



InfraGO

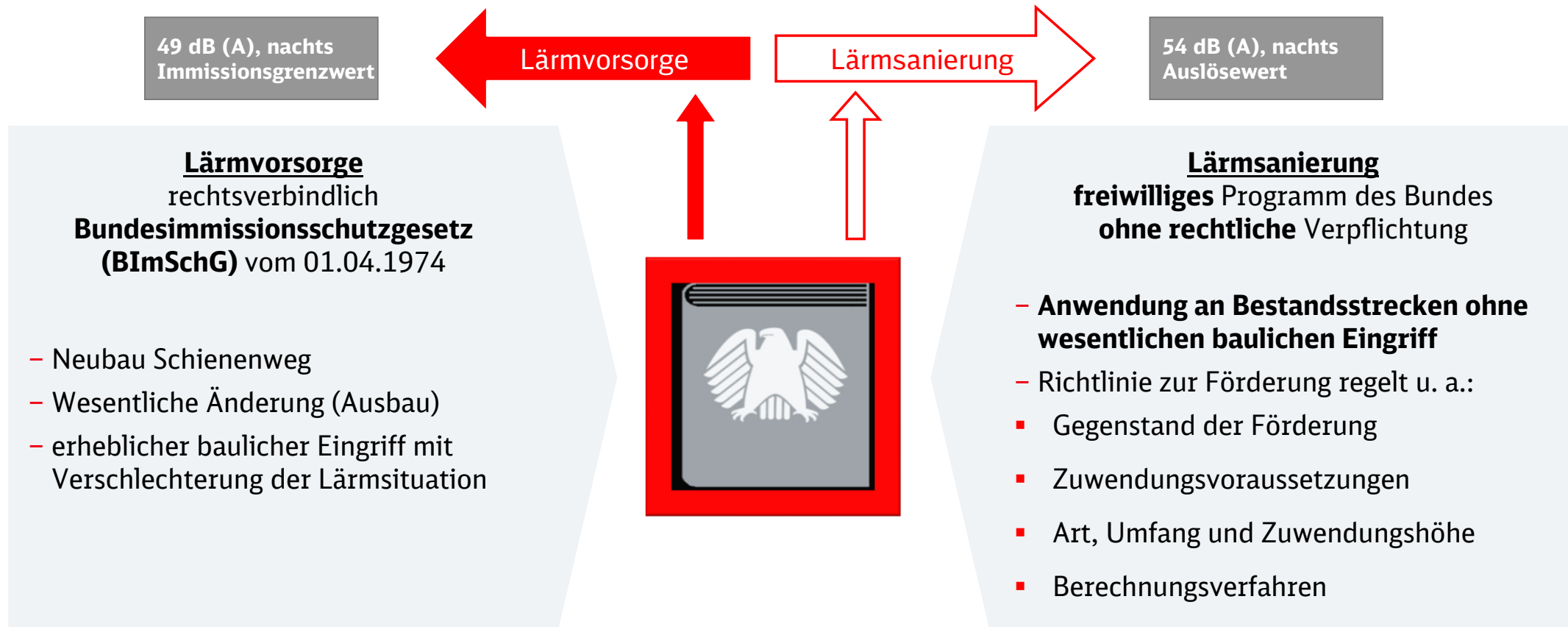
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes

Agenda

1. Begrüßung
- 2. Informationen zur Lärmsanierung**
3. Das Planungs- und Umsetzungskonzept
4. Projekt Lärminderung in der Stadt Naumburg

2. Informationen zur Lärmsanierung

Gesetzliche Grundlagen zur Abgrenzung Lärmsanierung und Lärmvorsorge:



2. Informationen zur Lärmsanierung



Voraussetzungen zur Förderfähigkeit bei der Lärmsanierung

Die Ortsdurchfahrt **muss** im Gesamtkonzept (GK2022) enthalten sein:

Anlage 1

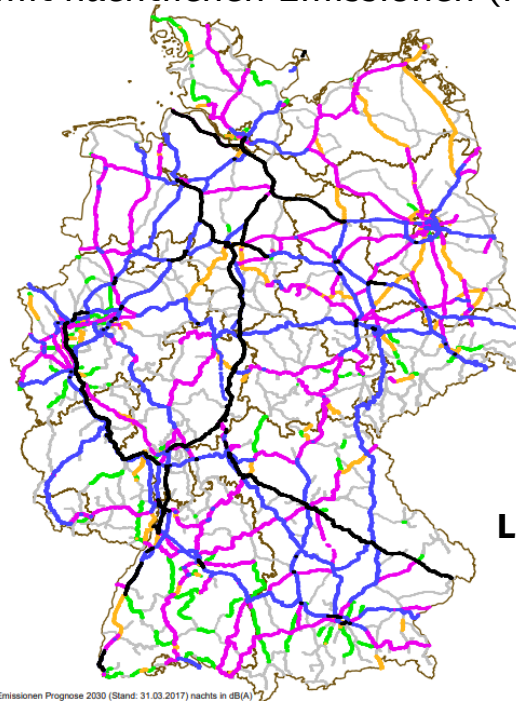
(Abschnitte in Bearbeitung)

[illegible]

- bundesweiter Vergleich der Lärmemissionen auf dem gesamten Streckennetz von 33.500 km
- ca. 6.500 km mit nächtlichem Emissionspegel von > 54 dB (A)
- Aufteilung in Sanierungsabschnitte

Anlage 2

Übersichtskarte - Streckennetz
mit nächtlichen Emissionen (Prognosefahrplan 2030)



— unter 57 bzw. keine Daten
 — 57 bis 60
 — 60 bis 65
 — 65 bis 70
 — 70 bis 75
 — über 75

Anlage 3

(alle noch zu bearbeitenden
Abschnitte gemäß
Priorisierungsliste)

Page 2		Lithuanian Republic of Lithuania						Page 3	
		Lithuanian Republic of Lithuania							
Year	Month	Day	Hour	Minute	Second	Millisecond	Microsecond	Nanosecond	Picosecond
2017	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	26	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	27	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	28	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	29	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	30	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	31	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	26	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	27	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	28	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	29	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	30	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	31	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	26	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	27	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	28	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	29	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	30	0	0	0	0	0	0	0
2017	3	31	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	26	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	27	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	28	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	29	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	30	0	0	0	0	0	0	0
2017	4	31	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	26	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	27	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	28	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	29	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	30	0	0	0	0	0	0	0
2017	5	31	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	1	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	2	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	3	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	4	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	5	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	6	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	7	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	8	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	9	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	10	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	11	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	12	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	13	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	14	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	15	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	16	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	17	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	18	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	19	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	20	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	21	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	22	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	23	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	24	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	25	0	0	0	0	0	0	0
2017	6	26	0	0	0	0	0</		

Grundlagen der Priorisierung:

Lärmbelastung



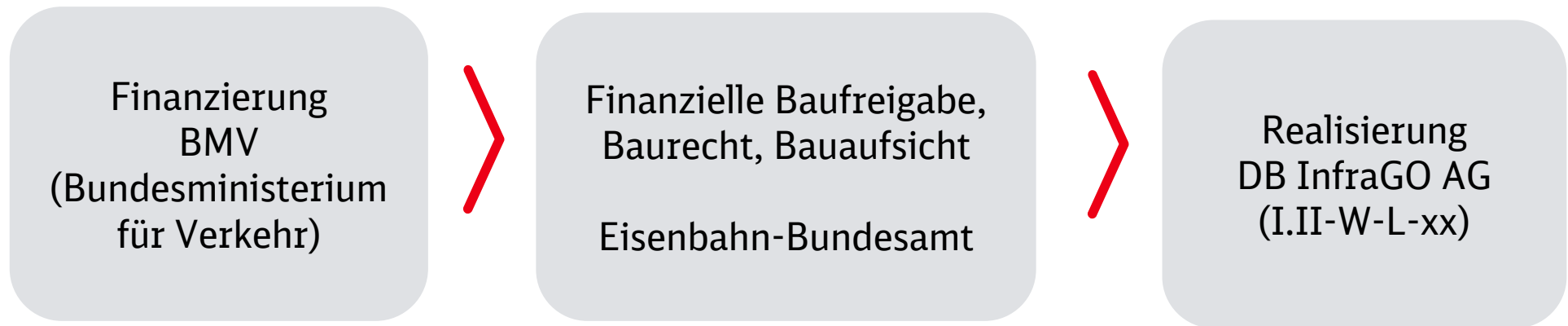
Reihung nach
Dringlichkeit
(Priorisierungskennzahl =
Gewichtung nach
Betroffenheit und
Lärmintensität)

Einwohner



2. Informationen zur Lärmsanierung

Finanzierung der Lärmsanierung

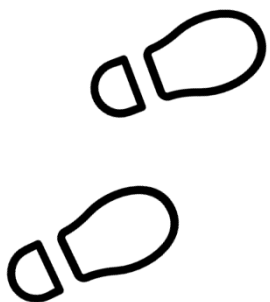


Agenda

1. Begrüßung
2. Informationen zur Lärmsanierung
- 3. Das Planungs- und Umsetzungskonzept**
4. Projekt Lärminderung in der Stadt Naumburg

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Umsetzungskonzept in 3 wesentlichen Schritten



Arbeitsschritt 1 – Erstellung des schalltechnischen Gutachtens
Dimensionierung und Art der Maßnahmen
(aktiv/passiv) im Ergebnis der Auswertung

Arbeitsschritt 2 – Planung und Bau der aktiven Maßnahmen
Durchführung der Genehmigungsverfahren
(Baurecht und finanzielle Freigabe)

Arbeitsschritt 3 – Umsetzung der passiven Maßnahmen an den
förderfähigen Wohngebäuden anhand der im
Gutachten dargestellten Auslösewertüberschreitungen

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Grundlagen des Schalltechnischen Gutachtens – anzuwendende Auslösewerte

Gebietskategorie	Tag (6:00-22:00 Uhr)	Nacht (22:00-6:00 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete	64 dB (A)	54 dB (A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB (A)	56 dB (A)
Gewerbegebiete	72 dB (A)	62 dB (A)



Als Richtwert bei der Bewertung gilt der
Auslösewert für den Nachtzeitraum!

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

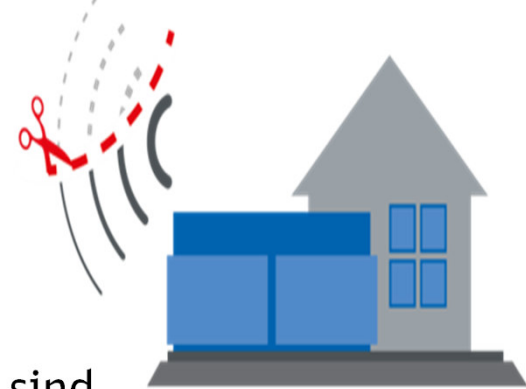
Grundlagen des Schalltechnischen Gutachtens

Die Förderfähigkeit ist gegeben, wenn...

die bauliche Anlage **vor dem 1. Januar 2015 eine Baugenehmigung** erteilt wurde

oder

die bauliche Anlage **im Geltungsplan eines vor dem 1. Januar 2015 bestandskräftig gewordenen Bebauungsplanes** errichtet wurde.



Förderfähige schutzbedürftige Räume,

.....die zum **nicht nur vorübergehenden Aufenthalt** von Menschen bestimmt sind
z.B.: Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer

Nicht schutzbedürftig Räume,

..... die **nur** zum **vorübergehenden Aufenthalt** von Menschen bestimmt sind z.B.:
Treppenhäuser, Flure, Bäder, Toiletten, Gartenhäuser, gewerblich genutzte Räume

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Schalltechnisches Gutachten – Ermittlung Immissionspegel

Warum Berechnung und keine Messung der Immissionspegel?



- Witterungseinflüsse
- Verkehrsbelastungsschwankungen
- Störgeräusche
- Keine Filterung einzelner Schallquellen

Berechnung

- Gesetzlich vorgeschrieben
- Gleiche Grundbedingungen
- Betrachtung einzelner Schallquellen
- Rechnen mit Prognosewerten (Zukunft) möglich

16. BImSchV und Rechenrichtlinie SCHALL 03 (neu)

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

förderfähige Lärmschutztechnologien gemäß Lärmsanierungsrichtlinie



3. Planungs- und Umsetzungskonzept

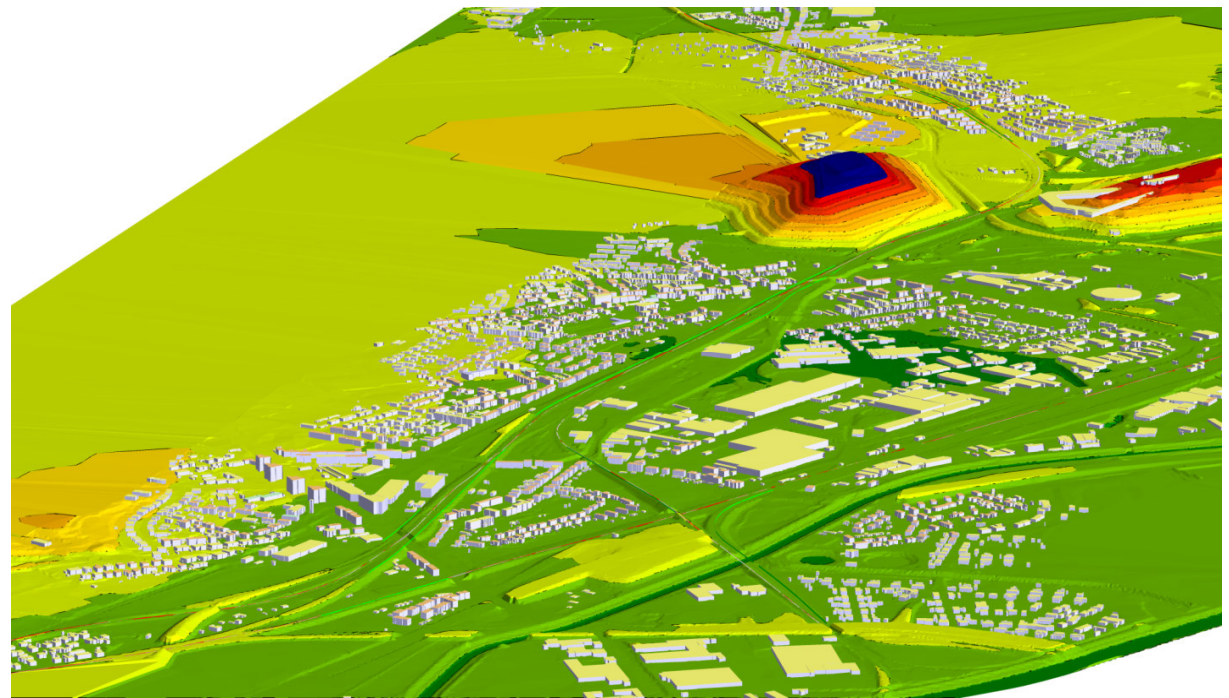
Aktiver Schallschutz – Einflussfaktoren

Welche Faktoren beeinflussen den Bau von Schallschutzwänden?

Technische Machbarkeit:

- Topographisch-örtliche Verhältnisse
- Städtebauliche Gegebenheiten
- Denkmalschutz
- Landschaftsgestalterische Aspekte

Wirtschaftlichkeit



Topographisches Geländemodell

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Voraussetzungen zur Förderfähigkeit aktiver Maßnahmen

Nutzen – Kosten – Verhältnis (NKV) = Bewertungskriterium für die Förderfähigkeit

Nutzen-/Kostenverhältnis $NKV > 1$



Der bewertete Nutzen übersteigt die Kosten der Maßnahme



NU = 77 €, der Nutzen je dB(A) Pegelminderung, je Einwohner, Jahr

dL = mittlere Pegelminderung in dB(A) gemäß Schallgutachten

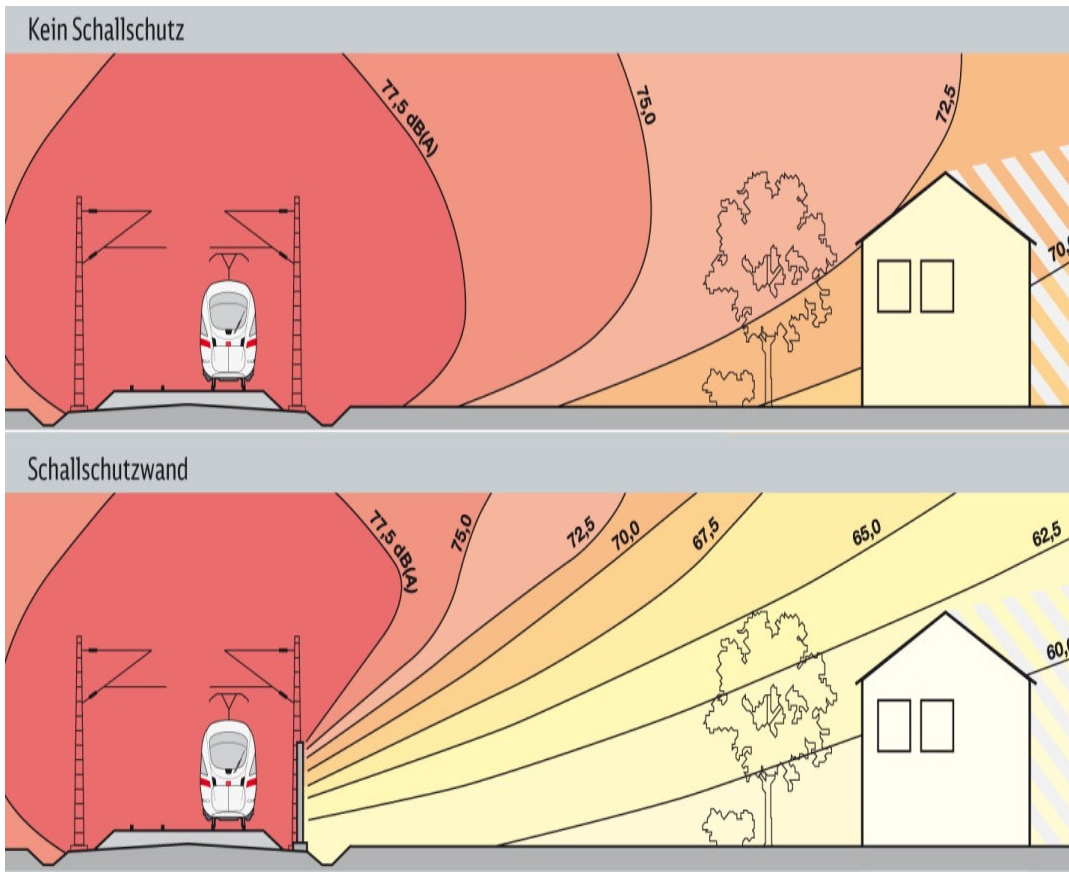
E = Anzahl der von Auslösewertüberschreitungen betroffenen Einwohner (=WE x 2,1)

t = Nutzungsdauer (25 Jahre)

K = Baukosten in €

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Grundsätze bei der Lärminderung der Schallschutzwand



Schallschutzwände:

- Je näher an der Quelle und je höher desto besser
- Wirkung nimmt mit der Entfernung ab
- Unterschiedliche Wirkungen in Abhängigkeit zu den geografischen / örtlichen Gegebenheiten
- Immer zur Schiene hin hochabsorbierend

3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Aufbau der Schallschutzwand - Querschnitt

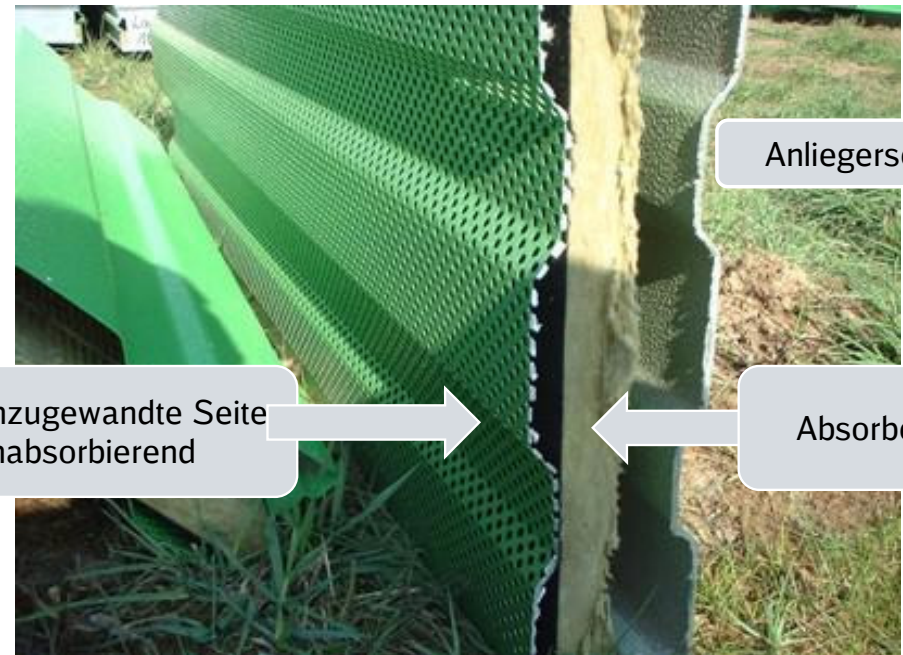
Wie sind Schallschutzwände aufgebaut?

Lochblech

Absorberkörper (mineralische Faserdämmplatten)

Aluminiumprofil

ein- oder beidseitig hochabsorbierend



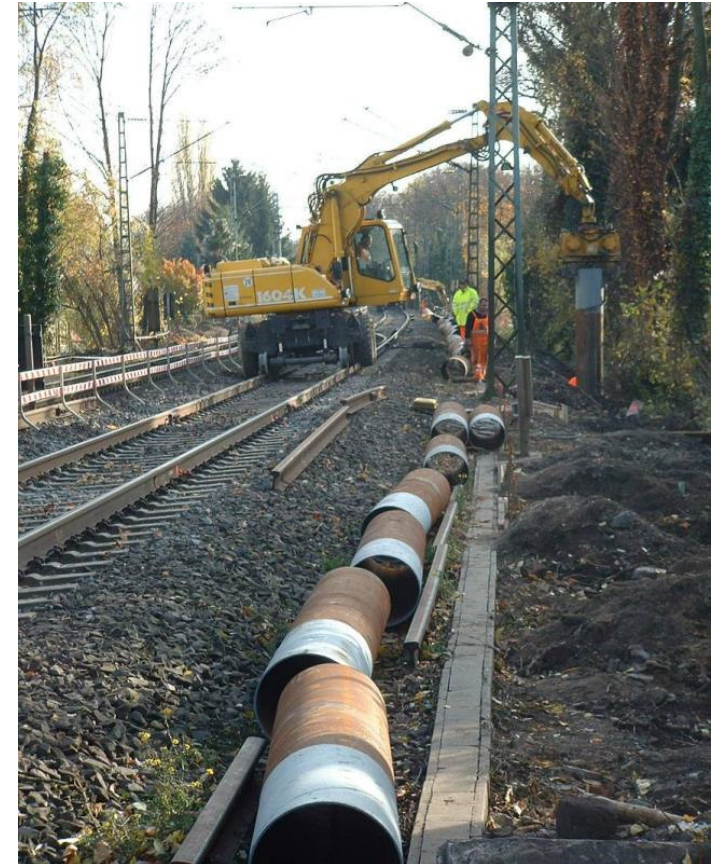
3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Bauablauf Aktiver Schallschutz – Schritt 1

Einbau der Gründungsrohre

Zwei-Wege-Bagger

je nach Örtlichkeit von der Bahnseite aus
oder feldseitig



3. **Planungs- und Umsetzungskonzept** Bauablauf Aktiver Schallschutz – Schritt 2

Aufstellen der Pfosten

Fixierung der Pfosten mit Beton



3. **Planungs- und Umsetzungskonzept**

Bauablauf Aktiver Schallschutz – Schritt 3

Einbau der Sockelelemente aus Beton

Länge ca. 5 m

Gewicht 1,2 t



3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Bauablauf Aktiver Schallschutz – Schritt 4

Einbau der Schallschutzelemente

Festlegung der Farben
in Absprache mit der Stadt/Gemeinde



3.

Planungs- und Umsetzungskonzept

DB InfraGO

Bauablauf Aktiver Schallschutz – Beispiele fertiggestellter Schallschutzwände



3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Möglichkeiten passiver Schallschutz

Welche Möglichkeiten gibt es?

Einbau von **Schallschutzfenstern**

Schallgedämmte **Wandlüfter**

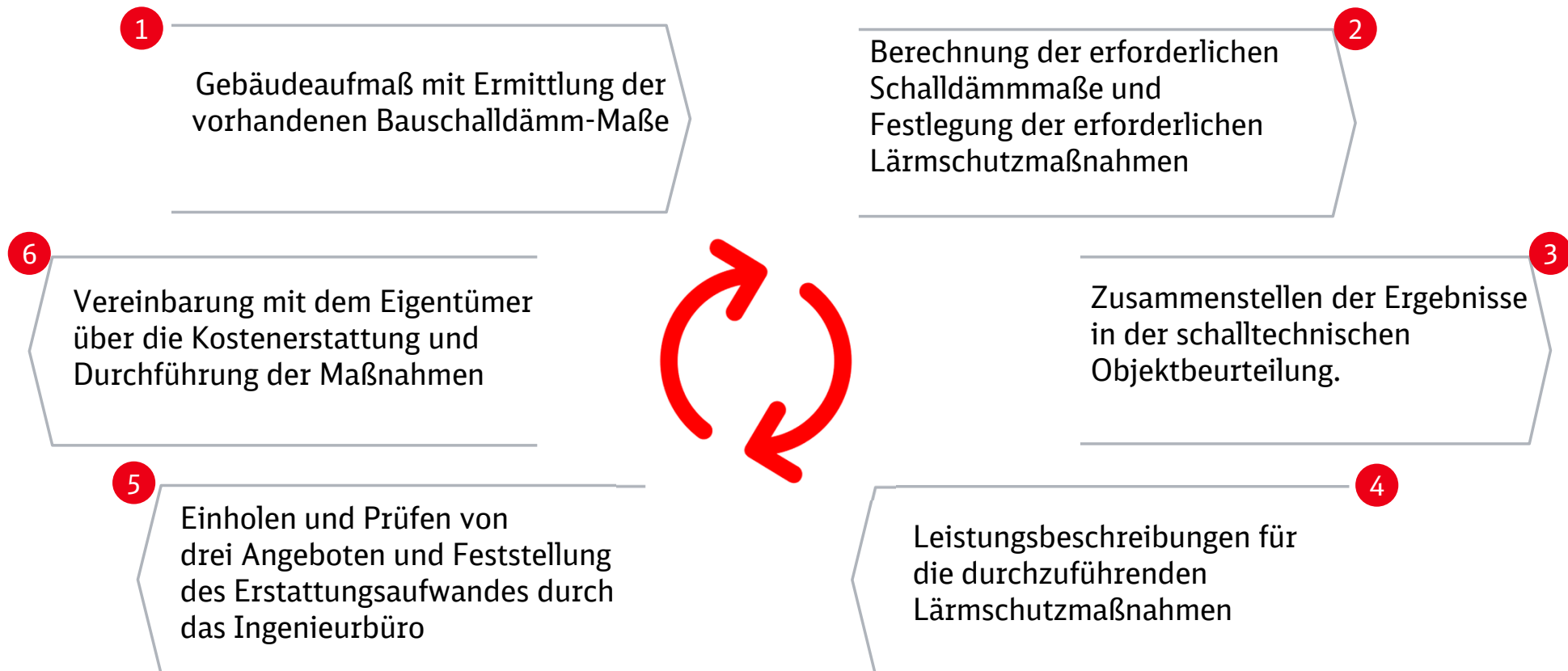
Verbessern der **Schalldämmung**
von **Rollläden, Wänden und**
Dächern



3. Planungs- und Umsetzungskonzept

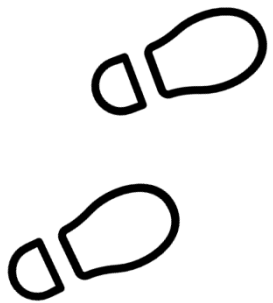
Arbeitsschritt 3 – Ablauf passiver Schallschutz

Sämtliche Leistungen bis zur Beauftragung des Einbaus der Fenster sind für den Eigentümer *kostenfrei!*



3. Planungs- und Umsetzungskonzept

Arbeitsschritt 3 – Umsetzung passiver Schallschutz



Beauftragung der Maßnahmen durch den Eigentümer

Nach Beendigung der Bauarbeiten (Fertigmeldung durch Eigentümer)
Überprüfung auf ordnungsgemäße Ausführung durch das Ingenieurbüro

Durchführung einer Mittelverwendungsprüfung

Gesonderte Rechnungsstellung an die Bahn AG **(75%)** sowie an den
Eigentümer **(25%)**

Rechnungsprüfung jeweils durch das Ingenieurbüro

Agenda

1. Begrüßung
2. Informationen zur Lärmsanierung
3. Das Planungs- und Umsetzungskonzept
4. **Projekt Lärminderung in der Stadt Naumburg**

4. Projekt Naumburg Geplante Schallschutzwände – Übersichtslageplan Auenblick-Spechtsart



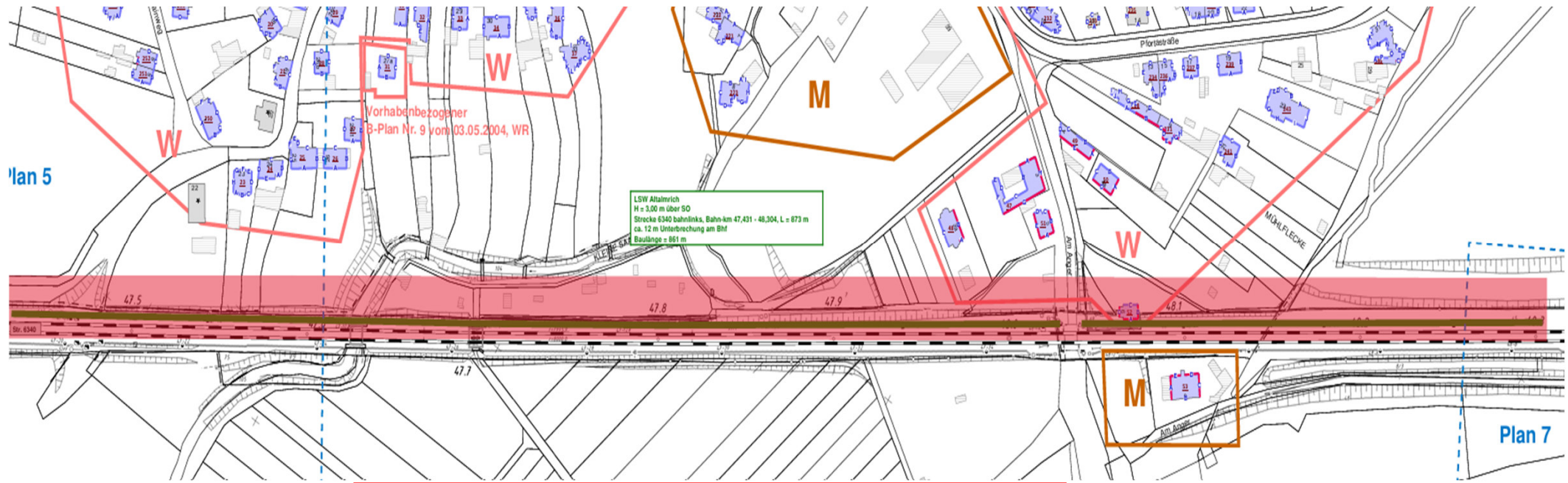
LSW 1 entlang der bahnlinken Seite „Auenblick-Spechtsart“

665 m lang; 3,0 m hoch über Schienenoberkante

Betroffenheiten an 36 Gebäuden

verbleibende Restbetroffenheiten an 3 Gebäuden

4. Projekt Naumburg Geplante Schallschutzwände – Übersichtslageplan Altalmrich



LSW 2 entlang der bahnlinken Seite “Altalmrich”
861 m lang; 3,0 m hoch über Schienenoberkante
Betroffenheiten an 74 Gebäuden
verbleibende Restbetroffenheiten an 10 Gebäuden

4. **Projekt Lärminderung in Naumburg**

Geplante Schallschutzwände - Bauzeitenübersicht



Beginn Vorarbeiten: vsl. 4. Quartal 2027

Beginn Baumaßnahmen: vsl. 3. Quartal 2028

Bauabschluss: vsl. 1. Quartal 2029

4. Projekt Lärminderung in Naumburg

Gesamtkostenübersicht für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen

Baukosten: **aktive** Schallschutzmaßnahmen (rund 1,5 km LSW)
ca. 4,2 Mio. € (Förderung 100 % durch den Bund)

passive Schallschutzmaßnahmen
an förderfähigen Wohngebäuden
(101 Wohneinheiten)
ca. 100 T€ (75 % - Förderanteil Bund)

Gesamtkosten: **rund 4,3 Mio. €**
(für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen)

Ausblick

Wo erhalten Sie weitere Informationen?

Unsere Websites:

www.laermsanierung.deutschebahn.com

www.bauprojekte.deutschebahn.com

Kontakt:

Sabine Müller

Leiterin Lärmsanierung Ost

E-Mail: sabine.mueller@deutschebahn.com

Tel.: +49 30 297 239 56

Handy: 016097455563





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!