehrslärm wird von den Betroffenen seit Jahren gefordert. Allerdings fehlt eine allgemeingültige Grundlage für die Ermittlung der Gesamtlärmpegel und deren Beurteilung anhand von noch festzulegenden Kriterien. Zudem muss ein Verfahren zur Bestimmung der nach Baulast- oder Verkehrsträgern aufgeschlüsselten Anteile an den Kosten für Maßnahmen zur Reduzierung der Gesamtlärmbelastung festgelegt werden. Aus diesem Grunde ist es das ausdrückliche Anliegen des *Fehmarnbelt Dialogforums*, die summative Betrachtung von Straßen- und Schienenverkehrslärm mit Hilfe eines oder mehrerer Modellprojekte in der Praxis zu erproben.



Für ein solches Modellprojekt kommen idealerweise Bereiche in Frage, wo Straße und Schienenweg in geringem Abstand parallel zueinander verlaufen (etwa in Strukkamp). Hier bieten sich insbesondere aktive Maßnahmen zum Schutz

vor Lärm an, die auf alle relevanten Quellen gemeinsam zur Reduktion der Gesamtlärmbelastung wirken können. Ergänzen können solche Maßnahmen beispielsweise lärmindernde Straßenbeläge oder das besonders überwachte Gleis (BüG).

Das Modellvorhaben soll helfen, folgende Fragen zu klären:

- Gibt es erprobte Beispiele für den verkehrsträgerübergreifenden Schutz vor Lärm?
- Wie kann der rechtliche Rahmen aussehen, der die Bewertung einer gemeinsam aus Straßen- und Schienenverkehr einwirkenden Lärmbelastung belastbar sichert?
- Ist eine gesetzliche Regelung der Lärmsanierung für alle Baulast- und Verkehrsträger zwingende Voraussetzung für eine Gesamtbetrachtung von Straßen- und Schienenverkehrslärm?
- Welche Art der Summation ist geeignet, die Beurteilungspegel von Straßen und Schienenwegen zusammenzufassen?

- e) Ab welchen Schwellenwerten muss eine Gesamtbetrachtung einsetzen?
- f) Wie kann ein Verfahren zur Bestimmung der nach Baulast- oder Verkehrsträgern aufgeschlüsselten Anteile an den Kosten für Maßnahmen aussehen?
- g) Welche weiteren Bereiche neben „Struktkamp“ könnten für ein Modellprojekt geeignet sein?

# Anhang

Auszüge aus der

## Studie zu den Grundlagen der Gesamtlärbetrachtung für die Schienenhinterlandanbindung der FBQ von Christian Popp (Lärmkontor Hamburg)

....

### 1.1 Aufgabenstellung

Aufgabe dieser Studie ist es, ...

- ... die für die Gesamtlärbetrachtung ausgewählten und voruntersuchten 15 Bereiche hinsichtlich ihrer Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten zu bewerten und Clustern zuzuordnen.
- ... für die dann identifizierten bis zu fünf Cluster mögliche Lärminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.
- ... einen Vorschlag für die Kostenverteilung für Schallschutzmaßnahmen beim Zusammentreffen unterschiedlicher Verkehrs- und Baulastträger nach Verursachergesichtspunkten zu machen.

...

### 1.2 Begrifflichkeiten

...

#### 1.2.1 "Relevante Baulastträger"

Im hier betrachteten Kontext sind der Bund (BAB A1, B207), in einem Fall das Land (L216 im Gesamtlärmgebiet „9 Altenkrempe“) und die DB AG die maßgeblichen Baulastträger. Kreis- und Gemeindestraßen werden nicht in die Untersuchungen einbezogen.

#### 1.2.2 "Gesamtlärm"

Als Gesamtlärm wird hier die gemeinsame Betrachtung von auf einen Ort oder ein Gebiet einwirkendem Straßen- und Schienenverkehrslärm verstanden. Die Beurteilungspegel der einzelnen Quellen werden zum Gesamtlärmpegel energetisch addiert.

Die AG „Gesamtlärm“ des Dialogforums hat sich darauf verständigt, die Gesamtlärmbelastung dann als relevant anzusehen, wenn sie die Vorbelastung um mehr als 1 dB(A) erhöht. ...

#### 1.2.3 "Schwellenwerte"

Die Forderung des Dialogforums lautet, dass der Gesamtlärmbeurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einhalten soll:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

	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)

1.2.4 "Kostenteilung"

Die Kostenanteile der jeweiligen Baulastträger werden für den Lärmschutz verursacherbasiert nach dem im Land Baden-Württemberg erprobten Kostenverteilungsansatz ermittelt.

...

**2 Clusterung**

...

**2.1 Fall A: Straße und Schienenweg laufen in geringem Abstand parallel**

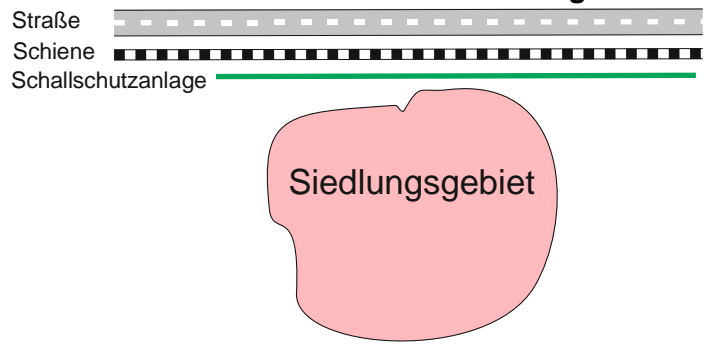


Abbildung 1 Fall A1: Schallschutzanlage verläuft schienen nah

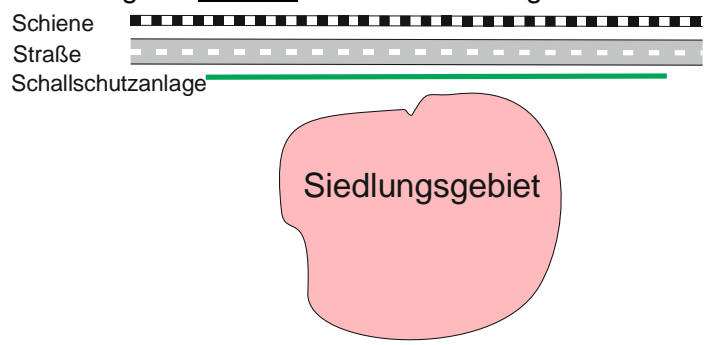
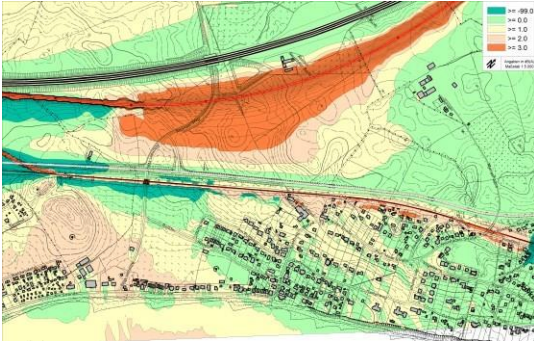


Abbildung 2 Fall A2: Schallschutzanlage verläuft straßennah

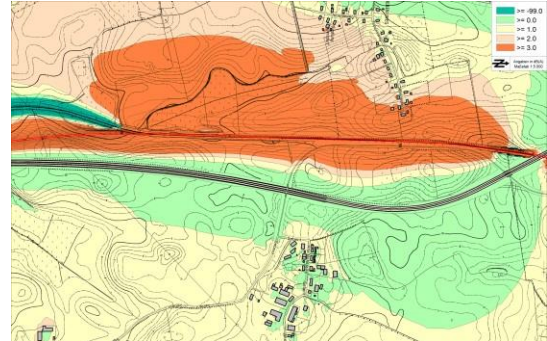
....

## 2.2 Fall B: Straße und Schienenweg laufen in großem Abstand parallel

Bei großen Abständen zwischen den beiden betrachteten Verkehrswegen und bei stark profiliertem Gelände mit größeren Höhenunterschieden lässt sich ein gemeinsamer aktiver Schallschutz oft nicht realisieren. In dieses Cluster gehören:



Sierksdorf (PFA 2) **[Fall B1]**



Sebent (PFA 3) **[Fall B1 und B2]**

### Zwischenfazit Fall B:

Der hier betrachtete Fall B lässt einen wirksamen gemeinsamen aktiven Schutz gegen Straßen- und Schienenverkehrslärm kaum zu. Das schließt jedoch nicht aus, dass mit individuellen Maßnahmen jeweils an den beiden Verkehrswegen die Gesamtlärmbelastung verringert werden kann.



### 2.3 Fall C: Siedlungsbereich ist von Straße und Schienenweg eingeschlossen

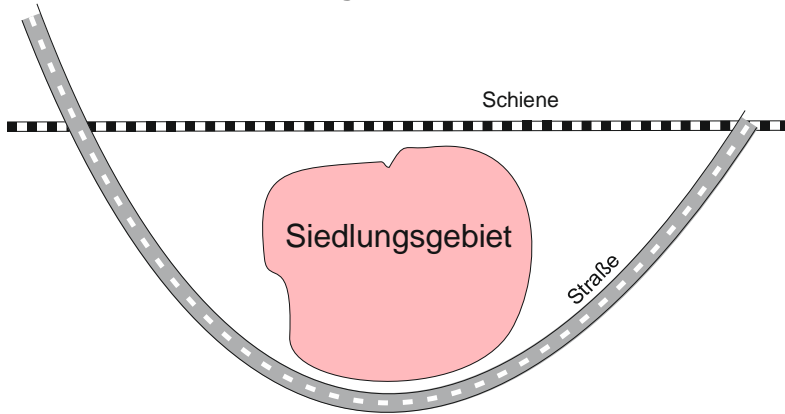


Abbildung 3 Siedlungsbereich ist von Straße und Schienenweg eingeschlossen

...



Bad Schwartau (PFA 1.1) **[Fall C]**  
Zwischenfazit Fall C:



Ruppersdorf (PFA 1.2) (neu) **[Fall C]**

Der hier betrachtete Fall C lässt einen gemeinsamen aktiven Schutz gegen Straßen- und Schienenverkehrslärm nicht zu. Diese Feststellung würde jedoch Maßnahmen an den einzelnen Verkehrswegen nicht ausschließen, die zu einer Einhaltung der in Abschnitt 0 genannten Schwellenwerte für die Gesamtlärmbelastung geeignet sein könnten.

### 2.4 Fall D: Straße und Schienenweg kreuzen sich oder münden ineinander ein

Die nachfolgend dargestellten Konstellationen lassen auf den ersten Blick einen gemeinsamen aktiven Schallschutz nur bedingt zu und müssen deshalb von Fall zu Fall detailliert geprüft werden.

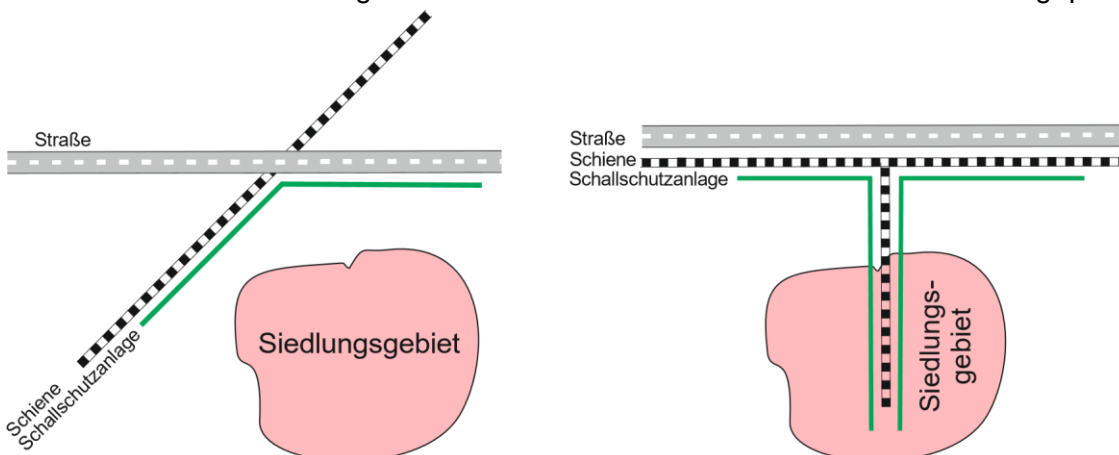


Abbildung 4 Straße und Schienenweg kreuzen sich oder münden ineinander ein In dieses Cluster gehören:



Altenkrempe (PFA 2 – L216 + Bahn) **[Fall D]**

Burg (PFA 6) **[Fall A und D]**

...

## 2.5 Fazit „Clustering“

- Für ein Modellprojekt kommen idealerweise insbesondere die Bereiche in Frage, die dem Fall A „Straße und Schienenweg laufen in geringem Abstand parallel“ zuzuordnen sind.
- Bereiche der Fälle B „Straße und Schienenweg laufen in großem Abstand parallel“ und D „Straße und Schienenweg kreuzen sich oder münden ineinander ein“ müssten mit Blick auf die Verkehrsbelastungen, die Topografie und die jeweiligen Bebauungssituationen jeweils nochmals detaillierter angeschaut werden.
- Fall C „Siedlungsbereich ist von Straße und Schienenweg eingeschlossen“ ist für ein Modellprojekt, dass Schallschutzanlagen mit gemeinsamer Wirkung auf beide Verkehrswege nutzen wollte, nicht geeignet.
- Wo für alle Verkehrswege gemeinsam wirkende aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich sind, könnten jedoch individuelle Maßnahmen an den einzelnen Verkehrswegen vorgesehen werden, die zur einer Einhaltung der in Abschnitt 0 genannten Schwellenwerte für die Gesamtlärmbelastung geeignet wären.

...

## 3 Zusammenfassung

### 3.1 Relevante Quellen

Im hier relevanten Kontext werden ausschließlich Schienenwege und Straßen in der Baulast des Bundes und (in einem Fall) des Landes untersucht. Kreis- und Gemeindestraßen finden keine Berücksichtigung.

### 3.2 Ermittlung der Gesamtlärmbelastung

Die Beurteilungspegel der einzelnen Lärmquellen werden energetisch zum Gesamtlärmpegel addiert.

### 3.3 Schwellenwerte

Die AG „Gesamtlärm“ hat sich darauf verständigt, die Gesamtlärmbelastung dann als relevant anzusehen, wenn sie die Vorbelastung um mehr als 1 dB(A) erhöht. Ist das der Fall, werden als Schwellenwerte die nutzungsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen.

### 3.4 Kostenteilung

Die Kostenteilung für Maßnahmen zum Schutz vor Gesamtlärm richtet sich nach den Verursacheranteilen. Der Energetische Ansatz liefert eine solche Prozentangabe, indem er die Schallenergie betrachtet, die auf einen Punkt oder auch ein Gebiet einwirkt. Hierbei wird der energetische Beitrag jeder Schallquelle zum Beurteilungspegel in einer räumlichen Gesamtbelastungssituation ausgewiesen.

### 3.5 Mögliche Modellgebiete

Grundsätzlich kommen alle vorgestellten Gebiete für die Durchführung eines Modellprojektes zum Gesamtlärm in Betracht. Hierbei ist jedoch zu unterscheiden zwischen Gebieten, in denen

- aktive Maßnahmen zum Schutz vor Lärm auf **sämtliche** relevanten Quellen gemeinsam wirken können, um die Gesamtlärmbelastung zu reduzieren (etwa die Fallkonstellationen A).
- individuelle Maßnahmen für die einzelnen Verkehrswege ergriffen werden müssen, um die Gesamtlärmbelastung im Untersuchungsgebiet zu reduzieren (etwa die Fallkonstellationen C).