

# GEMEINDE WUSTERMARK

## Untersuchung der Haupteisenbahnstrecken

### - Lärmaktionsplanung Stufe 2 -



Anlage 2 (B-140/2017)

# 1 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

## 1.1 Umsetzungsstufen

### 1. Stufe

- Erstellung strategischer Lärmkarten bis zum **30. Juni 2007**
  - Hauptverkehrsstraßen mit mehr als **6 Mio. Kfz** pro Jahr
  - Haupteisenbahnstrecken mit mehr als **60.000 Zügen** pro Jahr
- Erstellung von Lärmaktionsplänen bis zum **18. Juli 2008**

### 2. Stufe

- Erstellung strategischer Lärmkarten bis zum **30. Juni 2012**
  - Hauptverkehrsstraßen mit mehr als **3 Mio. Kfz** pro Jahr
  - Haupteisenbahnstrecken mit mehr als **30.000 Zügen** pro Jahr
- Erstellung von Lärmaktionsplänen bis zum **18. Juli 2013**

### Fortschreibung

- Lärmkartierungen bzw. Lärmaktionspläne sind alle **5 Jahre** zu überprüfen und ggf. anzupassen
- Nächste Stufe: Lärmkartierung 2017, Lärmaktionsplan 2018

# 1 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

## 1.2 Verfahrensablauf

- Lärmkartierung → EBA
- Vorprüfung → Bewertung der Lärmbelastung
- Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen

### Mitwirkung der Öffentlichkeit

- Auswertung und Abwägung der Anregungen und Hinweise
- Erarbeitung des Maßnahmenkonzeptes → Maßnahmenkatalog
- Aufstellung des Entwurfes Lärmaktionsplan → Berichtsformular LUGV
- Anhörungsverfahren → öffentliche Planauslegung, TÖB-Beteiligung
- Auswertung/Abwägung der Stellungnahmen → Fertigstellung Entwurf

### Beschluss des Gemeinderates zur Bestätigung des Lärmaktionsplanes

- EU-Berichterstattung
- **Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes**

# 1 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

## 1.3 Lärmaktionsplan

### Bestands- und Konfliktanalyse

- Analyse DB-Streckennetz, LAP 2008, LAP 2013
- Analyse Lärmkartierung – Bewertung der Lärmbelastung
- Betroffenheitsanalyse – betroffene Anwohner/schützenswerte Einrichtungen

### Maßnahmenkonzept

- Strategien
- Lärminderungspotenziale
- Maßnahmenkatalog

### Gesamtkonzept

- Wirkungsanalyse
- Bewertung
- Auswahl und Priorisierung für Umsetzung

# 1 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

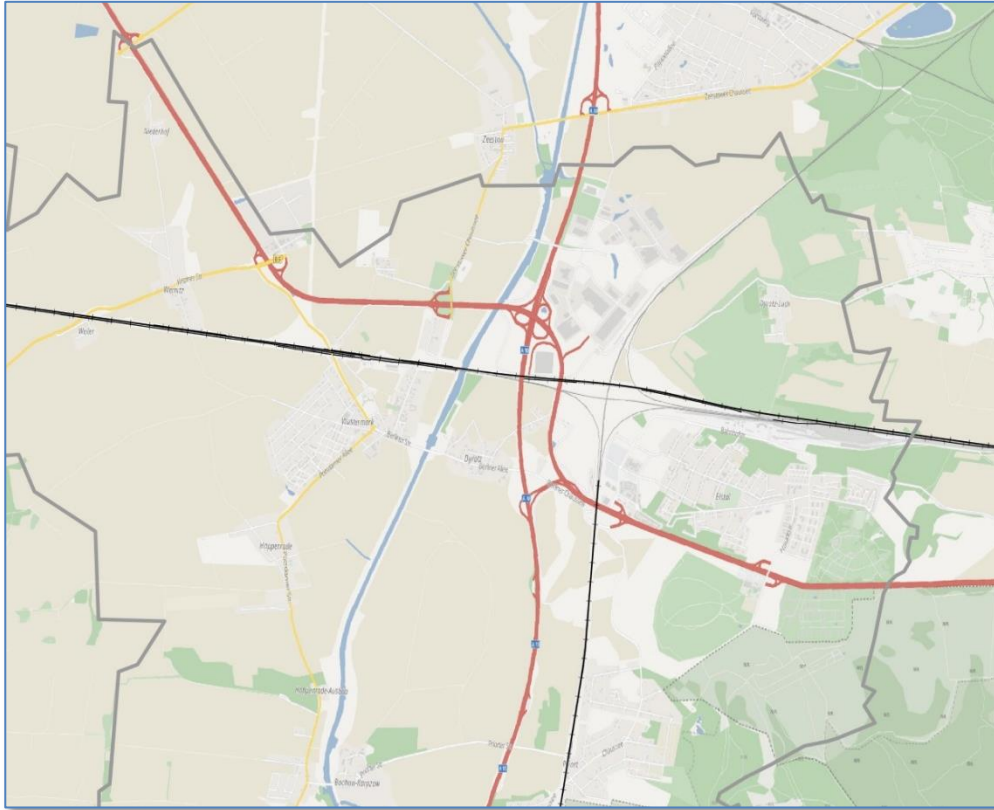
## 1.4 Zielstellung

→ Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen

- Vermeidung bzw. Minderung von Umgebungslärm
  - Vorbeugung gesundheitsschädlicher Auswirkungen
  - Verbesserung des Wohnumfeldes
  - Aufwertung der Gemeinde als Wohn- und Investitionsstandort
- Schutz ruhiger Gebiete
- Schaffung einer festgeschriebenen Grundlage zum Lärmschutz als Basis kommunaler Planung

# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.1 Verkehrsnetz



### Eisenbahnstrecken

- **Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin – Hannover, Lehrter Bahn**
- **Berliner Außenring**
  - Aktuell bereits sehr hohes Zugaufkommen
  - Zukünftig auf Strecke Berlin – Hannover deutlich höheres Güterzugaufkommen in den Nachtstunden!
  - Im Bf Priort Umsteigepunkt für Triebfahrzeugführer und Abstellung von Güterzügen, dadurch starke Lärmentwicklung!

# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.2 Bahnhöfe

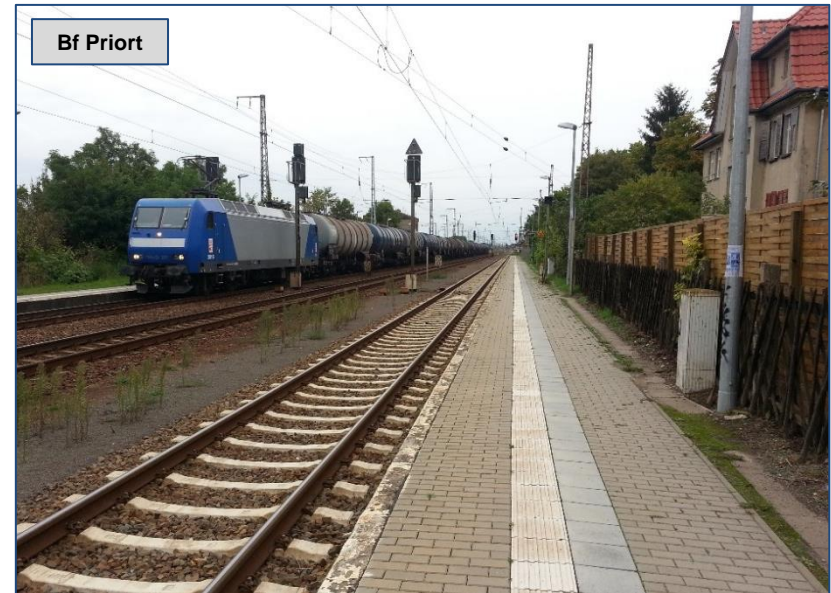
### Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin – Hannover, Lehrter Bahn

- Strecke 6107 (3 Gleise)
- Strecke 6185 (2 Gleise)



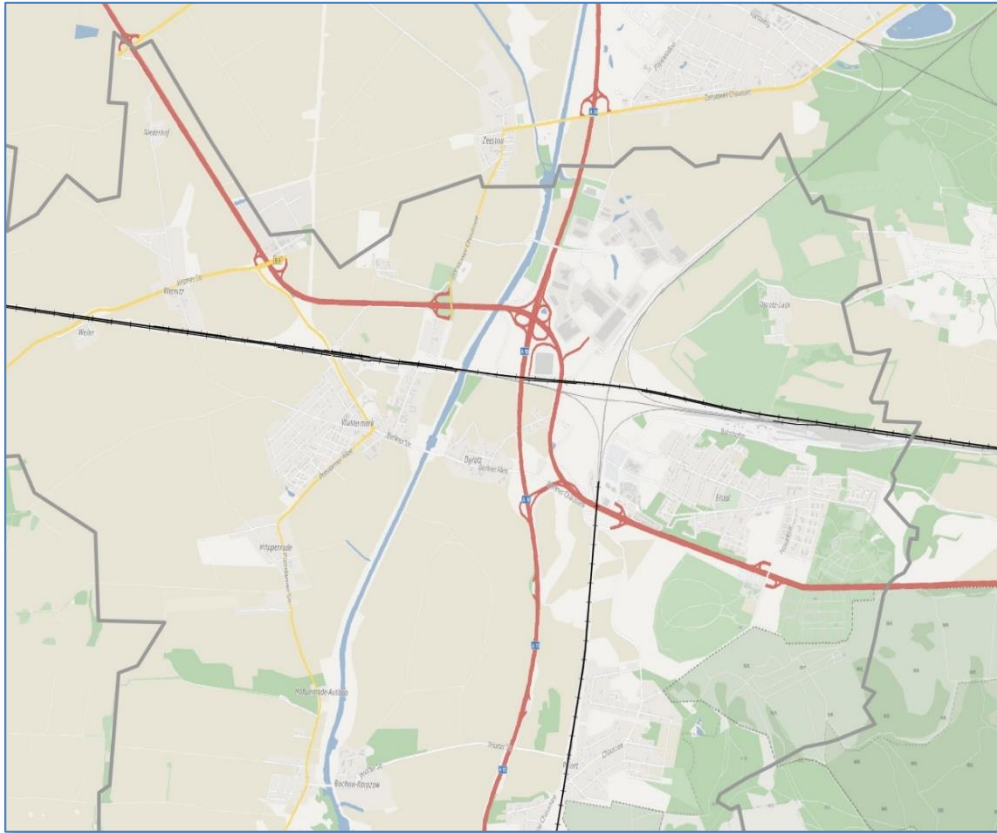
### Berliner Außenring

- Strecke 6068 (2 Gleise)
- Strecke 6105 (1 Gleis)



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.3 Lärmkartierung – Eingangsdaten



**Nach diesem Verfahren wird der Lärm berechnet, nicht gemessen!**

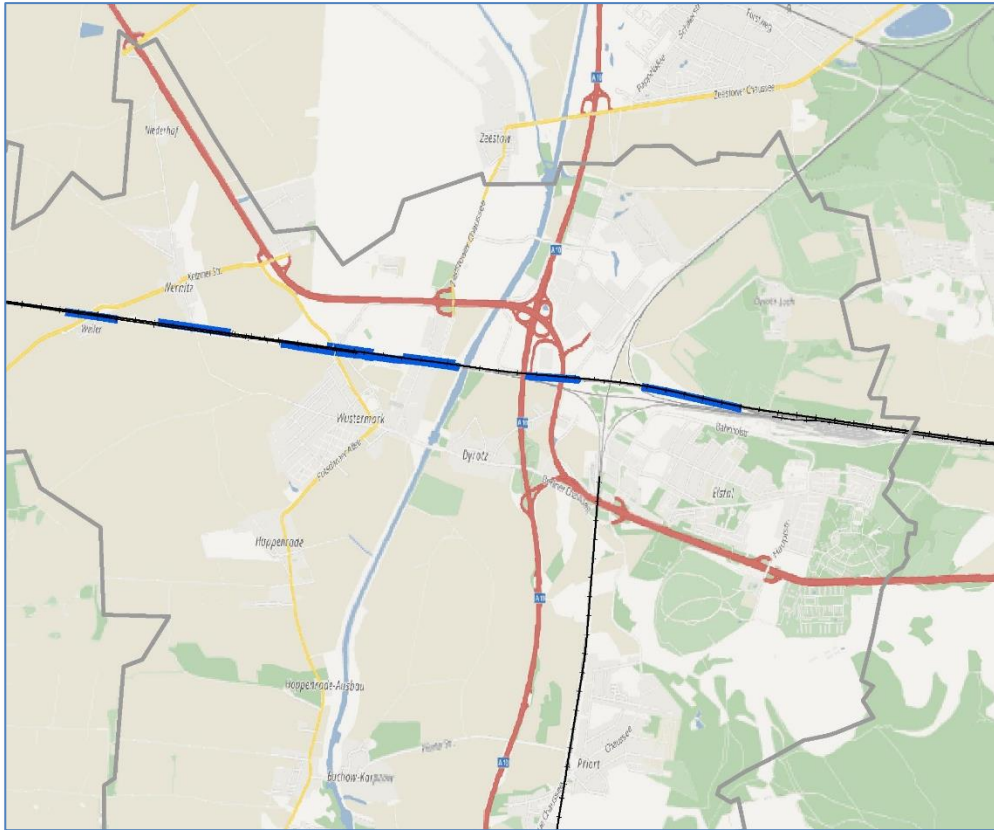
**Eingangsdaten für Lärmberechnung durch EBA:**

- **Schall-Emission**
  - Zuganzahl
  - Zuglänge
  - Fahrzeugart
  - Bremsbauart
  - Geschwindigkeit
  - Gleisart
  - Brücken, Bahnübergänge
  - Kurven
  - Geländemodell (u. a. Dammlage oder Lage im Einschnitt, Schallschutzwände bzw. Schallschutzwälle)
- **Schall-Immission**
  - Gebäudemodell
  - Einwohnerzahl



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.4 Lärmkartierung – Schallschutzwände

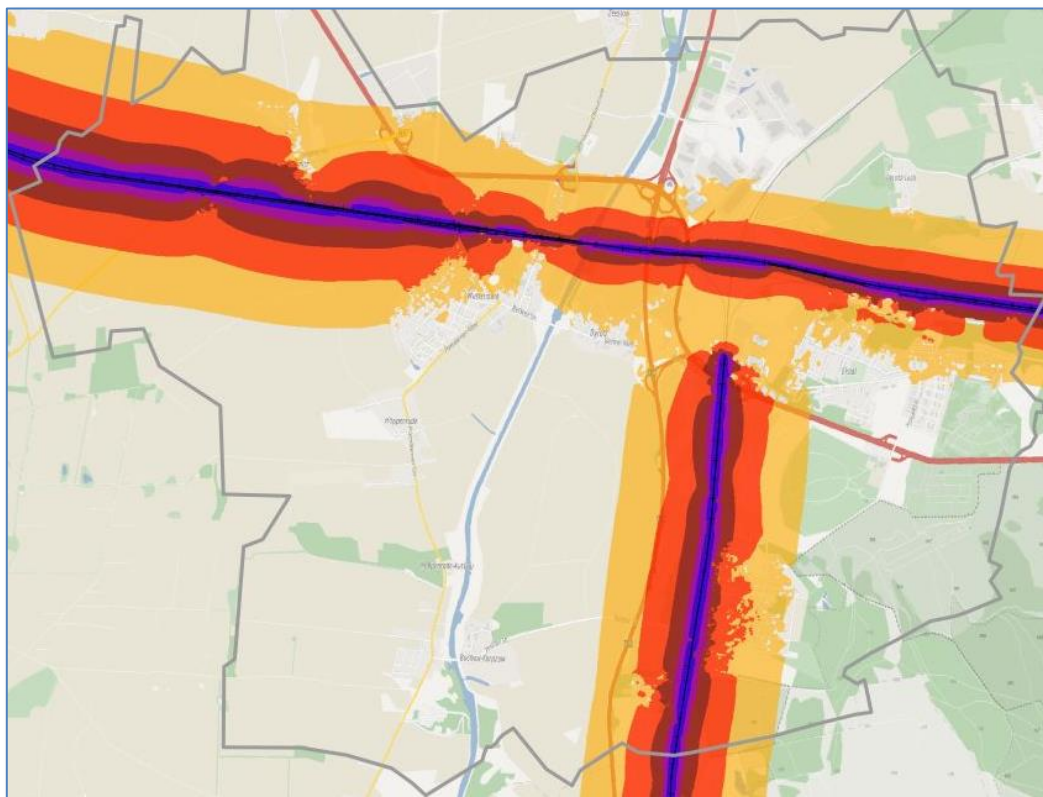


Schallschutzwände - Bestand

**Diese bestehenden Schallschutzwände sind in den Schallimmissionsberechnungen der Lärmkartierung berücksichtigt worden**

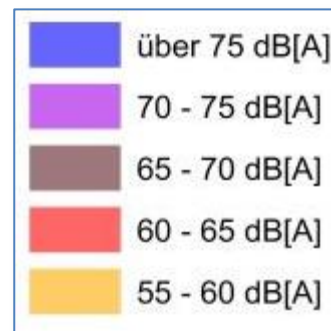
## 2 Bestands- und Konfliktanalyse

### 2.5 Lärmkartierung – Ergebnisse $L_{DEN}$



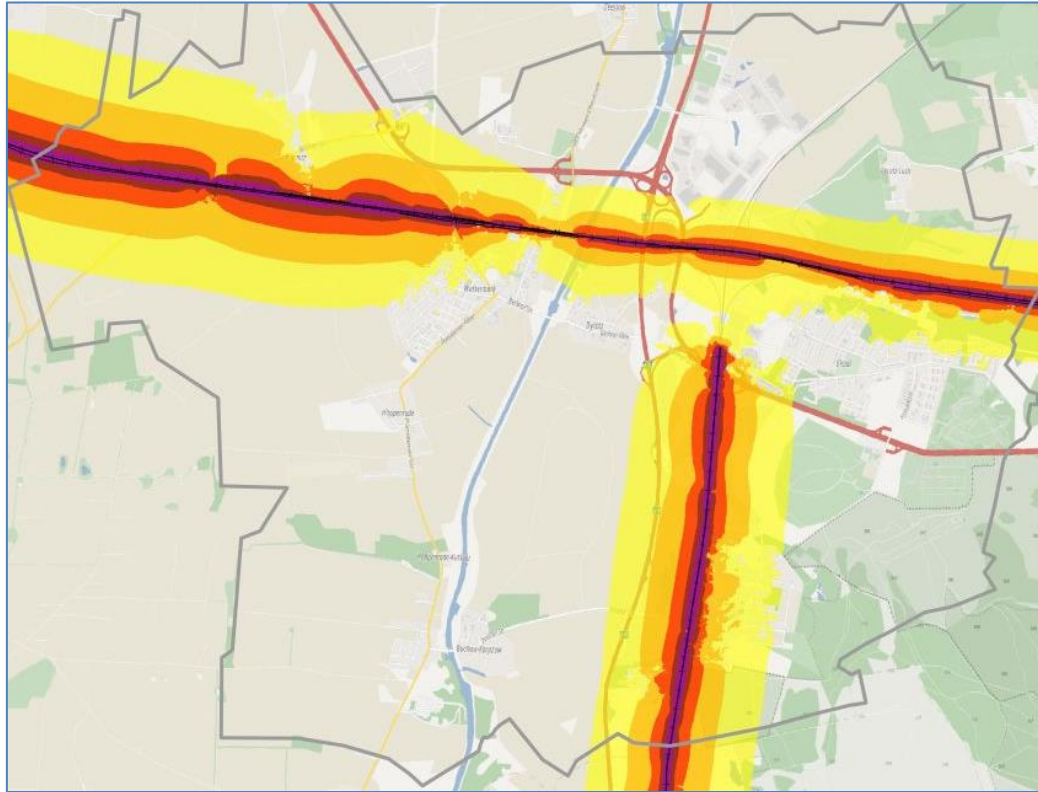
#### Ergebnisse – Isophonen $L_{DEN}$

- Rasterlärmkarte  
Schienenverkehr
- Isophonendarstellung  $L_{DEN}$
- Pegelklassen der  
Lärmimmissionen  $L_{DEN}$



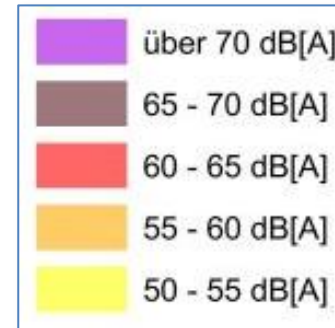
# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.6 Lärmkartierung – Ergebnisse $L_{Night}$



### Ergebnisse – Isophonen $L_{Night}$

- Rasterlärmkarte Schienenverkehr
- Isophonendarstellung  $L_{Night}$
- Pegelklassen der Lärmimmissionen  $L_{Night}$



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.7 Betroffenheitsanalyse – Personen

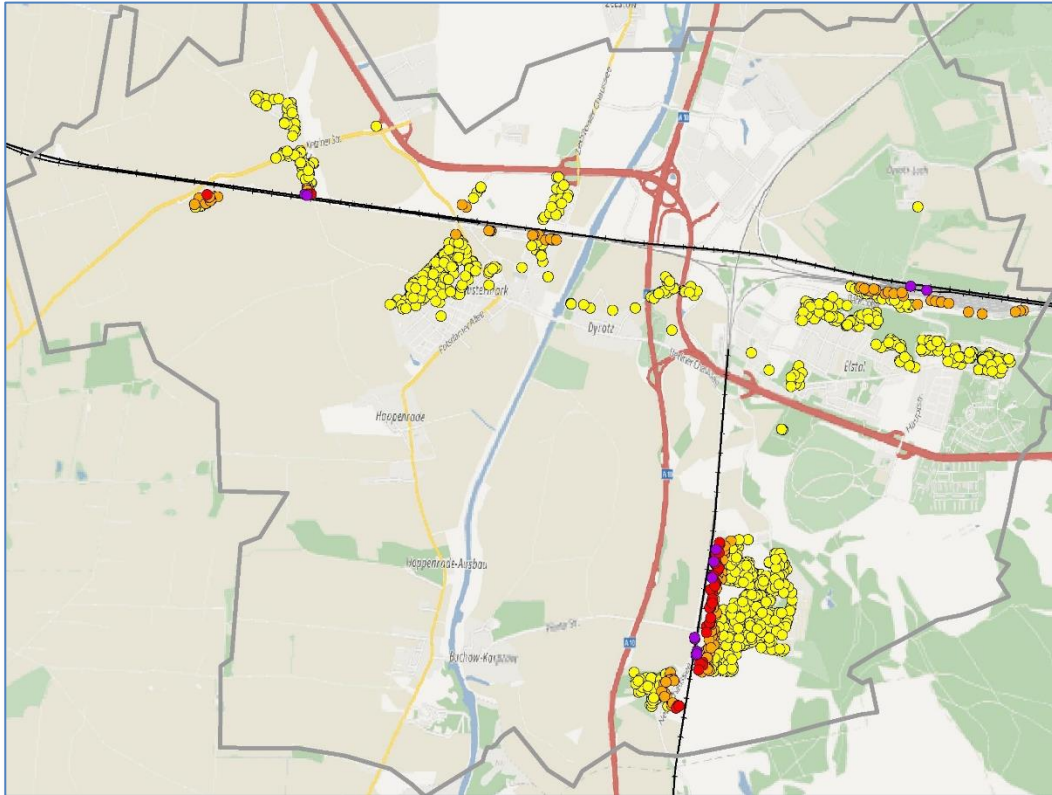
<b>Bewertung</b>	<b>Mittlere Belastung</b> (Erhebliche Belästigung)	<b>Hohe Belastung</b> (Grenze zur Gesundheitsrelevanz)	<b>Sehr hohe Belastung</b> (Gesundheitsgefährdung)
------------------	---	---	---

<b>L<sub>DEN</sub> [dB(A)]</b>	<b>&gt; 55-60</b>	<b>&gt;60-65</b>	<b>&gt;65-70</b>	<b>&gt;70-75</b>	<b>&gt;75</b>
Anzahl Betroffener	<b>1.190</b>	<b>410</b>	<b>270</b>	<b>40</b>	<b>30</b>

<b>L<sub>Night</sub> [dB(A)]</b>	<b>&gt;45-50</b>	<b>&gt;50-55</b>	<b>&gt;55-60</b>	<b>&gt;60-65</b>	<b>&gt;65-70</b>	<b>&gt;70</b>
Anzahl Betroffener	<b>1.950</b>	<b>850</b>	<b>400</b>	<b>140</b>	<b>40</b>	<b>20</b>

# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.8 Betroffenheitsanalyse – Gebäude $L_{DEN}$



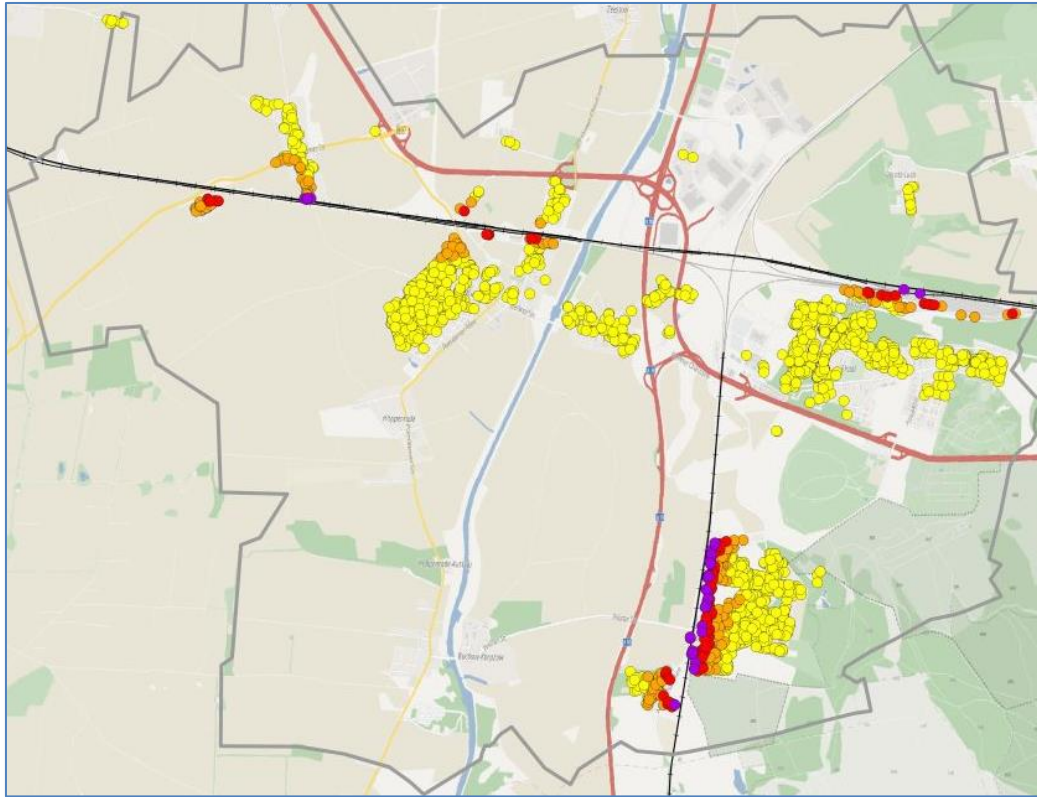
### Ergebnisse

- Lage betroffener Gebäude
- Lärmimmissionen betroffener Gebäude  $L_{DEN}$



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.9 Betroffenheitsanalyse – Gebäude $L_{Night}$



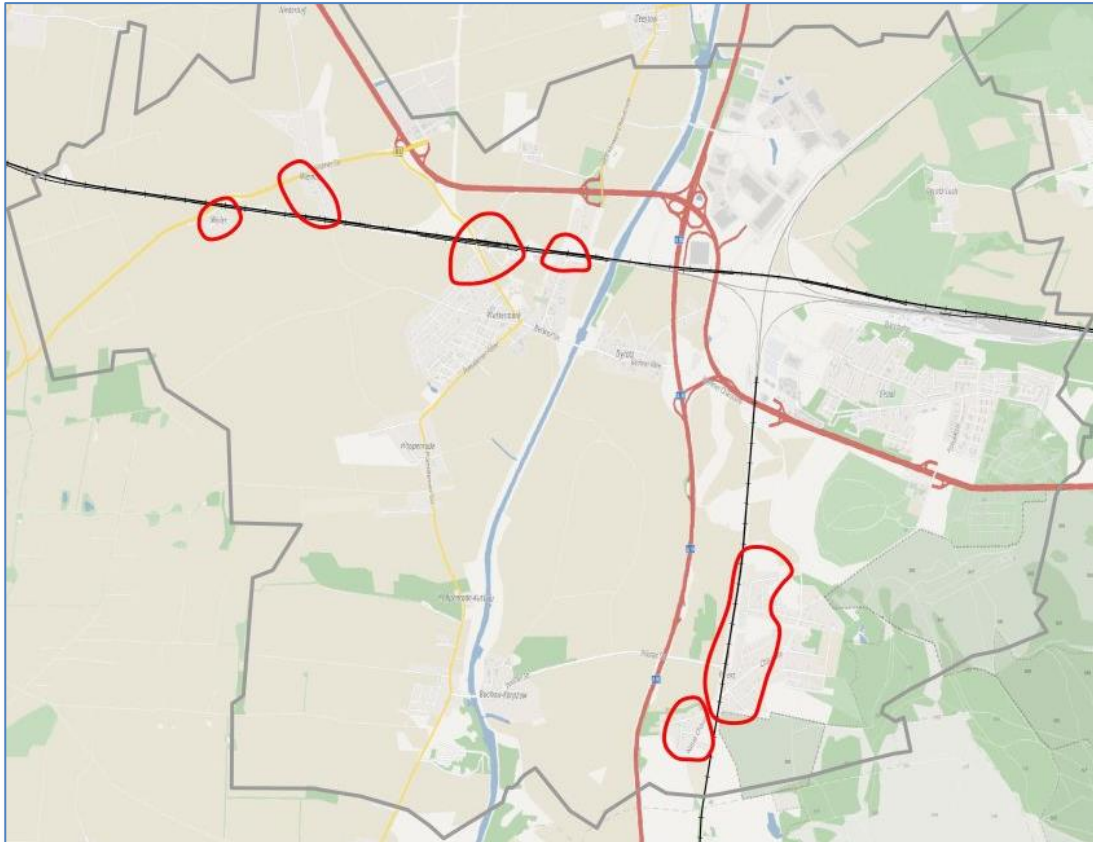
### Ergebnisse

- Lage betroffener Gebäude
- Lärmimmissionen betroffener Gebäude  $L_{Night}$



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.10 Konfliktbereiche



### Schwerpunkte der Lärmbelastung (Hot Spots)

- **Priort**  
Chaussee, An der Haarlake, An der Breiten Wiese, Dyrotzer Winkel, An den Göhren, Goethestr., Am Upstall, Am Moorbruch, Priorter Dorfstr., Alte Dorfstr., An der Worthe
- **Wustermark**  
Hamburger Str., Birkenstr., An der Ziegelei, Friedensweg, Friedrich-Rumpf-Str., Zeestower Str.
- **Wernitz**  
Dorfstr., Ketziner Str., Am Weiler
- **Dyrotz**  
Lärmbelastung der betroffenen Wohnbebauung resultiert aus Überlagerung von Eisenbahn- und Autobahn-Lärm, bei Messung durch Akustik-Büro wurden sehr hohe Immissionswerte festgestellt
- **Elstal**  
keine Wohngebäude betroffen

# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.11 Aktivitäten und Realisierte Maßnahmen - Bahnunternehmen

- **Lärmvorsorge DB AG**

- Lärmvorsorge an Neu- und Ausbaustrecken gemäß BImSchG
- Ausbau Strecke Berlin – Hannover:
  - Schallschutzwand beidseitig im Bereich Wustermark - Hamburger Str./An der Ziegelei und Zeestower Str./Ladestr.
  - Schallschutzwand jeweils einseitig im Bereich Wernitz - Dorfstr. und Am Weiler
  - Schallschutzwand einseitig im Bereich Dyrotz - zwischen A10 und B5

- **Lärmsanierung DB AG**

- Freiwilliges Lärmsanierungsprogramm des Bundes für Bestandsstrecken ohne Rechtsanspruch
- Aktiver/passiver Lärmschutz, lärmarme Fahrzeuge/Fahrwege, Förderung innovativer Technologien

- **Lärmabhängiges Trassenpreissystem**

- 2012 Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems für Güterzüge durch DB Netz AG
- Aufschlag auf reguläre Trassenentgelte, wenn im Güterzug nicht überwiegend „leise“ Güterwagen
- Bonus, wenn ein vorhandener Güterwagen von lauter auf leise Technik umgerüstet wurde

- **Umrüstung der Bremsen**

- durch den Bund geförderter Austausch der Graugussbremsen gegen Verbundstoffbremssohlen
- Vermeidung des Aufrauhs der Radlaufflächen, somit Minderung der Fahrgeräusche bis zu 10 dB(A)



# 2 Bestands- und Konfliktanalyse

## 2.12 Aktivitäten und Realisierte Maßnahmen - Gemeinde Wustermark

- **Realisierte Aktivitäten**

- Ausweisung einer bahnnahen Fläche in Priort für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkung im Flächennutzungsplan
- Beschluss: Versagung des gemeindlichen Einvernehmens für die Errichtung einer Meldestelle bzw. die Aufstellung eines Büro- und Sanitärcontainergebäudes im Bereich des Bahnhofes Priort (07.05.2008)
- Regelmäßige Treffen mit der DB AG, um Forderungen der Gemeinde zur Lärminderung zu verdeutlichen: Gespräche zu Schallschutz für Priort und Dyrotz
- Gespräche mit der DB AG zur Verlagerung des Umsteigepunktes für Triebfahrzeugführer von Priort nach Elstal
- Gespräche mit der DB AG zu Modellprojekt „Niedrige Schallschutzwände“, aber nicht nachhaltig umsetzbar aufgrund des zwangsläufigen Rückbaus nach Beendigung des Modellprojektes

- **In der Fortführung geplante Aktivitäten**

- Maßnahmen des Lärmaktionsplanes an die DB AG herantragen und einfordern
- Forcierung der Verlegung des Umsteigepunktes für Triebfahrzeugführer von Priort nach Elstal
- Ggf. Beauftragung eines Lärmgutachtens für den Lärm-Hot-Spot in Priort

## 2 Bestands- und Konfliktanalyse

### 2.13 Ergebnis der Vorprüfung

- Es bestehen wesentliche Lärmbetroffenheiten aufgrund des Schienenverkehrslärms.
- Es wurden erhebliche Schallimmissionen mit deutlichen Belastungswirkungen für **340** Einwohner ganztägig (über 65 dB) und **600** Einwohner nachts (über 55 dB) ermittelt.
- Die Datenbasis der Lärmberechnung ist inzwischen veraltet
- Die nachgewiesenen Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr erfordern Lärminderungsmaßnahmen und deren Festschreibung in einem Lärmaktionsplan gemäß § 47 BImSchG.
- An der Bahntrasse des Berliner Außenrings im Ortsteil Priort wurden noch keine Maßnahmen zum Schutz der angrenzenden Bebauung durchgeführt.
- Bisher durchgeführte Lärminderungsmaßnahmen an der Strecke Berlin - Hannover sind aufgrund der prognostizierten Verkehrsentwicklung nicht ausreichend.
- Der Lärmaktionsplan sollte als weitere Möglichkeit genutzt werden, Forderungen der Gemeinde an den Baulastträger heranzutragen.

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.1 Strategien zur Lärminderung

- **Lärminderung am Emissionsort**
    - ➔ **Pegelminderung**
      - Maßnahmen am Fahrzeug
      - Maßnahmen am Fahrweg
  
  - **Lärminderung im Ausbreitungsweg bzw. am Immissionsort**
    - ➔ **Abschirmung des Schalls**
      - Aktiver Schallschutz
      - Passiver Schallschutz
- ➔ **Kombination mehrerer Einzelmaßnahmen**

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.2 Maßnahmen und Potenziale zur Lärminderung

- **Kurzfristige Maßnahmen**
  - Instandhaltung der Schienenoberflächen
    - Schienenschleifen
    - bis zu 20 dB(A) Verringerung möglich
  - Wartung der Radlaufflächen
    - Abdrehen der Spurkränze
    - bis zu 10 dB(A) Verringerung möglich
  - Passiver Schallschutz
    - Schallschutzfenster
    - bis zu 50 dB(A) Verringerung möglich

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.2 Maßnahmen und Potenziale zur Lärminderung

- **Mittelfristige Maßnahmen**

- Aktiver Schallschutz

- Neuerrichtung bzw. Erhöhung Schallschutzwände/-wälle
- Hoher techn. und finanz. Aufwand, aus städtebaulichen Gründen problematisch
- bis zu 20 dB(A) Verringerung möglich

- Schwingungsdämpfung an Gleisanlagen und Eisenbahnbrücken

- Schienenstegdämpfer, bis zu 4 dB(A) Verringerung möglich
- Brückenentdröhnung, bis zu 6 dB(A) Verringerung möglich

- Umrüstung der Eisenbahngüterwagen auf leisere Technik

- Leisere Bremsen - Verbundstoffbremssohlen, bis zu 10 dB(A) Verringerung möglich
- Radschallabsorber, bis zu 6 dB(A) Verringerung möglich

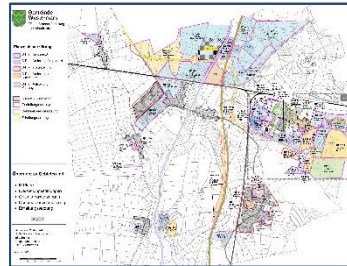
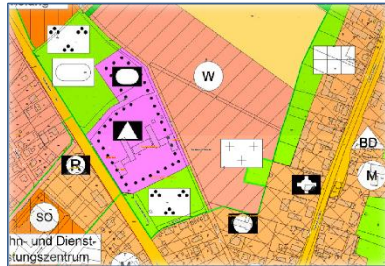


# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.2 Maßnahmen und Potenziale zur Lärminderung

- **Langfristige Maßnahmen**

- Lärmschutzgerechte Bauleitplanung
  - Forderungen zum Immissionsschutz bei Neubauten bzw. wesentlichen Änderungen von Bahntrassen an den Baulastträger, bei Überschreitung der prognostizierten, nutzungsabhängigen Grenzwerte besteht Anspruch auf Realisierung passiver Schallschutzmaßnahmen
    - im Planfeststellungsverfahren
  - Festsetzungen zum Immissionsschutz an bestehenden Bahntrassen
    - in Bebauungsplänen
  - Vermeidung neuer Wohnbauflächen in unmittelbarer Nähe von Bahntrassen bzw. Einhaltung von Pufferzonen durch Darstellung von Gewerbe- oder Mischbauflächen
    - in Flächennutzungsplanung



# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>1. Priort</b>					
Abfordern der aktuellen bzw. geplanten Zugbelegung von der DB AG	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde
Prüfung der aktuellen Schallimmissionen durch den Eisenbahnverkehr(Berechnung bzw. Messung)	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde
Forderungen zur Verbesserung des Schallschutzes auf Basis der „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen ...“ an Baulastträger (DB Netz AG) herantragen → Zuwendungsantrag an Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU - Erstempfänger) gem. § 10 Förderrichtlinie, da aktuelle Grenzwerte für reine bzw. allgem. Wohngebiete gem. Bundeshaushaltsgesetz (Tag 67 dB[A], Nacht 57 dB[A]) überschritten werden	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>2. Priort</b>					
Förderung von Maßnahmen des passiven Schallschutzes wie der Einbau von Schallschutzfenstern inkl. Lüftungseinrichtungen durch die DB Netz AG	hoch	mittel	mittelfristig	2	DB Netz AG
Errichtung von Schallschutzwänden/-wällen im Bereich Chausse/ Haarlake auf der Ostseite der Gleistrasse und im Bereich Priorter Dorfstr./ Alte Dorfstr. auf der Westseite der Gleistrasse durch die DB Netz AG	hoch	hoch	mittelfristig	2	DB Netz AG
Verlagerung des im Bahnhof Priort bestehenden Umsteigepunktes für Triebfahrzeugführer von Güterzügen und der damit verbundenen Abstellung von Güterzügen von Priort nach Elstal	hoch	hoch	langfristig	2	DB Netz AG



# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>3. Priort</b>					
Prüfung von Schallschutzwänden/-wällen auf bahnnahem Grundstück	mittel	hoch	mittelfristig	3	Gemeinde/ DBAG
Berechnung der Schallimmissionen für die Überlagerung der Schallquellen Eisenbahnverkehr (Berliner Außenring), Straßenverkehr (A10, Ortsdurchfahrt) und ggf. Flugverkehr		mittel	kurzfristig	2	Gemeinde
Berücksichtigung der prognostischen Schallimmissionen bei Erstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen (insbesondere Bebauungsplan BP P18 „An der Haarlake“) durch Festsetzungen zum Schalldämmmaß für Fassaden bzw. zu Schallschutzklassen für Fenster		gering	laufend	1	Gemeinde

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>4. Wustermark, Wernitz, Dyrotz</b>					
Abfordern der Schallimmissionsprognose aus der Planfeststellung zur Hochgeschwindigkeitsstrecke und der aktuellen bzw. geplanten Zugbelegung von der DB AG	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde
Prüfung der gegenüber der Lärmkartierung veränderten, aktuellen Schallimmissionen durch den Eisenbahnverkehr in den Schwerpunktbereichen der Lärmbelastung (Berechnung bzw. Messung)	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde
Wenn im Ergebnis der Prüfung eine erhebliche Steigerung der Verkehrslärmbelastung gegenüber der Prognose aus der Planfeststellung für die Ausbaustrecke festgestellt wird, sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen vom Baulastträger zu fordern	-	gering	kurzfristig	1	Gemeinde

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>5. Wustermark, Wernitz, Dyrotz</b>					
Ggf. Erhöhung der vorhandenen Schallschutzwände in Wustermark und Wernitz (aktuell z. T. nur 2 m) durch die DB Netz AG	hoch	hoch	mittelfristig	2	DB Netz AG
Ggf. Verlängerung der vorhandenen Schallschutzwand in Dyrotz von der A10 bis zum Havelkanal durch die DB Netz AG	hoch	hoch	mittelfristig	3	DB Netz AG
Ggf. Förderung von Maßnahmen des passiven Schallschutzes wie der Einbau von Schallschutzfenstern inkl. Lüftungseinrichtungen in den betroffenen Gebäuden durch die DB Netz AG	hoch	mittel	mittelfristig	2	DB Netz AG

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>6. Wustermark, Wernitz, Dyrotz</b>					
Berechnung der Schallimmissionen für die Überlagerung der Schallquellen Eisenbahnverkehr (Hochgeschwindigkeitsstrecke, Lehrter Bahn), Straßenverkehr (A10, B5, Ortsdurchfahrt), ggf. Flugverkehr und ggf. Gewerbe		mittel	kurzfristig	2	Gemeinde
Berücksichtigung der prognostischen Schallimmissionen bei Erstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen (insbesondere Bebauungsplan BP W8 „Neue Bahnhofstraße“) durch Festsetzungen zum Schalldämmmaß für Fassaden bzw. zu Schallschutzklassen für Fenster		gering	laufend	1	Gemeinde

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>7. Alle Bereiche</b>					
Instandhaltung der Schienenoberflächen durch regelmäßiges Schienenschleifen	hoch	mittel	kurzfristig	1	DB Netz AG
Schwingungsdämpfung an Gleisanlagen durch Einbau von Schienenstegdämpfern	mittel	hoch	mittelfristig	3	DB Netz AG
Umrüstung der Eisenbahngüterwagen auf leisere Bremsbauarten	hoch	hoch	mittelfristig	1	Eisenbahn- verkehrsunternehmen
Wartung der Radlaufflächen von Eisenbahnfahrzeugen	hoch	mittel	kurzfristig	2	Eisenbahn- verkehrsunternehmen
Schwingungsdämpfung an Fahrzeugen mittels Radschallabsorber an den Laufrädern	mittel	hoch	mittelfristig	3	Eisenbahn- verkehrsunternehmen

# 3 Maßnahmenkonzept

## 3.3 Maßnahmenkatalog

Maßnahme	Entlastungs- wirkung	Kosten	Zeit- horizont	Priorität	Zuständigkeit
<b>8. Alle Bereiche</b>					
Forderung an das EBA, den bestehenden Triebfahrzeugführer-Umsteigepunkt inkl. der Abstellanlage für Güterzüge in Priort in der Lärmkartierung 2017 rechnerisch vollständig zu berücksichtigen		gering	kurzfristig	1	Gemeinde/ EBA
Bei Neubauten bzw. wesentlichen Änderungen von Bahntrassen Durchsetzung von eigenen Auflagen zum Schallschutz gegenüber dem Baulastträger im Rahmen der Anhörung zum Planfeststellungsverfahren		gering	laufend	1	Gemeinde
Festsetzungen in Bebauungsplänen hinsichtlich der Optimierung von Ausrichtung und Kubatur der baulichen Anlagen sowie von Anordnung der schutzwürdigen Räume innerhalb der Gebäude		gering	laufend	2	Gemeinde