

## **Schalltechnische Untersuchung**

### **Elektrifizierung Personengleis BASF**

### **Ludwigshafen Strecke 3405**

Bericht Nr. 250-4326-01

im Auftrag der

DB ProjektBau GmbH

Schwarzwaldstraße 82

76137 Karlsruhe

Augsburg, im November 2014

**MÖHLER+PARTNER**  
 **INGENIEURE AG**

BERATUNG IN SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK  
MÜNCHEN | AUGSBURG | BAMBERG

## Schalltechnische Untersuchung

### Elektrifizierung Personengleis BASF Ludwigshafen Strecke 3405

Bericht-Nr.: 250-4326-01

Datum: 21.11.2014

Dieser Bericht ersetzt den 250-4326 vom 23.05.2014

Auftraggeber: DB ProjektBau GmbH  
RB West, Standort Karlsruhe  
(I.BV-SW-P(42))  
Herrn Hans Rehberger  
Schwarzwaldstraße 82  
76137 Karlsruhe

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure AG  
Beratung in Schallschutz + Bauphysik  
Eberlestr. 27  
D-86157 Augsburg  
T + 49 821 455 497 - 0  
F + 49 821 455 497 - 29  
www.mopa.de  
info@mopa.de

Bearbeiter: B. Eng. Marcus Zipfel

Dipl. Ing. (FH) Alexander Martens

**Inhaltsverzeichnis:**

Zusammenfassung .....	6
1. Aufgabenstellung .....	7
2. Örtliche Gegebenheiten.....	7
3. Grundlagen .....	8
3.1 Plangrundlagen und Eingangsdaten.....	8
3.2 Rechtliche Grundlagen .....	9
4. Schallemissionen.....	12
5. Schallimmissionen und Beurteilung .....	13
6. Anlagen .....	15

**Abbildungsverzeichnis:**

<b>Abbildung 1:</b>	Übersichtslageplan Ludwigshafen Mitte; Bereich Ludwigshafen Hbf - Ludwigshafen BASF Südtor (Quelle: OpenStreetMaps).....	8
---------------------	--	---

**Tabellenverzeichnis:**

<b>Tabelle 1:</b>	Schallemissionen Prognose Nullfall 2025 / Prognose Planfall 2025 aus Schienenverkehr; Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung in [dB(A)].....	12
-------------------	---	----

**Grundlagenverzeichnis:**

- [1] Digitale ivL-Bestandspläne zur Maßnahme „Elektrifizierung Ludwigshafen Hbf – Ludwigshafen BASF Südtor“, DB ProjektBau GmbH, 03/2014
- [2] Technische Planung der Trassierung, DB ProjektBau GmbH, E-Mail vom 25.03.2014
- [3] Liegenschaftskartaster, Höhenmodell (DGM 2) und 3D Gebäudemodelle für den Untersuchungsbereich, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland Pfalz, 05/2014
- [4] Verkehrsmengendaten für Schiene, Prognose Null- und Planfall 2025, DB Netz AG, Stand 11/2014
- [5] Verkehrsmengendaten für Straßenvorbelastung, Schalltechnische Untersuchung „B 44 – Erneuerung Hochstraße Nord Ludwigshafen“, Fritz GmbH Beratende Ingenieure VBI, 01/2014
- [6] Verkehrsmengendaten für Straßenbahn Linie 4 und 10, Bereich Dessauer Straße, E-Mail von DB Projektbau GmbH vom 01.04.2014
- [7] Sechzehnte Bundesimmissionsschutzverordnung (16.BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) 1990
- [8] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege – Schall 03; 01.01.2015
- [9] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26. September 2002 in der aktuell gültigen Fassung
- [10] Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen, Stadt Ludwigshafen am Rhein, Bereich Stadtplanung, Stand 1999
- [11] SoundPlan 7.3 10/2014, EDV-Programm zur Schallimmissionsprognose, Braunstein + Berndt GmbH
- [12] Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen – Stand: Dezember 2012 – Teil VI: Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Bonn, 13.12.2012

## Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die Verkehrslärmbelastung aus dem Schienenverkehr der Strecke Ludwigshafen Hbf bis Ludwigshafen BASF Südtor auf Basis der Prognose-Zugzahlen 2025 für die Situation ohne Elektrifizierung sowie mit Elektrifizierung und der damit verbundenen Änderung der Trassierung ermittelt und beurteilt.

Die Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass durch die geplante Elektrifizierung der Strecke Ludwigshafen Hbf – Ludwigshafen BASF Südtor und der geplanten Trassenverschiebung das Kriterium der 16. BImSchV für eine wesentliche Änderung erfüllt ist, jedoch **kein Anspruch** auf Schallschutzmaßnahmen besteht.

## 1. Aufgabenstellung

Die DB ProjektBau GmbH plant die Elektrifizierung der Strecke Ludwigshafen Hbf – Ludwigshafen BASF Südtor von km 0,570 bis km 2,346 der Strecke 3405 (Fortsetzung der Elektrifizierung im Werksgelände BASF). Dazu sind entsprechend dem Umweltschutzplan - Teil VI, Schutz vor Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr des Eisenbahn-Bundesamtes [12] schalltechnische Untersuchungen durchzuführen und die Auswirkungen auf die Schallimmissionen aus dem Bahnbetrieb auf der Strecke 3405 zu beurteilen.

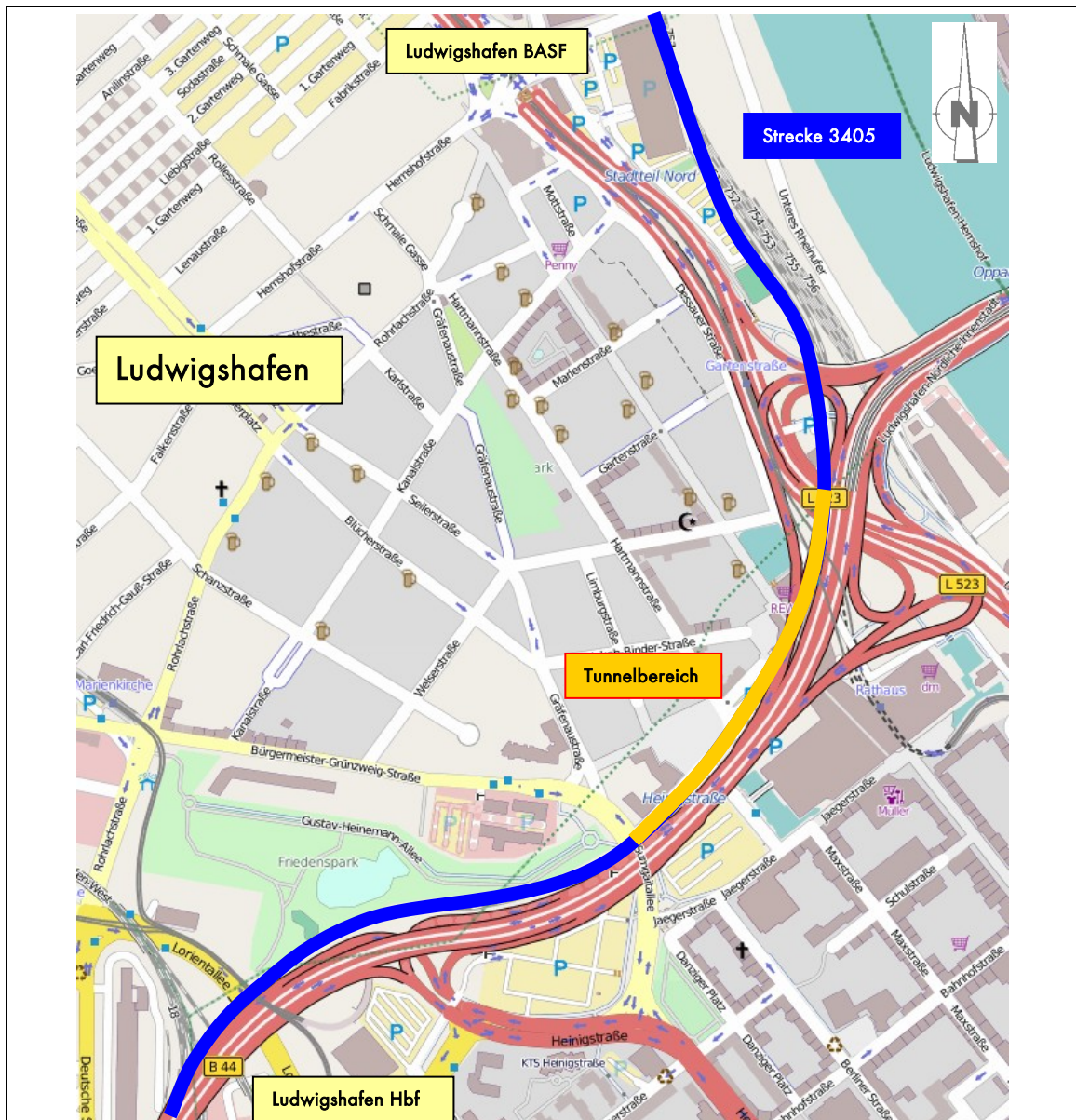
Mit der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung für die Elektrifizierung der Strecke Ludwigshafen Hbf – Ludwigshafen BASF Südtor wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG von der DB ProjektBau GmbH am 08.03.2013 beauftragt.

## 2. Örtliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Bereich von Ludwigshafen entlang des Rheins vom Hauptbahnhof Ludwigshafen bis zum Firmengelände der BASF. Die Bahnstrecke 3405 ist eingleisig und derzeit nicht elektrifiziert. Von km 1,170 bis 1,775 verläuft die Strecke 3405 durch den BASF Tunnel unter der Bundesstraße B 44 und führt anschließend in das nördlich gelegene BASF-Werksgelände bei km 2,346.

Es befindet sich nördlich und südlich überwiegend Wohnbebauung in Form einer mehrstöckigen, dichten Bebauung vorwiegend in geschlossenen Häuserzeilen.

Nachstehende Übersichtskarte gibt die Lage des Untersuchungsgebietes wieder. Die genauen örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Immissionsorte können der Anlage 2 entnommen werden.



**Abbildung 1:** Übersichtslageplan Ludwigshafen Mitte; Bereich Ludwigshafen Hbf - Ludwigshafen BASF Südtor (Quelle: OpenStreetMaps)

### 3. Grundlagen

#### 3.1 Plangrundlagen und Eingangsdaten

Als Planunterlagen liegen die ivL-Bestandspläne zur Maßnahme „Elektrifizierung Ludwigshafen Hbf - Ludwigshafen BASF Südtor“ [1] sowie die technische Planung der Trassierung [2] vor.

Die Verkehrsmengendaten der Bahnlinie 3405 Ludwigshafen Hbf - Ludwigshafen BASF Südtor, Bereich Ludwigshafen Mitte, wurden der E-Mail der DB Projektbau GmbH Karlsruhe [4] entnommen. Die detaillierten Eingangsdaten sind in der Anlage 1 beigefügt.



Die Schutzbedürftigkeit der Bebauung wurde im Rahmen einer Ortsbegehung unter Zugrundelegung des Flächennutzungsplans der Stadt Ludwigshafen [10] festgelegt.

Die Höhe der repräsentativen Immissionsorte über Gelände wurde gemäß der Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege – Schall 03 [8] angesetzt. Die Anzahl der bewohnten Stockwerke wurde im Rahmen einer Ortsbegehung erhoben. Die Berechnung der Schallemissionen und -immissionen erfolgte unter Einsatz des EDV-Programms SoundPlan [11], aktuelle Version vom Oktober 2014. Für das verwendete EDV-Programm in der genannten Version liegt aufgrund der Aktualität der Berechnungsvorschrift keine Konformitätserklärung vor, so dass die Berechnungen in vorliegender Untersuchung noch als vorläufig anzusehen sind.

### 3.2 Rechtliche Grundlagen

Die Berechnung der Schallimmissionen aus Schienenverkehr erfolgte nach der „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege – Schall 03 – 01.01.2015“ [8]. Diese Berechnungsvorschrift wurden mit der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) verbindlich eingeführt.

Als Beurteilungsgrundlage dient die 16. BImSchV [5] in der Form der Bekanntmachung vom 20. Juni 1990.

Demnach gilt:

#### „§ 1 Anwendungsbereich

(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

eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

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 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 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

## § 2 Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden."

Nach der 16. BImSchV besteht auch dann ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen, wenn ein Verkehrsweg baulich erweitert wird oder sich der Beurteilungspegel aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs um mehr als 3 dB(A) erhöht bzw. sich der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht wird (gilt nicht für Gewerbegebiete).

In den Fällen, in denen die Grenzwerte überschritten werden oder ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen aufgrund einer wesentlichen Änderung vorliegt, sollen die Lärmeinwirkungen primär durch Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg verringert werden. Wenn dies in der Nähe von stark befahrenen Verkehrswegen mit vertretbaren Mitteln nur teilweise möglich ist, können Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (sog. passiver Schallschutz) eine unzumutbare Beeinträchtigung von Aufenthaltsräumen verhindern und eine bestimmungsgemäße Nutzung der Gebäude gewährleisten.

Im vorliegenden Falle ist gemäß Umweltleitfaden – Teil VI [12] die Elektrifizierung der Strecke aufgrund der damit einhergehenden Trassierungsänderung als erheblicher baulicher Eingriff einzuordnen. Damit ist zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung vorliegt.

In § 3 der 16. BImSchV ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für den Schienenverkehr ein Korrekturwert  $S = -5 \text{ dB(A)}$  verankert. Dieser Korrekturwert („Schienenbonus“), der die geringere Störwirkung des Schienenverkehrslärms gegenüber dem Straßenverkehrslärm abbilden soll, wurde entsprechend dem 11. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 26.04.2013 im Rahmen dieses Projektes bei der Ermittlung des Beurteilungspegels nicht berücksichtigt.

#### 4. Schallemissionen

Die Schallemissionen der Bahnstrecke 3405 Ludwigshafen Hbf – Ludwigshafen BASF Südtor im Bereich der geplanten Elektrifizierung wurden für die derzeitige Situation **ohne** Elektrifizierung und Trassenänderung (Prognose-Nullfall), sowie für die zukünftige Situation **mit** Elektrifizierung und die damit verbundenen Änderungen der Trassierung (Prognose-Planfall) auf Grundlage der Schall 03 berechnet. Die Verkehrsmengenangaben der Bahnstrecken wurden von der DB Netz AG per E-Mail vom 13.11.2014 [4], mit Festlegung der Zugzusammensetzung, übermittelt.

Das tatsächliche Zugprogramm sieht für die Prognose Planfall 2025 im Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr - 22 Uhr) 73 Zugfahrten, im Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr - 6 Uhr) 4 Zugfahrten für Personenverkehr und Güterverkehr vor. Dabei verkehren ab der Umbaumaßnahme elektrische Triebwagen auf der Strecke. Für die Nahverkehrszüge RE/S im Prognosefall werden bei den vorgesehenen Fahrzeugen ET425 die vorhandenen Radscheibenbremsen sowie bei den Fahrzeugen VT622/628 Wellenscheibenbremsen berücksichtigt. Anlog wurde für die Gütezüge ein Anteil von Verbundstoffbremssohlen von 90% entsprechend dem Prognosehorizont 2025 zugrunde gelegt. Eine Auflistung des Zugmengengerüsts sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Als Fahrbahnart wurde Schwellengleis im Schotterbett angesetzt. Die Bahnstrecke ist eingleisig; die Streckengeschwindigkeit beträgt 60 km/h im Prognose Nullfall und im Prognose Planfall.

Für den Streckenabschnitt im Tunnel von km 1,170 bis km 1,775 werden keine Schallemissionen angesetzt.

Unter Berücksichtigung dieser Grundlagen ergeben sich die in Tabelle 1 für die derzeitige (vor Umbau) und zukünftige Situation (nach Umbau) aufgeführten Schallemissionen. Die vollständigen Eingabedaten können der Anlage 1 entnommen werden.

<b>Tabelle 1:</b> Schallemissionen Prognose Nullfall 2025 / Prognose Planfall 2025 aus Schienenverkehr; Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung in [dB(A)]		
Prognose-Nullfall	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Strecke 3405: ab km 0,570 bis km 1,170 und km 1,775 bis km 2,346	79,7	71,7
Prognose-Planfall	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Strecke 3405: ab km 0,570 bis km 1,170 und km 1,775 bis km 2,346	81,1	76,5

## 5. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte an 21 Gebäuden entlang des untersuchten Streckenabschnitts in Ludwigshafen, was einen Überblick über die Schallsituation erlaubt. Die Lage der Immissionsorte kann der Anlage 2 entnommen werden. Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte an den schienenzugewandten, d.h. lautesten Fassadenseiten stockwerksscharf mit Berücksichtigung von schallpegelmindernden Hindernissen (Bebauung, etc.) auf dem Ausbreitungsweg gemäß den Vorgaben der Schall 03 [2012]. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Die berechneten Schallimmissionen liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

So kommt es aufgrund der geringfügigen Verschiebung der Gleisachse nach Osten im Wohngebiet (vgl. IO-008, Dessauer Straße 37) zu Pegelerhöhungen von maximal 1,9 dB(A) tags bzw. 5,4 dB(A) nachts auf maximale Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) / 44 dB(A) tags/nachts. Im südlichen Untersuchungsbereich an der Frankenthalerstraße (vgl. IO-020, Frankenthalerstraße 56) berechnen sich Pegelerhöhungen von bis zu maximal 1,7 dB(A) am Tag und 5,2 dB(A) in der Nacht auf Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) / 45 dB(A) tags/nachts.

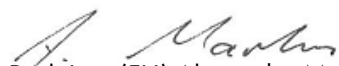
Nachdem zwar eine Erhöhung der Schienenverkehrslärmbelastung um mindestens 3 dB(A) vorliegt, und die Kriterien einer wesentlichen Änderung der 16. BImSchV erfüllt sind, jedoch Überschreitungen der maßgebenden Grenzwerte der 16. BImSchV nicht vorliegen, besteht somit aus der Elektrifizierung und der Trassenverschiebung der Strecke 3405 **kein Anspruch** auf Schallschutzmaßnahmen.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse für den Planfall Prognose-Null (ohne Umbau) sowie Prognose (mit Umbau) können der Anlage 3 stockwerksscharf für die betrachteten Gebäude entnommen werden.

Dieses Gutachten umfasst 15 Seiten und 3 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

Augsburg, den 21. November 2014

Möhler + Partner  
Ingenieure AG

  
Dipl. Ing. (FH) Alexander Martens

  
i.A. B. Eng. Marcus Zipfel

Qualitätsprüfer:

  
Dipl.-Ing. Ulrich Möhler

## 6. Anlagen

- Anlage 1: Verkehrsmengen Schienenverkehr
- Anlage 2: Lageplan zum Schallschutz mit Kennzeichnung der Immissionsorte,  
M 1 : 5.000
- Anlage 3: Ergebnisse der Einzelpunktberechnung für Prognose-Null- und Prognose  
Planfall 2025

Anlage 1: Verkehrsmengen Schienenverkehr

Verkehrsdaten für die schalltechnischen Berechnungen nach Schall 03 2012													
BASF Ludwigshafen Elektrifizierung													
Strecke / Streckenabschnitt: 3405 RL - BASF Süd													
Belastungsfall: Prognose <b>ohne</b> Elektrifizierung													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lfd. Nr.	Zug-gattung	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin-digkeit	Fz-Kat	nAchs	Anzahl Fz	Brems-bauart	Fz-Kat	nAchs	Anzahl Fz	Brems-bauart	Anmerkung
		6:00-22:00	22:00-6:00	V (km/h)	Lok/Triebzug				Wagen				
Richtung und Gegenrichtung													
1	NV-V	29	1	120	6	8	2	WSB					VT 628
2	GV-V	3	1	100	8	4	1	GG	10	4	3	GG	Güterwagen
									10	4	21	VK	Güterwagen
3	GV-V	6	0	100	8	4	1	GG	10	4	0	VK	Kesselwagen
									10	4	2	GG	Güterwagen
									10	4	17	VK	Güterwagen
4	GV-V	2	0	100	8	4	1	GG	10	4	1	GG	Kesselwagen
									10	4	4	VK	Kesselwagen
									10	4	2	GG	Güterwagen
									10	4	1	GG	Kesselwagen
s		40	2						10	4	13	VK	Güterwagen
									10	4	3	VK	Kesselwagen
									10	4	3	VK	Kesselwagen
Belastungsfall: Prognose <b>mit</b> Elektrifizierung													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lfd. Nr.	Zug-gattung	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin-digkeit	Fz-Kat	nAchs	Anzahl Fz	Brems-bauart	Fz-Kat	nAchs	Anzahl Fz	Brems-bauart	Anmerkung
		6:00-22:00	22:00-6:00	V (km/h)	Lok/Triebzug				Wagen				
Richtung und Gegenrichtung													
1	NV-ET	57	1	140	5	10	2	RSB					ET 425
2	NV-VT	2	0	120	6	4	2	WSB					VT 622
3	NV-VT	1	0	120	6	8	2	WSB					VT 628
4	GVE	2	2	100	7	4	1	GG	10	4	3	GG	Güterwagen
									10	4	26	VK	Güterwagen
									10	4	0	VK	Kesselwagen
5	GVV	3	1	100	8	4	1	GG	10	4	3	GG	Güterwagen
									10	4	21	VK	Güterwagen
									10	4	0	VK	Kesselwagen
6	GVV	6	0	100	8	4	1	GG	10	4	2	GG	Güterwagen
									10	4	17	VK	Güterwagen
									10	4	1	GG	Kesselwagen
									10	4	4	VK	Kesselwagen
7	GVV	2	0	100	8	4	1	GG	10	4	2	GG	Güterwagen
									10	4	1	GG	Kesselwagen
									10	4	13	VK	Güterwagen
									10	4	3	VK	Kesselwagen
s		73	4										

ICV Schienenpersonenfernverkehr - Lok - Diesel  
 ICE Schienenpersonenfernverkehr (ICE-T)  
 NVE Schienenpersonennahverkehr - Elektrotraktion  
 NVV Schienenpersonennahverkehr - Dieseltraktion  
 NVET Schienenpersonennahverkehr - Elektrotraktion - Triebzug  
 NVVT Schienenpersonennahverkehr - Dieseltraktion - Triebzug

GVE Güterverkehr - Elektrotraktion  
 GV-V Güterverkehr - Dieseltraktion  
 WSB Wellenscheibenbremsen  
 GG Grauguss-Klotzbremsen  
 WSB-Abs Wellenscheibenbremsen mit Radabsorbieren  
 VK Verbundstiftklotzbremse  
 RSB Radscheibenbremsen



### Anlage 3: Ergebnisse der Einzelpunktberechnung für Prognose-Null- und Prognose Planfall 2025

Elektrifizierung Personengleis BASF Verkehrsprognose 2025				Grenzwert nach 16. BImSchV und Beurteilungspegel nach Schall 03											Anspruch Schallschutz? ja/nein		
				Grenzwert 16. BImSchV		Beurteilungspegel Nullfall 2025		Beurteilungspegel Planfall 2025		Überschreitung Grenzwert		Differenz Nullfall / Planfall					
IO-Nr.	Straße und Hausnummer	Geschoß	Flächen- nutzung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-001	Kanalstraße 1	EG	WA	59	49	49	41	51	46	-	-	1,6	5	nein	nein		
IO-001		1.OG	WA	59	49	50	42	52	47	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-001		2.OG	WA	59	49	51	43	52	48	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-001		3.OG	WA	59	49	51	43	53	48	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-001		4.OG	WA	59	49	52	44	53	49	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-002	Dessauer Straße 49	EG	WA	59	49	49	41	50	46	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-002		1.OG	WA	59	49	50	42	51	47	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-002		2.OG	WA	59	49	51	43	52	48	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-002		3.OG	WA	59	49	51	43	53	48	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-002		4.OG	WA	59	49	52	44	53	48	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-002		5.OG	WA	59	49	52	44	53	49	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-003	Dessauer Straße 47	EG	WA	59	49	48	40	50	45	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-003		1.OG	WA	59	49	50	42	51	47	-	-	1,4	4,8	nein	nein		
IO-003		2.OG	WA	59	49	51	43	52	47	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-003		3.OG	WA	59	49	51	43	52	48	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-003		4.OG	WA	59	49	52	44	53	48	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-003		5.OG	WA	59	49	52	44	53	49	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-004	Dessauer Straße 45	EG	WA	59	49	48	40	49	44	-	-	1,3	4,8	nein	nein		
IO-004		1.OG	WA	59	49	49	41	51	46	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-004		2.OG	WA	59	49	50	42	52	47	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-004		3.OG	WA	59	49	51	43	52	48	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-004		4.OG	WA	59	49	51	43	53	48	-	-	1,4	5	nein	nein		
IO-004		5.OG	WA	59	49	52	44	53	49	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-005	Dessauer Straße 43	EG	WA	59	49	46	38	47	42	-	-	1,3	4,8	nein	nein		
IO-005		1.OG	WA	59	49	48	39	49	44	-	-	1,4	5	nein	nein		
IO-005		2.OG	WA	59	49	49	41	50	46	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-005		3.OG	WA	59	49	49	41	51	46	-	-	1,4	5	nein	nein		
IO-005		4.OG	WA	59	49	50	42	51	47	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-005		5.OG	WA	59	49	51	43	52	48	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-006	Dessauer Straße 41	EG	WA	59	49	44	36	46	41	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-006		1.OG	WA	59	49	46	38	48	43	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-006		2.OG	WA	59	49	47	39	49	44	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-006		3.OG	WA	59	49	48	40	50	45	-	-	1,6	5	nein	nein		
IO-006		4.OG	WA	59	49	49	41	50	46	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-006		5.OG	WA	59	49	49	41	51	46	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-007	Dessauer Straße 39	EG	WA	59	49	43	35	44	40	-	-	1,4	4,8	nein	nein		
IO-007		1.OG	WA	59	49	45	37	46	42	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-007		2.OG	WA	59	49	46	38	48	43	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-007		3.OG	WA	59	49	47	39	48	44	-	-	1,4	5	nein	nein		
IO-007		4.OG	WA	59	49	47	39	49	44	-	-	1,7	5,1	nein	nein		
IO-007		5.OG	WA	59	49	48	40	50	45	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-007		6.OG	WA	59	49	49	41	50	46	-	-	1,5	4,9	nein	nein		
IO-008	Dessauer Straße 37	EG	WA	59	49	42	34	44	39	-	-	1,9	5,4	nein	nein		
IO-008		1.OG	WA	59	49	43	35	45	40	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-008		2.OG	WA	59	49	44	36	46	42	-	-	1,7	5,1	nein	nein		
IO-008		3.OG	WA	59	49	45	37	47	42	-	-	1,7	5,2	nein	nein		
IO-008		4.OG	WA	59	49	46	38	48	43	-	-	1,7	5,2	nein	nein		
IO-008		5.OG	WA	59	49	47	39	48	44	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-008		6.OG	WA	59	49	47	39	49	44	-	-	1,6	5	nein	nein		
IO-009	Dessauer Straße 13	EG	WA	59	49	40	32	41	37	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-009		1.OG	WA	59	49	41	33	43	38	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-009		2.OG	WA	59	49	42	34	44	39	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-009		3.OG	WA	59	49	43	35	45	40	-	-	1,6	5	nein	nein		
IO-009		4.OG	WA	59	49	44	36	46	41	-	-	1,6	5,1	nein	nein		
IO-009		5.OG	WA	59	49	45	37	46	42	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-010	Dessauer Straße 11	EG	WA	59	49	32	24	34	29	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-010		1.OG	WA	59	49	33	25	35	30	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-010		2.OG	WA	59	49	35	27	36	31	-	-	1,4	4,9	nein	nein		
IO-010		3.OG	WA	59	49	36	28	38	33	-	-	1,5	5	nein	nein		
IO-010		4.OG	WA	59	49	38	30	40	35	-	-	1,5	5	nein	nein		

Elektrifizierung Personengleis BASF Verkehrsprognose 2025				Grenzwert nach 16. BImSchV und Beurteilungspegel nach Schall 03										Anspruch Schallschutz? ja/nein	
				Grenzwert 16. BImSchV		Beurteilungspegel Nullfall 2025		Beurteilungspegel Planfall 2025		Überschreitung Grenzwert		Differenz Nullfall / Planfall			
IO-Nr.	Straße und Hausnummer	Geschoß	Flächen- nutzung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-011	Dessauer Straße 9	EG	WA	59	49	38	30	39	34	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-011		1.OG	WA	59	49	39	31	40	36	-	-	1,5	4,9	nein	nein
IO-011		2.OG	WA	59	49	40	32	41	37	-	-	1,5	5	nein	nein
IO-011		3.OG	WA	59	49	41	33	42	38	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-011		4.OG	WA	59	49	41	33	43	38	-	-	1,5	5	nein	nein
IO-011		5.OG	WA	59	49	42	34	44	39	-	-	1,4	5	nein	nein
IO-012	Dessauer Straße 7	EG	WA	59	49	37	29	38	34	-	-	1,4	4,8	nein	nein
IO-012		1.OG	WA	59	49	38	30	39	35	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-012		2.OG	WA	59	49	38	30	40	35	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-012		3.OG	WA	59	49	39	31	41	36	-	-	1,3	4,9	nein	nein
IO-012		4.OG	WA	59	49	40	32	42	37	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-013	Von der Tann Straße 12	EG	WA	59	49	29	21	30	25	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-013		1.OG	WA	59	49	30	22	32	27	-	-	1,2	4,8	nein	nein
IO-013		2.OG	WA	59	49	32	24	33	29	-	-	1,1	4,7	nein	nein
IO-013		3.OG	WA	59	49	34	26	35	30	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-013		4.OG	WA	59	49	36	27	37	32	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-013		5.OG	WA	59	49	37	29	38	33	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-014	Prinzregentenstraße 7	EG	WA	59	49	28	20	30	25	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-014		1.OG	WA	59	49	29	21	30	26	-	-	1,4	4,8	nein	nein
IO-014		2.OG	WA	59	49	31	22	32	27	-	-	1,2	4,8	nein	nein
IO-015	Europaplatz 5	EG	WA	59	49	39	31	40	35	-	-	0,9	4,3	nein	nein
IO-015		1.OG	WA	59	49	40	32	41	36	-	-	0,9	4,5	nein	nein
IO-016	Bgm.-Grünzweig-Straße 1	EG	WA	59	49	41	32	42	37	-	-	1,1	4,6	nein	nein
IO-016		1.OG	WA	59	49	43	34	44	39	-	-	1,1	4,6	nein	nein
IO-016		2.OG	WA	59	49	44	36	45	41	-	-	1,1	4,6	nein	nein
IO-016		3.OG	WA	59	49	46	37	47	42	-	-	1	4,5	nein	nein
IO-017	Bgm.-Grünzweig-Straße 7	EG	WA	59	49	41	33	42	38	-	-	1,1	4,7	nein	nein
IO-017		1.OG	WA	59	49	43	35	44	40	-	-	1,1	4,7	nein	nein
IO-017		2.OG	WA	59	49	45	37	46	41	-	-	1,2	4,7	nein	nein
IO-017		3.OG	WA	59	49	46	38	47	43	-	-	1,2	4,7	nein	nein
IO-017		4.OG	WA	59	49	47	39	48	43	-	-	1,2	4,7	nein	nein
IO-018	Bgm.-Grünzweig-Straße 9	EG	WA	59	49	39	30	40	35	-	-	1,1	4,6	nein	nein
IO-018		1.OG	WA	59	49	41	33	42	37	-	-	1,1	4,6	nein	nein
IO-018		2.OG	WA	59	49	42	34	43	39	-	-	1,2	4,6	nein	nein
IO-018		3.OG	WA	59	49	44	35	45	40	-	-	1,2	4,7	nein	nein
IO-019	Pasadenaallee 15	EG	WA	59	49	42	34	44	39	-	-	1,5	5	nein	nein
IO-019		1.OG	WA	59	49	45	37	47	42	-	-	1,6	5,1	nein	nein
IO-019		2.OG	WA	59	49	47	39	49	44	-	-	1,6	5,1	nein	nein
IO-020	Frankenthalerstraße 56	EG	WA	59	49	42	33	43	38	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-020		1.OG	WA	59	49	44	36	46	41	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-020		2.OG	WA	59	49	46	38	48	43	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-020		3.OG	WA	59	49	48	40	50	45	-	-	1,7	5,2	nein	nein
IO-021	Deutsche Straße 19	EG	WA	59	49	36	28	37	33	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-021		1.OG	WA	59	49	40	31	41	36	-	-	1,3	4,8	nein	nein
IO-021		2.OG	WA	59	49	43	35	44	40	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-021		3.OG	WA	59	49	46	37	47	42	-	-	1,4	4,9	nein	nein
IO-021		4.OG	WA	59	49	47	39	49	44	-	-	1,3	4,9	nein	nein