



Foto: Volker Emersleben

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes Abschnitt Jagstfeld und Untergriesheim

DB Netz AG | I.ING-W-N(4) | 13.03.2019

Inhalt

1. Das Lärmsanierungsprogramms - Grundsätze, Kriterien und Änderungen
2. Förderfähige Maßnahmen und Änderungen für Jagstfeld und Untergriesheim
3. Umsetzung passiver Maßnahmen
4. Lärminderungsstrategie der Deutschen Bahn
5. Ihre Fragen

Finanzierung

Bundesverkehrsministerium

Der Bund stellt seit diesem Jahr bundesweit
150 Mio. € Bundesmittel als
freiwillige Leistung
für Lärmsanierungsmaßnahmen bereit

Umsetzung

DB Netz AG

Gesamtkonzept Lärmsanierung

Anlage 3

Bundesweit sind ~~3.700~~ **6.500** km
Schienenstrecke besonders stark vom Lärm
belastet

Neue Schall 03 – Wegfall Schienenbonus

Richtlinie für die Förderung von Lärmsanierungsmaßnahmen an Schienenwegen des Bundes

**Berechnungsverfahren nach Schall 03 (2012)
(Wegfall Schienenbonus – 5 dB)**

**Kontrolle und Bewilligung durch das
Eisenbahn-Bundesamt Bonn**

Internet:

Suchmaschine: Lärmsanierung Schiene

www.deutschebahn.com/laermschutz

www.bmvi.de (Link Lärmsanierung Schiene)



Addition von Schallpegeln

$$70 \text{ dB} + 70 \text{ dB} = 73 \text{ dB}$$

Verdoppelung bzw. Halbierung der Schallenergie ergibt eine Zu- oder Abnahme um 3 dB.

Pegeländerungen ab 3 dB werden vom menschlichen Ohr wahr genommen.

Pegeländerungen von 10 dB

= Halbierung der Lautstärke

= 90 % weniger Verkehrsaufkommen

Die Förderungsfähigkeit ist gegeben

wenn

~~vor Inkrafttreten des Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) 1.4.1974~~ die bauliche Anlage vor dem **1.1.2015** errichtet wurde

oder

der Bebauungsplan, in dessen Geltungsbereich die bauliche Anlage errichtet wurde vor dem ~~1.4.1974~~ **1.1.2015** rechtsverbindlich wurde

Immissionsgrenzwerte für die Lärmsanierung

Gebietskategorie	Tag (06:00 – 22:00) alt - neu	Nacht (22:00 – 06:00) alt - neu
reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete Krankenhäuser, Schulen, Kultur- und Altenheime,	70 - 67 dB (A)	60 – 57 dB (A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 - 69 dB (A)	62 - 59 dB (A)
Gewerbegebiete	75 – 72 dB (A)	65 - 62 dB (A)

Kriterien einer Lärmschutzwand

2 – 3 Meter über Schienenoberkante

**möglichst dicht an die Emissions-
quelle, d.h. mindestens 3,30 m
von Gleisachse**

zur Gleisseite hoch absorbierend

**Berücksichtigung von Einbauten
wie Kabelkanäle, Signale oder
Fahrleitungsmaste**

Nutzen-Kosten-Verhältnis >1



Nutzen-Kosten-Formel

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis einer Lärmschutzwand ermittelt sich entsprechend zu:

$$\text{NKV} = \frac{\text{NU} \times \text{dL} \times \text{E} \times \text{t}}{\text{K}}$$

Dabei ist:

NU = 55 **66** €, der Nutzen je dB(A) Pegelminderung, Einwohner, Jahr

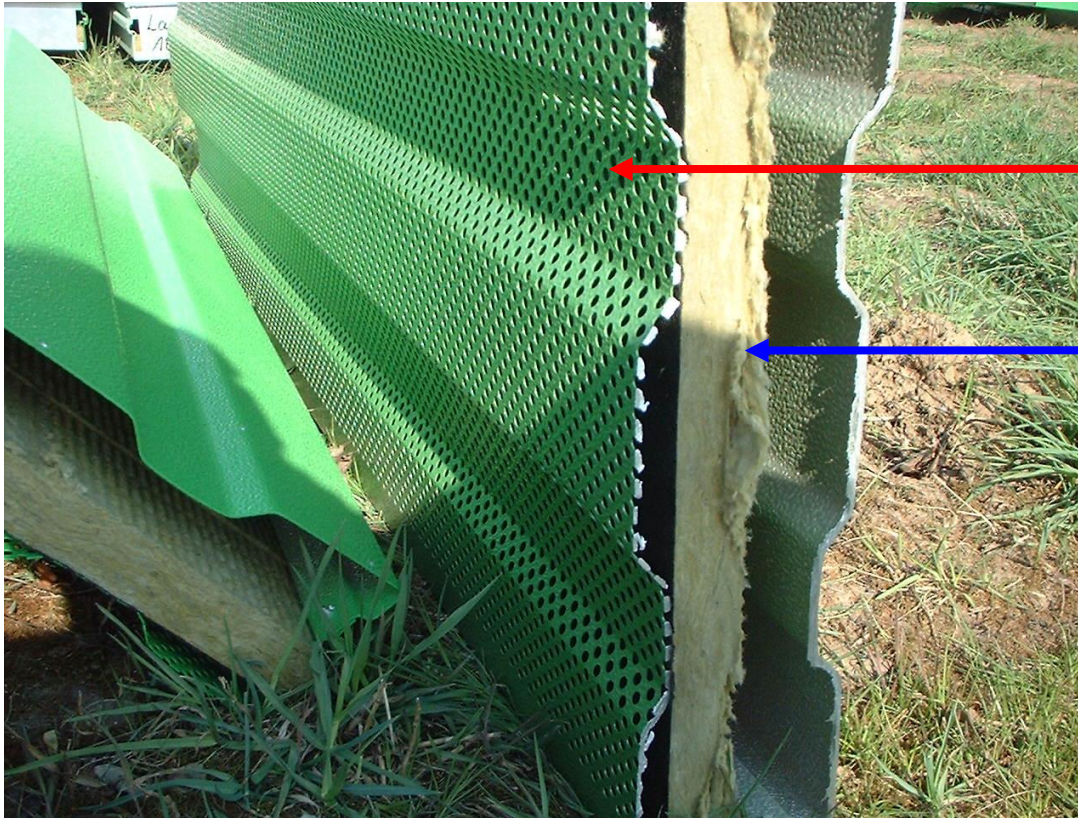
dL = die mittlere Pegelminderung in dB(A) aus dem schalltechnischen Gutachten

E = Anzahl der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Einwohner (=WEx2,1)

t = 25 Jahre, die anzusetzende Nutzungsdauer

K = die Höhe der für die Maßnahme erforderlichen Zuwendungen in Euro

Aufbau eines Wandelements



Bahzugewandte Seite -
hochabsorbierend

Schalldämmwolle

Passiver Lärmschutz

wenn

- aktive Maßnahmen alleine nicht ausreichen, die Grenzwerte zu erreichen

oder

- aktive Maßnahmen nicht förderfähig sind
Nutzen-Kosten-Faktor < 1
- aus dem Programm: 75 % der förderfähigen Kosten, 25 % Eigenanteil

Welche Räume werden gefördert?

- Maßgebend sind die Nachtgrenzwerte
 - *alle Schlafräume*
 - *Wohn- und Esszimmer*
 - *Wohnküchen*

Welche Maßnahmen werden gefördert?

- Austausch von Fenstern
- Dämmung von Rollladenkästen
- Dämmung von Dächern
- Einbau von Schalldämmlüftern



Schalldämmlüfter

- Sorgt für ausreichende Luftzufuhr bei geschlossenen Fenstern
- Verhindert Schimmelbildung
- Ausstattung mit Feinstaub- oder Aktivkohlefilter
- Stromverbrauch: 9 Watt / Stunde
- Einfache Montage

Schalldämmlüfter



Schalltechnisches Gutachten – Jagstfeld

Juni 2015



Plan o. M. 1



Plan o. M. 2

Juli 2018



Plan o. M. 1



Plan o. M. 2

März 2019



Plan o. M. 1



Plan o. M. 2

Schalltechnisches Gutachten

Juni 2015



Plan m. M. 1



Plan m. M. 2

Juli 2018



Plan m. M. 1



Plan m. M. 2

März 2019



Plan m. M. 1



Plan m. M. 2

Nutzen–Kosten-Verhältnis (NKV) Jagstfeld

Maßnahme	Streckennr.	Kilometrierung		Seite	Höhe über SOK	Länge	Kosten SSW (K)	Anzahl WE	mittlere Pegelreduktion (Ld)	NKV	max. Pegelminderung	Anzahl WE mit Restbetroffenheit
		von	bis									
	[-]	[km]	[km]	[l/r]	[m]	[km]	[T€]	[Stk.]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	
LSW 1 "Steinweg"	4900	64,578	65,100	r	2/3	0,520	937,0	111	5,4	2,22	12	72
LSW 2 "Friedhofstraße"	4900	64,812	65,009	l	2,00	0,197	315,2	48	4,1	2,16	12	45
	4900	64,812	65,009	l	2,50	0,197	346,7	48	4,8	2,30	14	43
	4900	64,812	65,009	l	3,00	0,197	378,2	48	5,3	2,33	15	41

Nutzen–Kosten-Verhältnis (NKV) Untergriesheim

Maßnahme	Streckennr.	Kilometrierung		Seite	Höhe über SOK	Länge	Kosten SSW (K)	Anzahl WE	mittlere Pegelreduktion (Ld)	NKV	max. Pegelminderung	Anzahl WE mit Restbetroffenheit
		von	bis									
	[-]	[km]	[km]	[l/r]	[m]	[km]	[T€]	[Stk.]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	
LSW Untergriesheim	4900	68,630	69,405	r	2,00	0,755	1208,0	189	2,6	1,17	9	134
	4900	68,630	69,405	r	2,50	0,755	1328,8	189	3,4	1,40	11	117
	4900	68,630	69,405	r	3,00	0,755	1449,6	189	4,0	1,51	12	101
LSW Untergriesheim nach neuer Förderrichtlinie	4900	68,630	69,688	r	2,00	1,038	1660,8	199	2,7	0,93	7	136
	4900	68,630	69,688	r	2,50	1,038	1826,9	199	3,3	1,04	8	126
	4900	68,630	69,688	r	3,00	1,038	1993,0	199	4,0	1,15	10	114

Pegeltabelle Untergriesheim

In den Schaufeläcker	Ohne Lärmschutzwand	mit Lärmschutzwand	Pegelminderung (dB)
Nr. 1 EG	65	60	-5
OG	69	65	-4
Nr. 3 EG	57	54	-3
OG	62	58	-4
Feldlesweg			
Nr. 3 EG	59	56	-3
OG	64	60	-4
Nr. 5 EG	62	58	-4
OG	67	64	-3
Nr. 7 EG	60	56	-4
OG	65	63	-2
Nr. 9 EG	63	58	-5
OG	67	64	-3
Nr. 11 EG	67	62	-5
OG	69	64	-5
Nr. 14 EG	68	62	-6
1. OG	69	64	-5
2. OG	70	65	-5
zum Vergleich			
Friedensstraße 45 EG	68	59	-9
OG	70	63	-7

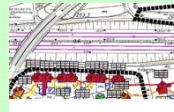
Weiterer Ablauf

Technische Planung	1 Jahr
Plangenehmigungsverfahren	1 Jahr
Bauausschreibung und Vergabe	½ Jahr
Bauvorbereitung	½ Jahr
Bauausführung	½ Jahr

2021

Voraussetzungen und Ablauf passiver Schallschutz

Ablauf

- Ermittlung, ob Grenzwerte überschritten sind
- Anschreiben an die betroffenen Eigentümer 
- Terminvereinbarung zur Wohnungsbesichtigung
- Erstellung eines objektbezogenen Gutachtens
- Auswahl der Maßnahmen durch Eigentümer

Kosten

- Einholen von mind. 3 Angeboten
- Günstigstes Angebot ist die Grundlage für die Festlegung der förderfähigen Kosten
- 75% der Kosten sind förderfähig
- 25 % der Kosten sind vom Eigentümer zu tragen

Vereinbarung

- **Sonderwünsche** sind zu 100 % vom Eigentümer zu tragen.
- Der Eigentümer entscheidet **jetzt verbindlich**, ob er sich am Lärmsanierungsprogramm beteiligt und die Maßnahmen umsetzen wird.
- Es wird eine **schriftliche Vereinbarung** zwischen der Bahn und dem Eigentümer geschlossen.

Umsetzung

- Beauftragung der Fachfirma erfolgt durch den Eigentümer innerhalb von 8 Wochen
- Bauausführung
- Nach Abschluss der Arbeiten bezahlt nach Rechnungsstellung jeder seinen Anteil direkt an den Handwerker:
 - Bahnanteil (75%)
 - Eigentümeranteil (25%)
- Abschlussbegehung durch das Ingenieurbüro

Gesamte Maßnahmen zwischen 1999 und Dezember 2017

780 Kilometer

Schallschutzwände errichtet und

58.000 Wohnungen mit Schallschutzfenstern
ausgestattet.

1.700 Kilometer der insgesamt 3.700 im
Programm enthaltenen Streckenkilometern
wurden bislang saniert.

Hinweis

Die Umsetzung der Lärmschutzwand erfolgt unter dem Vorbehalt der technischen Machbarkeit.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wichtigste Maßnahme zur Minderung des Lärms an der Quelle ist der Einsatz der sogenannten „Flüsterbremse“

Hintergründe Verbundstoffbremssohle



- Die Verbundstoffsohle **verhindert das Aufrauen** der Räder und **mindert so das Rollgeräusch**
- Sie **reduziert die Schallemissionen** von Güterzügen um bis zu **10 dB(A)** – das entspricht einer Halbierung des subjektiven Lärmempfindens
- **Neufahrzeuge** werden seit 2001 von der DB mit **K-Sohlen** beschafft – derzeit hat DB Cargo bereits rund **7.600** Güterwagen mit K-Sohle im Einsatz
- **180.000 Bestandsgüterwagen** (60.000 von DB Cargo) müssen um-gerüstet werden
- Bis Ende **2020** sollen alle relevanten **Bestandsgüterwagen** von **DB Cargo** auf die **LL-Sohle** umgerüstet werden
- Die LL-Sohle wurde im **Juni 2013** EU-weit zugelassen

