

## **Ausbau der Strecke Berlin-Frankfurt/Oder – Grenze D/PL Abschnitt Bf Köpenick (PA 16)**

**Strecken 6004 S-Bahn und  
6153 Fernbahn Berlin-Ostbahnhof – Frankfurt/Oder, km 10,360 - 13,580**

Teilprojekt: Provisorische Straßenanbindung EÜ Hämmerlingstraße

### **Schalltechnische Untersuchung**

Bearbeitet im Auftrag von:  
Inros Lackner SE  
Bismarckstraße 91  
10625 Berlin

Garbsen, 28.03.2019

---

Bonk - Maire – Hoppmann PartGmbB

Beratende Ingenieure - Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik  
Messstelle gemäß §29b BImSchG  
Rostocker Str. 22, 30823 Garbsen  
- 03115/V -

Bearbeitungsstand: 03/2019  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Sylvia Krause  
Tel.: 05137-88950  
Fax: 05137-889595

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe  
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz  
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause  
ö.b.v. Sachverständiger  
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude  
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann  
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz  
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Ing. Manfred Bonk <sup>bis 1995</sup>

Dr.-Ing. Wolf Maire <sup>bis 2006</sup>

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann <sup>bis 2013</sup>

Rostocker Straße 22  
30823 Garbsen  
05137/8895-0, -95

Bearbeiter: Dipl.-Ing. S. Krause  
Durchwahl: 05137/8895-19  
s.krause@bonk-maire-hoppmann.de

28.03.2019

- 03115/V -

## Unterlage 15.6.1

### Schalltechnische Untersuchung

Zum Genehmigungsverfahren nach § 18 AEG

ABS Berlin – Frankfurt/Oder

Abschnitt Köpenick

Planungsabschnitt 16

Teilprojekt: Provisorische Straßenanbindung EÜ Hämmerlingstraße

**Auftraggeber:**

INROS LACKNER SE  
Bismarckstraße 91

10625 Berlin

**Bearbeitungsstand:**

03/2019

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Sylvia Krause

**Garbsen, 28.03.2019**

Dipl.-Phys. M. Krause

Dipl.-Ing. S. Krause

**Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>Unterlagenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Quellen- und Grundlagenverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Begriffe, Abkürzungen, Indizes</b>	<b>6</b>
<b>1 Aufgabenstellung</b>	<b>7</b>
<b>2 Örtliche Situation</b>	<b>8</b>
<b>3 Rechtliche Grundlagen</b>	<b>8</b>
3.1 Allgemeines	8
3.2 Rechtliche Beurteilung „Straße“	10
<b>4 Berechnungsverfahren „Straße“</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Verkehrliche und akustische Kenndaten „Straße“</b>	<b>12</b>
4.2 Planunterlagen, Datenerhebung	14
5 Straßenverkehrslärmimmissionen	14
<b>6 Zusammenfassung</b>	<b>15</b>

**Unterlagenverzeichnis**

<b>Unterlage 15.6.1</b>	Schalltechnischer Erläuterungsbericht zur ABS Berlin – Frankfurt/Oder – Grenze D/PL, PA 16 Bf Köpenick, Teilprojekt: Verlegung Hämmerlingstraße
<b>Unterlage 15.6.2</b>	Emissionspegel – Prognose-Nullfall
<b>Unterlage 15.6.3</b>	Emissionspegel – Prognose-Planfall
<b>Unterlage 15.6.4</b>	Immissionsberechnungen
<b>Unterlage 15.6.5</b>	Lageplan

## Tabellenverzeichnis

	<b>Seite</b>
Tabelle 1 Verkehrsmengen und Emissionspegel (Prognose 2025 um 50% erhöht)	12

## Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- ❑ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193) m.W.v. 06.07.2017
- ❑ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771).
- ❑ Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissions-schutzgesetzes (*Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV*) vom 18.12.2014, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2014 Teil I Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23.12.2014
- ❑ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-schutzgesetzes (*Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV*), Bundesgesetzblatt Jahrgang 1997 Teil I Nr. 8, vom 04.02.1997
- ❑ Akustik 23, Richtlinie für die Anwendung der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV – bei Schienenverkehrslärm, Deutsche Bahn AG, Ausgabe 1997
- ❑ Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie Magnetschwebbahnen – Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, v. 13.12.2012
- ❑ "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", bekanntgegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (s. Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekanntgegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (s. Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).

## Begriffe, Abkürzungen, Indizes

<u>Zeichen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Bedeutung</u>
16. BImSchV	-	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
24. BImSchV	-	24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung)
BauNVO	-	Baunutzungsverordnung  Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
Bf	-	Bahnhof
d	m	Abstand
D	DB	Korrektur zu Berücksichtigung der Raumnutzung
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	Dezibel (Frequenzbewertung A)
Diff.	-	Differenz
EG	-	Erdgeschoss
EÜ	-	Eisenbahnüberführung
G/GE	-	Gewerbegebiet
IGW	dB(A)	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
I-Ort	-	Immissionsort/Fassadenpunkt
L <sub>r</sub>	dB	Beurteilungspegel
M/MI	-	Mischgebiet
OG	-	Obergeschoss
UA	-	Unterabschnitt
v	km/h	Geschwindigkeit
W/WA	-	Allgemeines Wohngebiet

## **1 Aufgabenstellung**

Die Ausbaumaßnahmen im Rahmen der ABS Berlin – Frankfurt/Oder sind Bestandteil der Planungsaktivitäten auf der Ost-West-Magistrale Berlin – Warschau – Moskau.

Ziel der Ausbaumaßnahme ist u.a. die Erhöhung der Geschwindigkeit auf 160 km/h. Hierzu erfolgen der Umbau der Gleisanlagen mit veränderten Radien, sowie der Neubau eines Überholgleises in südlicher Lage zur Verkehrsentflechtung von Güterzügen und Personenzügen.

In diesem Zusammenhang wird die Eisenbahnüberführung (EÜ) Hämmerlingstraße an die Planungen der Ost-West-Trasse (OWT) angepasst und damit nach Westen verlagert. Dafür wird die Hämmerlingstraße provisorisch an die neue Brückenlage angepasst und ebenfalls in Richtung Westen verschoben. Alle anderen Straßenabschnitte sind davon nicht betroffen und bleiben unverändert.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird geprüft, ob durch die vorgesehene provisorische Straßenbaumaßnahmen im Bereich der angrenzenden schutzbedürftigen Bebauung nach den gesetzlichen Bestimmungen der 16. BImSchV ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen ausgelöst wird.

Die Ermittlung der Schallimmissionssituation erfolgt ausschließlich durch schalltechnische Berechnungen. Messungen sind wie in der 16. BImSchV beschrieben dabei ausdrücklich nicht vorgesehen.

## **2 Örtliche Situation**

Der Untersuchungsbereich der EÜ Hämmerlingstraße innerhalb des Abschnitts Köpenick (PA 16) liegt zwischen km 11,05 und km 11,44. Die derzeitige EÜ wird rund 45 m (Mittelpunkt der jeweiligen EÜ) in Richtung Westen verlegt. Die geplante Brücke wird hinsichtlich der Brückendimensionierung bereits auf die Planungen der Ost-West-Trasse abgestellt. Die geplante Führung der Hämmerlingstraße unter der neuen Brücke ist auf der Hälfte der Brückenweite vorgesehen.

Die Gebietseinstufung entspricht der der schalltechnischen Untersuchung zum Bahnbetrieb (Unterlage 15.1). Die angrenzende Wohnbebauung zur EÜ ist als Wohngebiet eingestuft. Ausnahme bildet der Bereich der Sportanlagen (Union Berlin) südlich der EÜ und westlich der Hämmerlingstraße, der als Mischgebiet eingestuft ist.

Die örtliche Situation ist dem Lageplan (Unterlage 15.6.5) zu entnehmen. Die geplanten Straßenbaumaßnahmen mit der verlegten Eisenbahnüberführung (Brücke) sowie die unmittelbar angrenzenden schutzbedürftigen Bauflächen sind dort dargestellt.

## **3 Rechtliche Grundlagen**

### **3.1 Allgemeines**

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der „wesentlichen Änderung“ von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen sind die §§ 41 und 42 BImSchG vom 15.03.1974 in der z. Z. gültigen Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) vom 18.12.2014.

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s.u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Verkehrswege sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgerausche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem

Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz).

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

Nach § 2 der 16. BImSchV gelten u.a. die folgenden IMMISSIONSGRENZWERTE (IGW):

*an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen*

<i>tags</i>	<i>57 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>47 dB(A)</i>

*in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

<i>tags</i>	<i>59 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>49 dB(A)</i>

*in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten*

<i>tags</i>	<i>64 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>54 dB(A)</i>

*in Gewerbegebieten (ausnahmsweise zulässige Wohnungen)*

<i>tags</i>	<i>69 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>59 dB(A)</i>

Zur Definition des *Anwendungsbereiches* ist in § 1 der 16. Verordnung folgendes ausgeführt:

- (1) *Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).*
- (2) *Die Änderung ist wesentlich, wenn*
  1. *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

*Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.*

### **3.2 Rechtliche Beurteilung „Straße“**

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Verlegung einer Eisenbahnüberführung und der damit verbundenen Änderung des Trassenverlaufs einer bestehenden innerörtlichen Straße, so dass Lärmschutz nur infrage kommt, wenn dadurch eine wesentliche Änderung der Straßenverkehrslärmimmissionen hervorgerufen wird. Die hierzu in der Verkehrslärmschutzverordnung genannten Voraussetzungen sind erfüllt:

- ein erheblicher baulicher Eingriff liegt vor, da mit der Anpassung der EÜ an die Planung der Ost-West-Trasse eine deutliche Verschiebung der Fahrbahn in westlicher Richtung verbunden ist,
- im Bereich der straßennächsten Wohngrundstücke kann eine wesentliche Änderung des Straßenverkehrslärms bei gleichzeitiger Unterschreitung des IMMISSIONSGRENZWERTS der 16. BImSchV infolge des erheblichen baulichen Eingriffs nachgewiesen werden.

Die entsprechenden Rechenergebnisse sind der Unterlage 15.6.4 zu entnehmen.

## 4 Berechnungsverfahren „Straße“

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen für Straßen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel  $L_{m,E}$  gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission von Straßen wird in Abhängigkeit folgender Faktoren berechnet:

- Verkehrsstärke, Lkw-Anteil
- Art der Straßenoberfläche
- zulässigen Höchstgeschwindigkeit
- Gradiente
- Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

Für Straßenverkehrsgeräusche ist eine mittlere Quellhöhe von

$$h_Q = 0,5 \text{ m über Fahrfläche}$$

zu berücksichtigen.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel  $L_r$ . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Die Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag“ und „Nacht“ berechnet:

$L_{r,T}$  für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und

$L_{r,N}$  für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die Berechnungen wurden mit dem Rechenprogramm *SoundPLAN*® (Version 7.4, Braunstein + Berndt GmbH) durchgeführt.

#### 4.1 Verkehrliche und akustische Kenndaten „Straße“

Die Straßenoberfläche der Hämmerlingstraße/Am Bahndamm im Untersuchungsabschnitt besteht aus Asphalt bzw. soll aus Asphalt hergestellt werden. Für einen derartigen Straßenbelag wird ein Fahrbahnoberflächenkorrekturwert  $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$  zugrunde gelegt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist für alle Kfz auf  $v_{zul} = 50 \text{ km/h}$  festgelegt.

Im Untersuchungsabschnitt der Hämmerlingstraße Kreuzung Am Bahndamm ist in der Bestandssituation und im künftigen Umbauzustand keine Lichtzeichenanlage zu beachten.

Grundlage für die Berechnung der Emissionspegel sind die Planungen zur Ost-West-Trasse und den in diesem Zusammenhang erhobenen Daten. Die Verkehrsangaben (DTV-Werte Prognose-Nullfall für 2025, ohne Verkehrsmengen der OWT) entstammen der schalltechnischen Untersuchung (2016) zum Projekt der Ost-West-Trasse<sup>1</sup> und wurden an die Eingangsparameter für die schalltechnische Berechnung umgerechnet. Von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Abteilung Verkehr - IV A WB D konnten keine DTV-Werte für den Prognosehorizont 2030 ohne OWT zur Verfügung gestellt werden (Email v. 31.01.2019). Um eine mögliche Verkehrssteigerung für 2030 abzubilden, wurden die DTV-Werte der Prognose 2025 um jeweils 50 % erhöht.

In der folgenden Tabelle sind die Verkehrsstärken (DTV und Lkw-Anteil p) sowie Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) für den Bereich der Hämmerlingstraße/Am Bahndamm aufgeführt (vgl. hierzu Unterlage 15.6.2 u. 15.6.3):

**Tabelle 1 Verkehrsmengen und Emissionspegel (Prognose 2025 um 50% erhöht)**

Abschnitt	$D_{StrO}$ [dB(A)]	$DTV_{2030}$ [Kfz/24h]	$M_T$ [Kfz/h]	$M_N$ [Kfz/h]	$p_T$ [%]	$p_N$ [%]	$VP_{kw}$ [km/h]	$VL_{kw}$ [km/h]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]
Hämm. Süd	0	7.800	435,0	108,0	4,0	4,4	50	50	59,8	54,0
Am Bahndamm	0	6.900	383,9	94,9	3,0	3,3	50	50	58,7	52,9

<sup>1</sup> Verkehrstechnische Untersuchung (Stand 16.6.2016) zur Ost-West-Trasse vom Ingenieurbüro Setzpfandt, Bühringstraße 10, 13086 Berlin

In der Tabelle 1 bedeutet:

Abschnitt:	Streckenabschnitt der betrachteten Straßen
Hämm. Süd:	Hämmerlingstraße nördl. EÜ, vor Abzweig nach Osten/Westen, sowie im weiteren Verlauf Richtung Süden
	Am Bahndamm: Nördl. EÜ, ab Abzweig Hämmerlingstraße in Richtung Westen
D <sub>StrO</sub> :	Fahrbahnoberflächenkorrekturwert gem. RLS-90
DTV <sub>2030</sub> :	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h (Prognosehorizont 2025 auf 2030 erhöht)
M <sub>T</sub>	maßgebende stündliche Verkehrsmenge (tags) in Kfz/h
M <sub>N</sub>	maßgebende stündliche Verkehrsmenge (nachts) in Kfz/h
p <sub>T</sub> %	maßgebender Lkw-Anteil tags ( 6,00 - 22,00 Uhr) in %
p <sub>N</sub> %	maßgebender Lkw-Anteil nachts (22,00 - 6,00 Uhr) in %
V <sub>Pkw</sub>	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h
V <sub>Lkw</sub>	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h
L <sub>m,E,T</sub>	berechneter Emissionspegel (tags) in dB(A)
L <sub>m,E,N</sub>	berechneter Emissionspegel (nachts) in dB(A)

Die in der Tabelle 1 angegebenen Emissionspegel enthalten der Übersichtlichkeit halber keine Pegelkorrekturen  $D_{MRef1}$  für Mehrfachreflexionen zwischen den (schallharten) Brückenwiderlagern.

Die durch Mehrfachreflexionen an den Brückenwiderlagern auftretenden Pegelerhöhungen variieren in Abhängigkeit von dem Abstand zwischen den Brückenwiderlagern zwischen  $D_{MRef1} = +1,4$  und  $D_{MRef1} = +2,4$  dB(A).

Die angesprochenen Pegelkorrekturen werden im Rechenmodell für die jeweiligen Straßenabschnitte entsprechend berücksichtigt.

## 4.2 Planunterlagen, Datenerhebung

Das Berechnungsmodell und die Grundlageninformationen entsprechen denen der schalltechnischen Berechnung zum Bahnbetrieb (Unterlage 15.1).

## 5 Straßenverkehrslärmimmissionen

Die Beurteilungspegel (Mittelungspegel Tag/ Nacht) durch Straßenverkehrslärmimmissionen wurden für die in dem Lageplan (Unterlage 15.6.5) gekennzeichneten Immissionsorte im Umfeld der verlegten Hämmerlingstraße/Am Bahndamm berechnet.

Für die Bemessung ggf. erforderlicher passiver Lärmschutzmaßnahmen wurde hierbei nach verschiedenen Stockwerken und Gebäudeseiten unterschieden.

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen errechnen sich durch die Straßenbaumaßnahmen im Bereich der betrachteten Wohngrundstücke für das Gebäude Schubertstraße 33A( I-Ort 68) und Sportanlage Hämmerlingstraße 88 (I-Ort 501) die höchsten Pegelsteigerungen von bis zu 18 dB(A). Für die Mehrzahl der betrachteten Immissionsorte errechnen sich gemäß § 1 (2) Nr. 2 der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung der Straßenverkehrslärmimmissionen, da dort die Beurteilungspegel in Abhängigkeit von der Vorbelastung durch Straßenverkehrslärmimmissionen von der bestehenden Trasse der Hämmerlingstraße/Am Bahndamm um 2,1 - 18 dB(A) ansteigen.

Für diese Grundstücke wurde geprüft, ob am Gebäude zusätzlich eine Grenzwertüberschreitung vorliegt und somit „dem Grunde nach“ ein Anspruch auf Lärmschutz ausgelöst wird.

Wie aus der Unterlage 15.6.4 hervorgeht, wird der jeweils maßgebende Immissionsgrenzwert überall eingehalten, so dass durch die Straßenbaumaßnahmen kein Anspruch auf Lärmschutz entsteht.

Eine summarische Berechnung von Straße und Schiene für den Prognose-Nullfall vergleichend gegenübergestellt zum Prognose-Fall (mit Schallschutz Schiene) zeigt eine Reduzierung der Pegelwerte und damit eine Verbesserung der schalltechnischen Gesamtsituation. Es errechnen sich Pegelreduzierungen für alle betrachteten Fassadenseiten. Die Pegelwerte liegen in der Gesamtbetrachtung für den Prognose-Fall unter 70 dB(A) am Tag bzw. unter 60 dB(A) nachts, s. Unterlage 15.6.4.1.

## 6 Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde geprüft, ob durch die provisorische Verlegung der Hämmerlingstraße im Bereich der angrenzenden schutzbedürftigen Nachbarbebauung ein Rechtsanspruch auf Schallschutz im Sinne der 16. BImSchV ausgelöst wird.

Auf der Grundlage von Betriebsparametern für die hinsichtlich der Schallemission maßgeblichen Quellen

- Hämmerlingstraße, Am Bahndamm

wurden Schallemissionspegel als Referenzpegel berechnet, auf deren Grundlage Schallausbreitungsrechnungen erfolgten. Die Berechnung der Beurteilungspegel an Etagenseiten von Wohn- und Bürogebäuden erfolgte mittels Rechenprogramm *SoundPLAN*®.

Der Untersuchungsbereich umfasst die schutzbedürftigen Gebäude beiderseits der EÜ Hämmerlingstraße innerhalb eines Radius von rd. 100 m zum geplanten Brückenbauwerk. Die Berechnungspunkte sind aus dem Lageplan ersichtlich.

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgte unter Beachtung einer Verkehrsmengenprognose für das Jahr 2025 hochgerechnet auf den Prognosehorizont 2030.

Aufgrund der oben beschriebenen Maßnahmen ergeben sich für die nördlich und südlich der an die EÜ Hämmerlingstraße angrenzenden Gebäude keine Ansprüche auf Schallschutz.

Bei Betrachtung der schalltechnischen Gesamtsituation (Straße und Schiene) errechnen sich Summenpegel für den Prognose-Fall unter 70 dB(A) tags bzw. unter 60 dB(A) nachts. Eine Verschlechterung der schalltechnischen Gesamtsituation ist durch die Maßnahme nicht festzustellen.

Anhang

Konformitätserklärung Software-Produkt SoundPLAN Version 7.4