

# Machbarkeitsuntersuchung über ergänzende Lärmschutzmaßnahmen im Inntal

## Angepasste Fassung aufgrund der Besprechungsergebnisse am 15.04.15

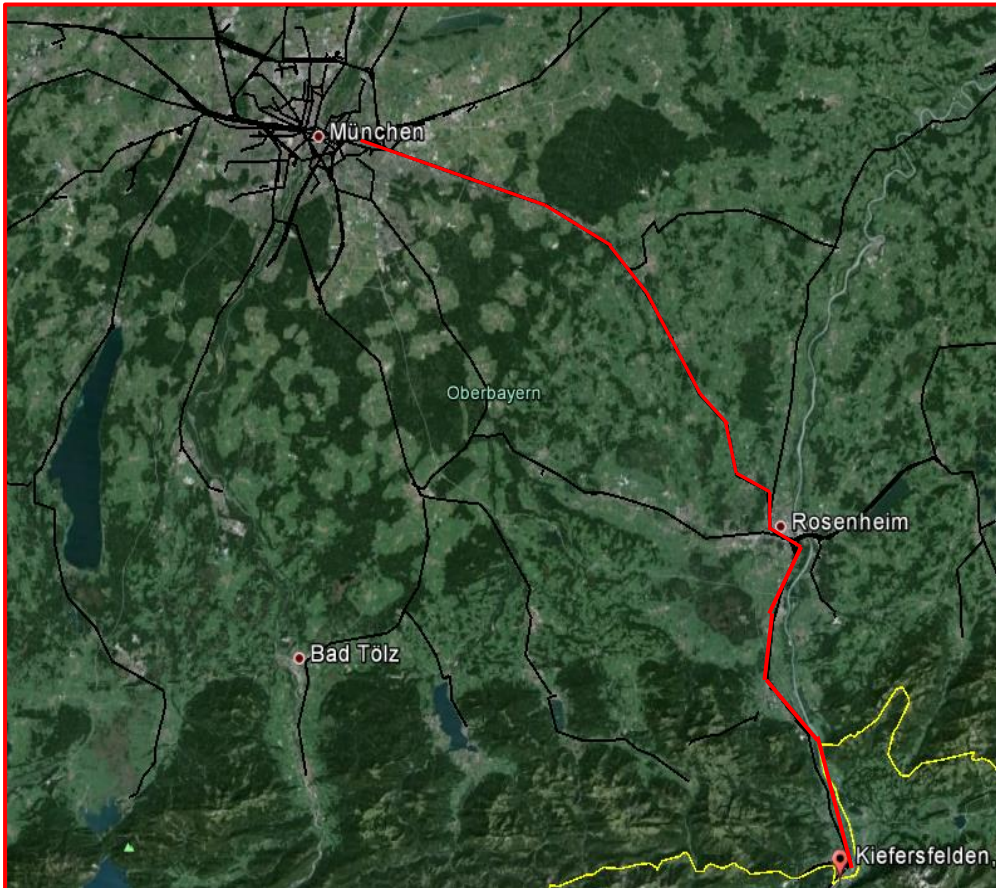
Deutsche Bahn AG

I.NVS 4

München 15.04.2015

# Durch das Inntal führt eine wichtige Transitverbindung des europäischen Schienengüterverkehrs

## Situation im Inntal



- Brennerzulaufstrecke im grenzüberschreitenden Güterverkehr **mit hohem nächtlichen Zugzahlen**
- **Streckenummer 5702** (Kiefersfelden – Rosenheim) und **5510** (Rosenheim-Trudering)
- Abschnittslänge **München-Trudering bis Kiefersfelden** rund 100 km
- **Lärmsanierung** im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms des Bundes weitgehend **abgeschlossen**
- **19 km** Lärmschutzwände errichtet und passiven Lärmschutz an den Gebäuden durchgeführt,
- **Nach wie vor hohe Lärmbelastung**
- Mit **mittelfristig steigendem Zugverkehr** ist zu rechnen
- Neubauaustrecke bringt kurz- und mittelfristig **keine Entlastung**
- Große **Unzufriedenheit der Anwohner**

# Machbarkeitsuntersuchung (MU) erfasst jede Ortslage – Fertigstellung Ende 2015 vorgesehen

## Inhalte

- Begehung **aller Ortslagen**, mit Vertretern der Kommunen und Erhebung der zusätzlich möglichen Lärmschutzmaßnahmen
- Ermittlung des **IST-Zustandes** im Rahmen einer **schalltechnischen Untersuchung** anhand eines digitalen Modells,
- Berechnungen und Darstellung der **Wirkungen der vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen**
- **Abschätzung der Kosten** der vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen
- **Bewerten** der Maßnahmen nach Nutzen-Kosten-Index und Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKI, NKV)
- Erstellen der **Umsetzungsempfehlungen** einschließlich Rangliste

## Geographische Begrenzung

- Inntal von **München-Trudering bis Kiefersfelden**

## Laufzeit der MU

- Arbeiten sind unmittelbar nach Auftragserteilung aufzunehmen und bis **zum 31.12.2015** abzuschließen. Abschlussbericht Anfang 2016

## erwartetes Ergebnis

- **Konzept** für akustisch wirksame, technisch machbare und wirtschaftlich vertretbare Lärminderungsmaßnahmen

## Grundlage

- **Trilaterale Vereinbarung** Bund, Land und DB Netz AG über die Zusammenarbeit und Finanzierung der Maßnahmenumsetzung (Bund und Land)

# Eckpunkte der Leistungsbeschreibung

## Randbedingungen

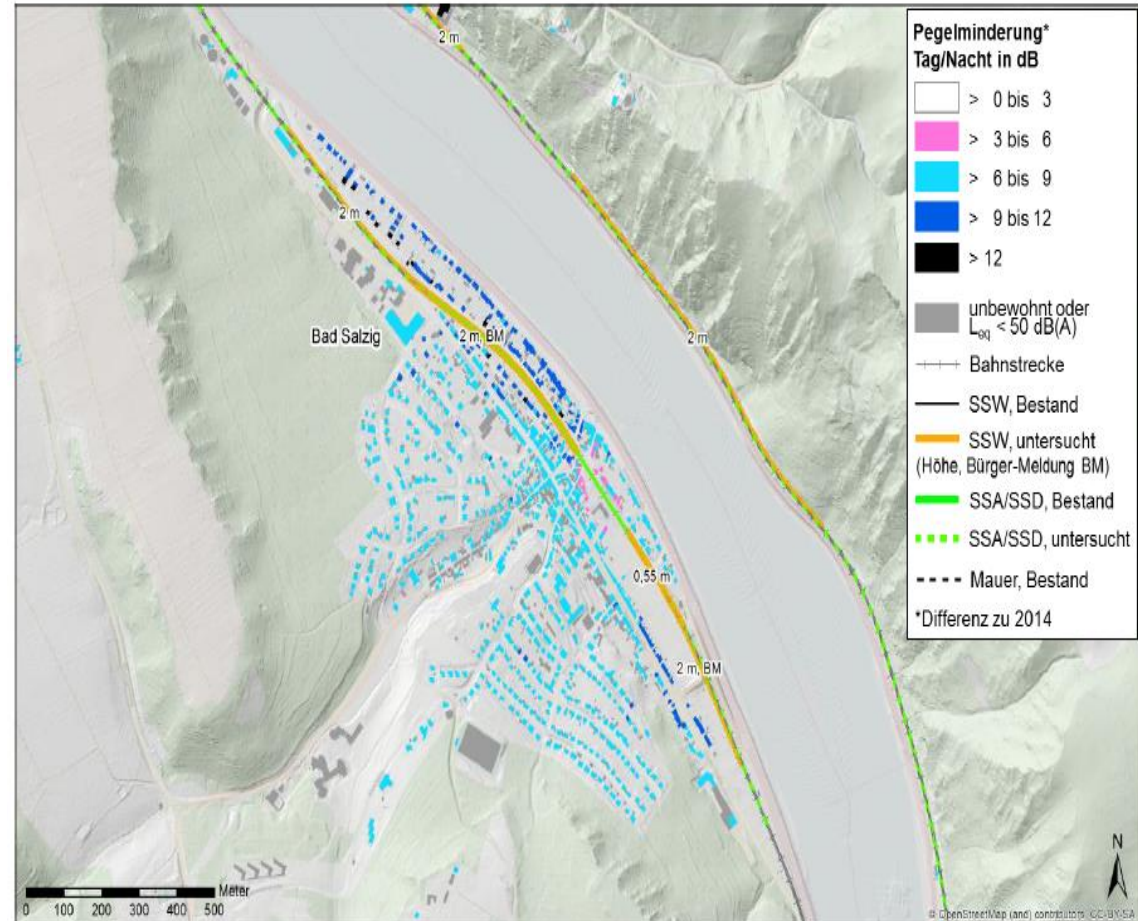
- Einbezug aller bisher realisierten aktiven Maßnahmen aus Lärmsanierung,
- Keine Berücksichtigung passiver Maßnahmen
- Einbezug der nach 1974 entstandenen Bebauung

## Szenarien

- IST-Situation mit Verkehrsdaten aus 2008 (bisherige Spitzenjahr)
- Prognose für das Jahr 2025 mit Berücksichtigung Umrüstung der Güterwagen von 100%
- Berechnung nach Schall03 [2015]

## Ergebnisse

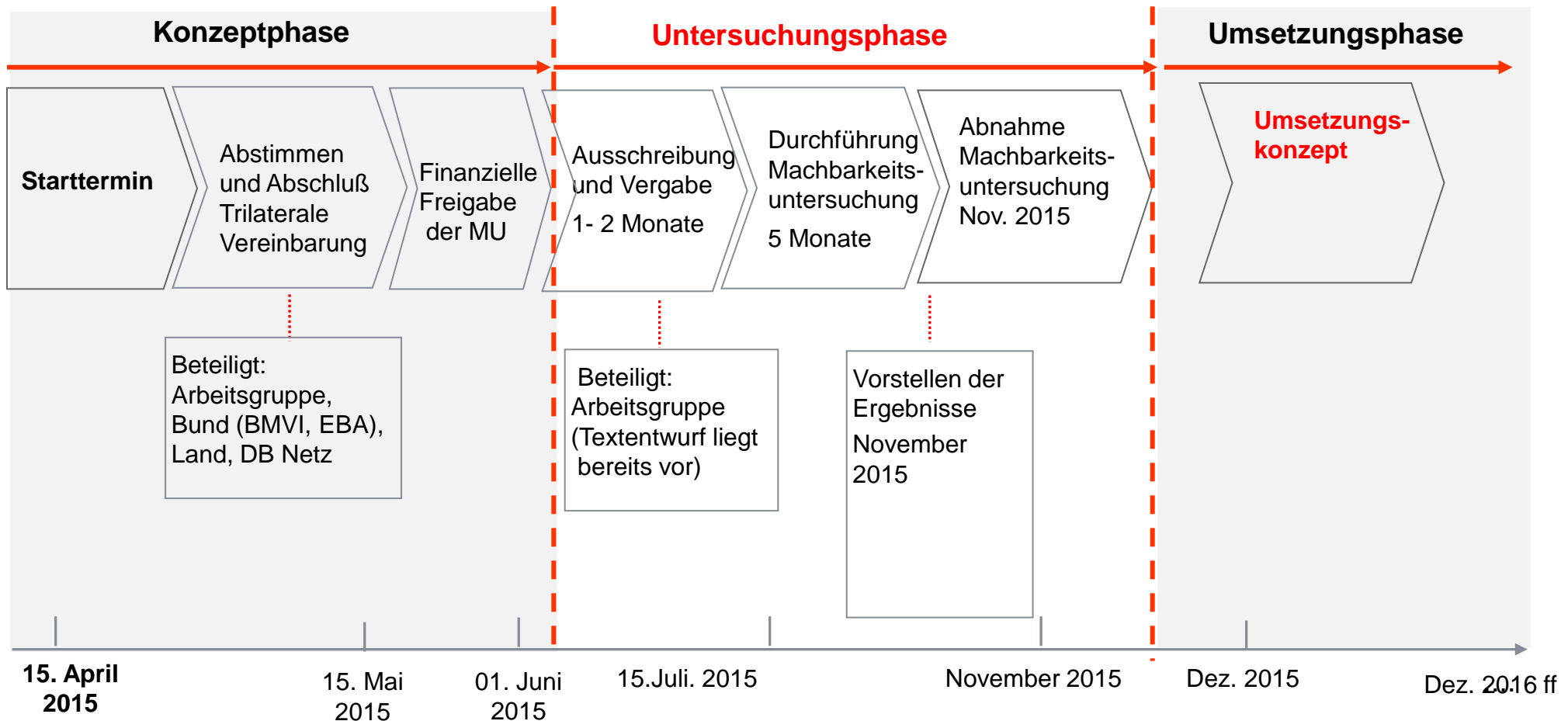
- Ergebnisdarstellung fassadenscharf in Lärmdifferenzkarten



Lärmdifferenzkarte Beispiel

# Die Arbeiten zur Machbarkeitsuntersuchung folgen einem ambitionierten Zeitplan

## Zeitlicher Ablauf



## **Beispiel: Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung im Mittelrheintal**

Durch das Mittelrheintal (MRT) verläuft eine der Hauptgüterverkehrsstrecken von Deutschland – dadurch ist eine hohe Lärmbelastung vorhanden



## Mittelrheintal

- Weltkulturerbe Koblenz - Bingen rechts und linksrheinisch
- Rudesheim
- Rheingau: Oestrich-Winkel & Eltville
- nördlich von Koblenz: Leutesdorf & Weißenthurm
- Insgesamt ca. 140 km Streckenlänge

# Der Nutzen-Kosten-Index und ein aus der Lärmsanierung abgeleitetes Nutzen-Kosten-Verhältnis bewerten die Einzelmaßnahmen

## Wirtschaftlichkeitskriterien

### NKI

- beschreibt den **Nutzen von Lärmschutzmaßnahmen** in einer Ortslage unter Berücksichtigung der **Lästigkeit hoher Immissionspegel**, der erzielbaren Minderung und der Anzahl der damit erreichten Personen im Verhältnis zu den Kosten

- dient zur Ermittlung der **Rangfolge der Maßnahmen**

➔ Bei  $NKI < 1$  **überwiegen die Kosten** gegenüber dem **Nutzen** einer Maßnahme

### Anzuwendende Kriterien

- **Umgesetzt** werden Maßnahmen mit  $NKI > 1$

➔ **1. Abschneidekriterium:**  
 $NKI < 1$

- **Umgesetzt** werden Maßnahmen mit einem  $NKV_{MU} > 1$ .

Der  $NKV_{MU}$  beinhaltet zusätzlich:

- Gebäude mit erfolgter passiver Lärmsanierung
- Gebäude mit Errichtung nach dem 01.04.1974
- Hotel- und Pensionsgebäude

➔ **2. Abschneidekriterium**  
 $NKV_{MU} < 1$

### NKV Lärmsanierung

- beschreibt den **monetär bewerteten Nutzen von Lärmschutzwänden** in einer Ortslage unter Berücksichtigung der erzielbaren Minderung, der Anzahl der damit erreichten Personen und der **Lebensdauer einer Wand** im Verhältnis zu den Kosten der Maßnahme

- wird für die Entscheidung über aktiven oder passiven Schallschutz in der **Lärmsanierung** angewendet<sup>1)</sup>

➔ Bei  $NKV_{MU} < 1$  **überwiegen die Kosten** gegenüber dem **Nutzen** der Maßnahmen

1) = Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes, Stand: 01.07.2014



# Die Machbarkeitsuntersuchung schlägt zur weiteren Lärminderung folgende Maßnahmen vor

## Maßnahmenvorschläge der Machbarkeitsuntersuchung

- 110,7 km SSD<sup>1)</sup>/ SSA<sup>2)</sup>
- 19,4 km SSW<sup>3)</sup> (h = 2 m)
- 1,5 km nSSW<sup>4)</sup> (h = 55 cm)
- 2,6 km Geländerausfachung
- 1,7 km Aufsätze Beugungskante
- 2 St. Schienenschmiereinrichtungen

- Der Gesamtbedarf der Finanzierung der investiven und planerischen Kosten beträgt rund 80 Mio. EUR.

<sup>1)</sup>SSD = Schienenstegdämpfer

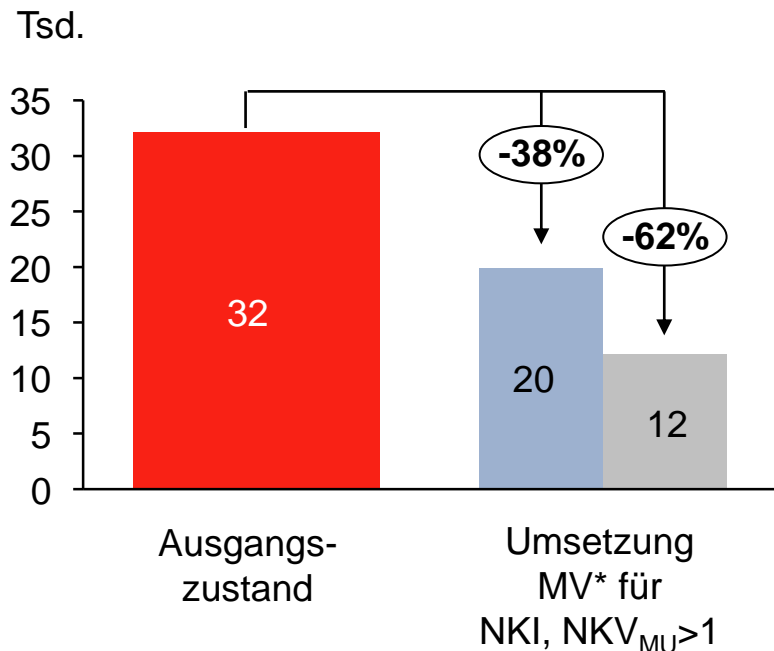
<sup>2)</sup>SSA = Schienenstegabschirmung

<sup>3)</sup>SSW = Schallschutzwand

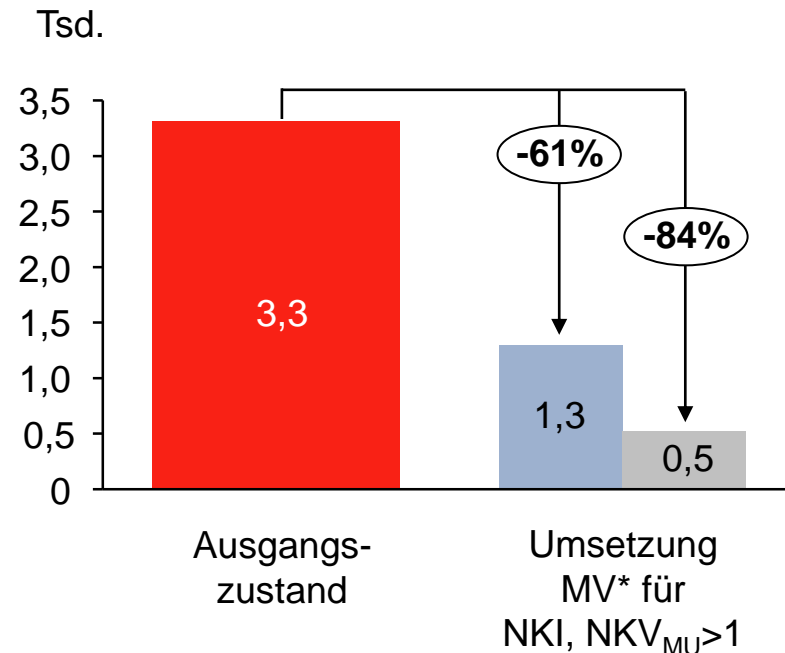
<sup>4)</sup>nSSW = niedrige Schallschutzwand

# Mit Umsetzung der Maßnahmenvorschläge und Umrüstung der Güterwagen verringert sich die Anzahl der Betroffenen um 20.000

Anzahl der Betroffenen (in Tausend) > 60 dB(A)\*



Anzahl der Betroffenen (in Tausend) > 75 dB(A)\*



Umsetzung Maßnahmenvorschläge  
 Zustand nach Umrüstung (2020) mit Prognoseverkehr 2025  
 (geschätzte Werte auf Basis der Berechnungen der Fa. Wölfel)

\*Mittelungspegel  $L_{eq}$  Nacht in dB(A);  
Schall 03 [2012], außen, ohne Schienenbonus

\* MV=Maßnahmenvorschläge