

Fachbeitrag zum übergesetzlichen Lärmschutz im Zusammenhang mit dem Ausbau der Schienenanbindung zur FBQ  
**- Schallschutzkonzepte**

Christian Popp  
Hamburg ■ Niedersachsen



- **Ausgangssituation**
- **Prüfkriterien für die Berücksichtigung der DF-Kernforderungen**
- **Qualitative Prüfung der Schallschutzkonzepte**
- **Anregungen**
- **Fazit**

# Ausgangssituation + Vorbemerkung

## Ausgangssituation

- Stufe 1: „Fachbeitrag zum übergesetzlichen Lärmschutz im Zusammenhang mit dem Ausbau der Schienenanbindung zur FBQ“, 26. Juni 2017
- Stufe 2: Prüfung der *Schalltechnische Untersuchung* der DB AG
- konkrete Maßnahmenvorschläge zur Erreichung des Ziels „Übergesetzlicher Lärmschutz“
- Arbeits- und Entscheidungsprozesse des Projektbeirates fachlich beraten

## Ausgangssituation

Stufe 1: „Fachbeitrag zum übergesetzlichen Lärmschutz im Zusammenhang mit dem Ausbau der Schienenanbindung zur FBQ“, 26. Juni 2017

Stufe 2: Prüfung der **Schallschutzkonzepte** der DB AG

~~konkrete Maßnahmenvorschläge zur Erreichung des Ziels  
„Übergesetzlicher Lärmschutz“~~

Arbeits- und Entscheidungsprozesse des Projektbeirates fachlich beraten

## Vorbemerkung

DB AG und deren Gutachter sprechen meist von **Lärm**schutzkonzepten.

Wir sprechen in Anlehnung an den EBA-Umweltleitfaden von **Schall**schutzkonzepten.

# Prüfkriterien für die Berücksichtigung der DF-Kernforderungen

## Prüfkriterien

### KF 2a

*Aufgrund der bestehenden hohen Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm ist eine gemeinsame Lärmschutzbetrachtung und -bewertung durchzuführen.*

Prüfkriterium:

$$L_{\text{ges,Prognose}} \leq L_{\text{ges,Analyse}}$$



***Diese Teil-KF war auf Basis der vorliegenden Schallschutzkonzepte nicht überprüfbar.***



**Die Bausteine dieser Teil-KF waren auf Basis der Schallschutzkonzepte nicht überprüfbar.**

## KF 2b

*Die Region fordert die Umsetzung von aktiven, städtebaulich verträglichen Lärmschutzmaßnahmen, sogenannten Vollschutz (= max. 49 dB(A) in allen Siedlungsbereichen, Naherholungsgebieten, touristischen Einrichtungen und Strandbereichen entlang der Schienenstrecke der Schienenhinterlandanbindung von Lübeck bis Fehmarn.*

*Das bedeutet auch, dass Bahnübergänge in Siedlungsbereichen höhenungleich auszuführen sind, da ansonsten kein aktiver Lärmschutz möglich ist.*

Prüfkriterien: ●

**Verbleibende Schutzfälle = 0** - unter Berücksichtigung der folgenden **Schutzziele:**

- a. **Tagpegel** vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen *in allen Siedlungsbereichen: < 59 dB(A)*
- b. **Tagpegel** für Außenwohnbereiche *in allen Siedlungsbereichen* und für *Strandgebiete* sowie **Nachtpegel** für *Campingplätze: < 55 dB(A)*
- c. **Nachtpegel** vor den Fenstern von Schlafräumen *in allen Siedlungsbereichen* einschließlich der *Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete: < 49 dB(A)*

## Prüfung der Kernforderungen des DF

### KF 2c

*Bei der Bemessung von Lärmschutzmaßnahmen ist die Schienenhinterlandanbindung von Lübeck bis Fehmarn als Einheit zu betrachten, um im Sinne des Bundestagsbeschlusses vom 28.01.2016 eine Gleichbehandlung aller Betroffenen zu ermöglichen. Die Vorsorgemaßnahmen gegen Schienenverkehrslärm sind unabhängig von Vorbelastungen und Pegeldifferenzen zu bemessen.*

#### Prüfkriterien:

$$\begin{aligned} <70/60: & L_{\text{ges,Prognose}} \leq (L_{\text{ges,Analyse}} + 1) \\ \geq 70/60: & L_{\text{ges,Prognose}} \leq (L_{\text{ges,Analyse}} + 0,1) \end{aligned}$$

***Diese Teilforderung ist bei der Aufstellung keines der Schallschutzkonzepte erkennbar berücksichtigt worden.***

## Prüfkriterien

### KF 2d

*Im Bereich der Haltepunkte ist durch besondere Lärmschutzmaßnahmen dafür zu sorgen, dass ein guter Kompromiss zwischen Emissionsschutz und der städtebaulich wünschenswerten Sichtbarkeit des Bahnhofes gefunden wird.*

Erläuterung:

**Teil-KF muss auf der jeweiligen kommunalen Ebene behandelt und entschieden werden**

### KF 2e

*Bei der Gestaltung der Lärmschutzmaßnahmen ist Lärmverdriftung zu vermeiden.*

Erläuterung:

**Teil-KF fließt in die Prüfung der schalltechnischen Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren ein**

# Qualitative Prüfung der Schallschutzkonzepte

## Randbedingungen für die Erstellung der Schallschutzkonzepte

Randbedingungen der DB Netz AG für die Erstellung der Schallschutzkonzepte:

- Trassenführung vom Stand März (PFA 1 bis 3) / Januar (PFA 4 bis 6) 2017 als Grundlage
- die Höhen der Lärmschutzwände beziehen sich jeweils auf die Schienenoberkante (SO)
- für die Außenwände wurde in der Regel ein Abstand von 4,00 m parallel zur Gleismitte der jeweiligen äußeren Gleise angenommen

### Kommentar:

*Es wäre hilfreich, wenn die **Höhen der Schallschutzwände in den Plänen erkennbar** gewesen wären (Planunterlage\_170629\_PFA1\_Lagepläne\_Lärmschutzwände.pdf ist nicht ausreichend beschriftet und damit schwer zu lesen).*

## Randbedingungen für die Erstellung der Schallschutzkonzepte

- sämtliche Lärmschutzwände wurden bahnseitig mit hochabsorbierender Ausführung angenommen (keine Reflexionen gemäß Anlage 2 zur 16. BImSchV)

### Kommentar:

*Wo bahnnahe „fremde“ Quellen einwirken, muss geprüft werden, ob auch die Wandaußenseiten „hochabsorbierend“ auszuführen sind.*

- ergänzend wurden auch niedrige Schallschutzwände an den jeweiligen äußeren Gleisen (Höhe 0,55 m, Abstand zur jeweils äußeren Gleisachse 1,75 m) geprüft

### Kommentar:

*Es wäre hilfreich, wenn die **Lagen der niedrigen Schallschutzwände in den gelieferten Plänen erkennbar** gewesen wären.*

## Randbedingungen für die Erstellung der Schallschutzkonzepte

- für Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmung wurde die Wirksamkeit an den jeweiligen Gleisen geprüft, Weichenbereiche wurden ausgenommen

### Kommentar:

*Es wäre hilfreich, wenn in den gelieferten Plänen die genauen Lagen und die Arten der jeweils geprüften innovativen Maßnahmen erkennbar wären.*

- für die Maßnahme „besonders überwachtes Gleis“ (BüG) wurden die Einschränkungen zur Anwendbarkeit beachtet und daher nur auf Teilabschnitten der berücksichtigten Gleisen geprüft, Weichenbereiche wurden ausgenommen

### Kommentar:

*Es hätte geholfen, wenn in den gelieferten Plänen ähnlich den Lagen der Schallschutzwände erkennbar gewesen wäre, **wo genau ein BüG vorgeschlagen** wird und wo dies (aus welchen Gründen) nicht der Fall sein konnte.*

## Qualitative Prüfung



## Qualitative Prüfung

PFA N	Schutzfälle		€ pro gelöstem Schutzfall		Mehrkosten für DB-Präferenz	Erläuterung
	ge- löst	unge- löst	unverhältnis- mäßig	verhältnis- mäßig		
TA West 1	0	0				
TA West 2	13	0	72.900 €			Variante 1 = unverhältnismäßig
	13	0	40.600 €			Variante 2 = unverhältnismäßig
	0	13		- €		Lösung = passiver Schutz
TA West 3	101	0	33.300 €		757.500 €	DB-Präferenz
	94	7		25.800 €		Lösung des Gutachters
			Max	25.800 €	757.500 €	
			Maximalwert der Kosten pro gelöstem Schutzfall		Summe der DB-Präferenzen	

## Qualitative Prüfung

### Teilabschnitt West 1: Bereich Stawedder und Scharbeutz West - 19 Schutzfälle (1 tags, 18 nachts)



#### Ausgangslage

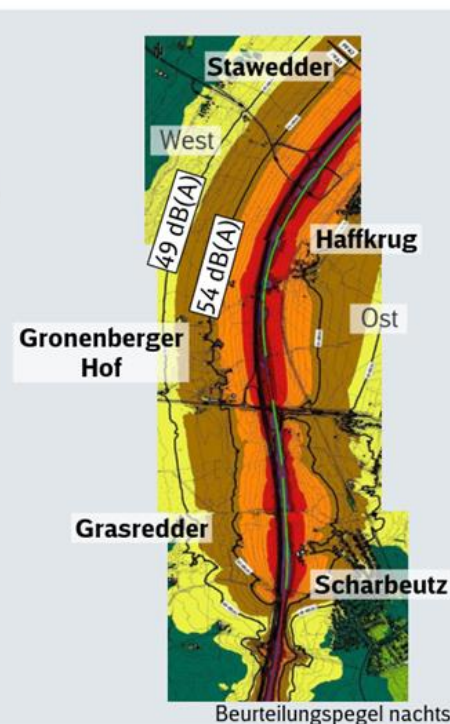
- Bereich umfasst die Bebauung im Bereich Stawedder (Sierksdorf) sowie Bebauung im Außenbereich der Gemeinde Scharbeutz (u.a. Steinredder, Gronenberg, Gronenberger Hof, Rosenredder, Grasredder und Horst)
- Schutzbedürftigkeit eines Misch-/ Dorfgebietes, gilt auch für Campingplatz „Waldesruh“, da er sich in dörflicher Lage im Außenbereich befindet
- Ohne baulichen Lärmschutz (V0) sind hier ein Schutzfall tags und 18 Schutzfälle nachts zu erwarten. Die Beurteilungspegel betragen bis zu 66 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts.

#### Mögliche Lärmschutzvarianten

- 3 m hohe Schallschutzwand ( 3 Stück) löst alle Schutzfälle  
→ Kosten bei 770 m Länge rund 2,1 Mio. € (109.600 €/ Schutzfall)
- Innovative Maßnahmen lösen weniger Schutzfälle

#### Empfehlung laut Lärmschutzkonzept:

Aufgrund unangemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnisses wird kein aktiver Lärmschutz empfohlen



## Qualitative Prüfung

Details finden sich im Bericht.

# Anregungen + Fragen

## EBA-Umweltleitfaden zur Abwägung der Schallschutzkonzepte

In die Abwägung des Schallschutzkonzepts sind neben dem Kosten-Nutzen-Verhältnis, wenn auch mit geringerem Gewicht, insbesondere einzustellen:

- eine evtl. Lärmvorbelastung durch den zu ändernden Schienenweg
- private Belange negativ betroffener Dritter durch Beeinträchtigung des Wohnumfeldes (z. B. Verschattung, Störung von Sichtbeziehungen) bei baulichen Lärmschutzanlagen großer Höhe
- sonstige öffentliche Belange wie z. B. Landschaftsschutz oder Stadtbildpflege einschließlich Denkmalbelange.



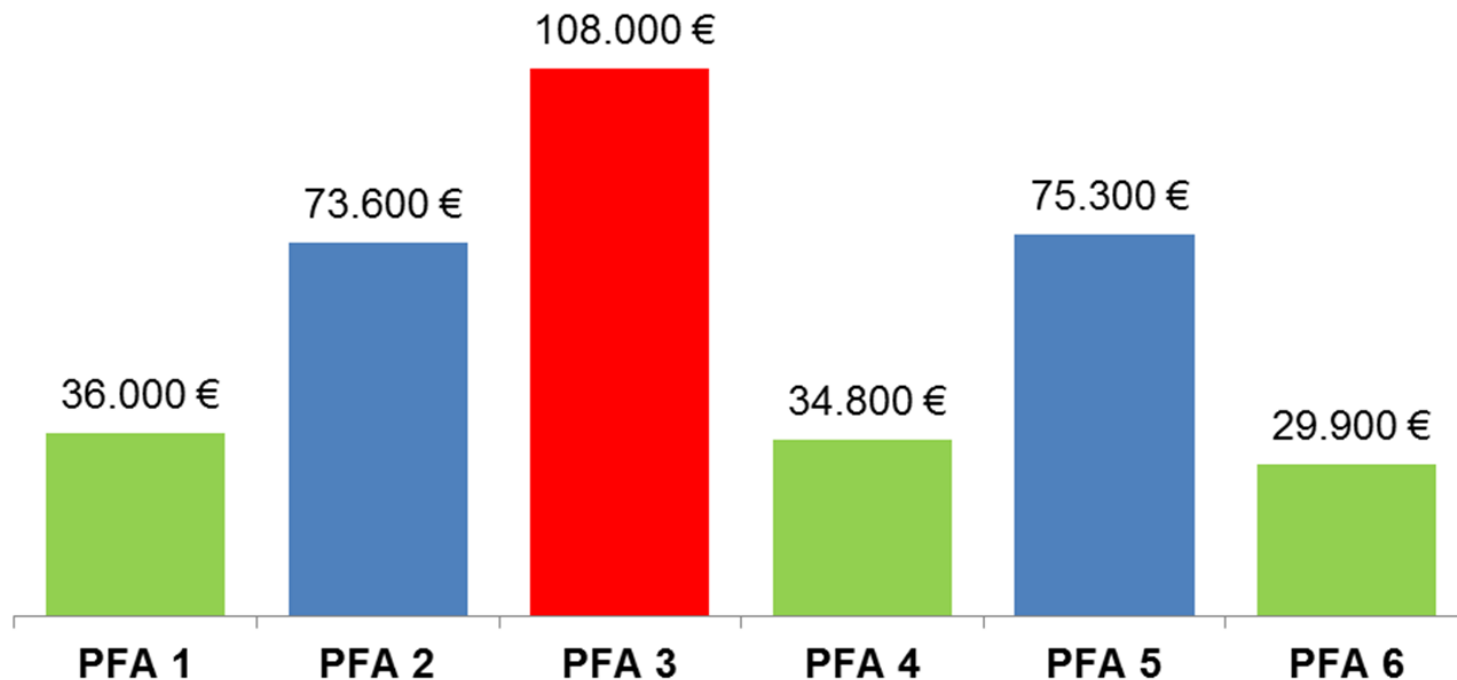
***Den Schallschutzkonzepten sind dieser Art Abwägungen so nicht zu entnehmen.***

## Anregungen für die Optimierung der Darstellung der Schallschutzkonzepte

- Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse tabellarisch beifügen
- Eingangsdaten zur Ermittlung der Emissionspegel angeben
- Beurteilungsrelevante Parameter in Plänen und Unterlagen aufführen (etwa Lage des BüG oder Höhen der Schallschutzwände).
- Anzahl der Nutzungseinheiten mit Pegeln >70 dB(A) Tag bzw. >60 dB(A) Nacht in Unterlagen vollständig aufführen
- Mittlere Pegelminderung getrennt für Tag und Nacht unter Bezug auf insgesamt zu lösende Schutzfälle in allen Fällen angeben
- Planunterlagen mit der Verortung gelöster und ungelöster Schutzfälle

## Anregungen für die Optimierung der Darstellung der Schallschutzkonzepte

- Begründungen für die Aussage „*Aufgrund unangemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnisses wird kein aktiver Lärmschutz empfohlen*“ liefern
- Erläuterungen zu Unterschieden bei den jeweils „akzeptierten“ Kosten pro gelöstem Schutzfall geben, sonst könnte der Eindruck entstehen, dass es nur drei „Klassen von Schutzfällen“ gibt:



## Offene Fragen

- Welche (mittlere, max., min.) Pegelminderung wird wo erreicht?
- Ist der Kostenkennwertekatalog der DB Netz AG verfügbar?
- Sind 10 gelöste SF, die 1 dB(A) über dem Grenzwert lagen, genauso viel „wert“ wie 10 gelöste Schutzfälle, die 10 dB(A) über dem Grenzwert lagen?
- Wie wäre es mit gewichteten „gelösten Schutzfällen“ z.B. als ***LKZ = gelöster SF x Pegelminderung?***



# Fazit

## Fazit

1. Berücksichtigung der DF-Forderungen zum Lärmschutz nicht erkennbar
2. Die Schallschutzkonzepte
  - dienen der Vorbereitung der eigentlichen Planfeststellung
  - sind nicht rechtsverbindlich, sie haben lediglich informellen Charakter
  - bewegen sich am unteren Rand dessen, was die §§ 41-43 BImSchG und die 16. BImSchV vorgeben
  - verwenden den Umweltleitfaden Teil VI – Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr nur als Orientierungshilfe
  - machen relevante Hintergrundinformationen nicht verfügbar, deshalb
    - => sind nur qualitative Prüfungen der Schallschutzkonzepte möglich
    - => haben Prüfergebnisse nur hinweisenden Charakter

**Vielen Dank!**