

SCHALLSCHUTZ  
AKUSTIK + BAUPHYSIK  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ  
UMWELTECHNOLOGIE

**PEUTZ**  
CONSULT

## Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5578/41 "Neue Stadtquartiere Derendorf"

Bericht VL 6325-1.3 vom 16.06.2006

Bericht-Nr.: VL 6325-1.3  
Datum: 16.06.2006  
Druckdatum: 12.01.2009  
Ref.: AH / MJ

### Beratende Ingenieure VBI

Messstelle nach  
§ 26 BImSchG zur  
Ermittlung der Emissionen  
und Immissionen von  
Geräuschen und  
Erschütterungen.

VMPA Güteprüfstelle für  
den Schallschutz im  
Hochbau.

Leitung:

Dipl.-Ing. Franz Breuer  
Staatlich anerkannter  
Sachverständiger für  
Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer  
Staatlich anerkannter  
Sachverständiger für  
Schall- und Wärmeschutz

### Anschrift:

Peutz Consult GmbH  
Kolberger Straße 19  
40599 Düsseldorf  
Tel. +49 211 999 582 60  
Fax +49 211 999 582 70  
[dus@peutz.de](mailto:dus@peutz.de)

Peutz Consult GmbH  
Simrockallee 2  
53173 Bonn-Bad Godesberg  
Tel. +49 228 96 10 555  
Fax +49 228 96 10 554  
[bonn@peutz.de](mailto:bonn@peutz.de)  
[www.peutz.de](http://www.peutz.de)

### Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Gerard Perquin  
Dipl.-Ing. Jan Granneman  
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans  
AG Düsseldorf  
HRB Nr. 22586  
Ust-IdNr.: DE 119424700

### Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
Konto-Nr.: 220 241 94  
BLZ 300 501 10

Stadt-Sparkasse KölnBonn  
Konto-Nr.: 1900 485 762  
BLZ 370 501 98

Deutsche Bank Düsseldorf  
Konto-Nr.: 6 100 770  
BLZ 300 700 10

### Niederlassungen:

Paris, F  
Zoetermeer / Den Haag, NL  
Mook / Nimwegen, NL  
London, UK  
Leuven, B  
Lyon, F  
Groningen, NL

## Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung .....	3
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	5
3	Örtliche Gegebenheiten .....	9
4	Rechtsgrundlagen / Beurteilung.....	11
4.1	Vorbemerkungen .....	11
4.2	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005.....	12
4.3	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV .....	12
4.4	Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm.....	14
5	Emissionsberechnung Straßen- und Schienenverkehrslärm für das Plangebiet und die Umgebung .....	16
5.1	Allgemeines .....	16
5.2	Emissionen Straßenverkehr .....	17
5.3	Emissionen Schienenverkehr .....	22
6	Straßenneubau gemäß 16. BImSchV .....	23
6.1	Berechnung der Immissionsschallpegel.....	23
6.2	Berechnungsergebnisse ohne Lärmschutz .....	23
6.3	Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen .....	24
6.4	Lärmschutzmaßnahmen für die Varianten 4.3 und 4.4 .....	24
6.5	Lärmschutzmaßnahmen für den Endausbau Netzfall 4.4A.....	25
6.6	Berechnung Straßenneubau mit aktiven Lärmschutz .....	26
7	Verkehrslärmberechnung gemäß DIN 18005 für das Plangebiet .....	29
7.1	Vorgehensweise .....	29
7.2	Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung.....	30
7.2.1	Teilgebiet B Kerngebiet .....	30
7.2.2	Teilgebiet C Wohnnutzung .....	30
7.2.3	Teilgebiet D Kerngebiet.....	31
8	Lärmschutzmaßnahmen.....	32
8.1	Allgemeines .....	32
8.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen .....	32
8.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen .....	32

9	Gesamtlärmuntersuchung Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße.....	36
9.1	Allgemeine Erläuterungen .....	36
9.2	Gesamtlärmberechnung .....	37
9.3	Berechnungsergebnisse der Gesamtlärmberechnung.....	38
10	Schalltechnische Auswirkungen der Außengastronomieflächen im Stadtgarten.....	40
11	Gewerbelärmuntersuchung .....	41
11.1	Nutzungsangaben.....	41
11.2	Ermittlung von Geräuschimmissionen durch eine detaillierte Prognose .....	42
11.3	Luftschallmessungen .....	43
11.3.1	Ort und Zeit der Luftschallmessungen .....	43
11.3.2	Verwendete Messgeräte .....	43
11.3.3	Ergebnisse der Luftschallmessungen .....	44
11.4	Ermittlung der Schallimmissionen .....	45
11.4.1	Allgemeine Vorgehensweise .....	45
11.4.2	Emissionsansätze .....	46
11.4.2.1	Allgemeine Emissionsansätze .....	46
11.4.2.2	Schallemissionen Metallbaubetrieb Tußmannstraße 89 .....	47
11.4.2.3	Schallemissionen Lebensmittelmarkt Tußmannstraße 41-63.....	49
11.4.3	Ergebnis der Immissionsberechnung und Beurteilung .....	49
11.5	Kurzzeitige Geräuschspitzen.....	51
11.6	Tieffrequente Geräusche und Tonhaltigkeit .....	51
12	Zusammenfassung.....	53

## 1 Situation und Aufgabenstellung

In zentraler Lage der Stadt Düsseldorf soll das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Düsseldorf-Derendorf im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens (Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 5578/41 – ehemals Güterbahnhof Derendorf) neu gestaltet werden.

Das Plangebiet erstreckt sich westlich der Eisenbahnstrecke Düsseldorf – Duisburg zwischen den Straßen Am Wehrhahn im Süden und bis zur Heinrich-Ehrhardt-Straße im Norden. Zur Erschließung des Plangebietes an das vorhandene Straßennetz sowie zur Aufnahme des Durchgangsverkehrs in der Düsseldorfer Innenstadt wird innerhalb des Plangebietes eine Entlastungsstraße gebaut. Diese Entlastungsstraße soll in ihrem Endausbauzustand zwischen der Moskauer Straße im Süden und der Heinrich-Ehrhardt-Straße im Norden realisiert werden. Mit dieser Straßenbaumaßnahme ist nicht nur die Anbindung des Plangebietes an das Straßennetz geplant, sondern auch die Verbesserung der Verkehrsabläufe innerhalb der Stadt Düsseldorf insgesamt. Die Verkehrsbelastung unter Zugrundlegung dieser Ausbauvariante ist im Netzfall 4.4A prognostiziert.

In einem ersten Planungsschritt ist jedoch erst die Realisierung eines Teilstücks der Entlastungsstraße innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 5578/41 zwischen der Straße "Am Wehrhahn" und der Münsterstraße geplant. Die sich hieraus ergebenden Auswirkungen auf die Verkehrslärmbelastung im Stadtnetz der Stadt Düsseldorf ist mit dem Netzfall 4.3 prognostiziert. In einer weiteren Ausbauoption ist die Verlängerung der Entlastungsstraße zwischen Münsterstraße Heinrich-Ehrhardt-Straße vorgesehen. Die sich hieraus ergebenden Veränderungen der Verkehrsbelastungen im Straßennetz sind in der Prognose des Netzfalls 4.4 wiedergegeben.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung werden insbesondere Aussagen zum Endausbauzustand des Netzfalls 4.4A getroffen. Hierbei handelt es sich um den Endausbauzustand bei dem die maximalen Verkehrsbelastungen und somit höchsten Schallimmissionen auftreten. Zusätzlich werden für die Netzfälle 4.3 und 4.4 die Schallimmissionen ermittelt und die Berechnungsergebnisse dargestellt.

In dieser schalltechnischen Untersuchung die Schallimmissionen durch den Straßenneubau zu ermitteln und auf Grundlage der 16. BImSchV [2] zu beurteilen.

Sollten aufgrund des Straßenneubaus Ansprüche auf Schallschutz gemäß 16. BImSchV bestehen, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren. Ist der Schallschutz der betroffenen Bereiche durch alleinige aktive Maßnahmen nicht möglich oder sollte der Aufwand für aktive Lärmschutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzziel stehen, sind zusätzliche passive Maßnahmen einzubeziehen.

Die Überprüfung der tatsächlichen erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen gemäß 24. BImSchV erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Eine Festlegung der betroffenen Gebäude erfolgt daher nur dem Grunde nach.

Des Weiteren sind die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen (Netzfall 4.4A) der angrenzenden Straßen- und Schienenverkehrswege zu ermitteln und auf Grundlage der DIN 18005 [13] zu beurteilen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmimmissionen zu ermitteln.

Auf Grundlage von Luftschallmessungen ist unter Berücksichtigung der jeweils genehmigten Nutzung der immissionsrelevanten Gewerbebetriebe zu prüfen, ob die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an möglichen Gebäuden innerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

Sollten sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ergeben, sind schalltechnische Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung sind ebenfalls die Auswirkungen des Umbaus der Straßenkreuzung im Einbindungsbereich der Entlastungsstraße im Kreuzungsbereich der Straßen Am Wehrhahn / Adlerstraße / Worringer Str. unter Berücksichtigung des Umbaus der Wehrhahnlinie zu untersuchen. Hierbei ist unabhängig von Bauabschnitten oder einzelnen Baumaßnahmen zu untersuchen wie sich die Gesamtlärmsituation nach Abschluss der Bauarbeiten zur Wehrhahnlinie und der Fertigstellung der Entlastungsstraße im Kreuzungsbereich darstellt.

## 2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

	Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[1]	<b>BImSchG</b> Bundes-Immissionsschutzgesetz	G	Zuletzt geändert am 22.12.2004
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge		
[2]	<b>16. BImSchV</b> 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung	V	12.06 1990
	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990		
[3]	<b>18. BImSchV</b> Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Sportanlagenlärmschutzverordnung	V	18.07.1991
	Bundesgesetzblatt Nr.45, 26. Juli 1991		
[4]	<b>24. BImSchV</b> 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung	V	04.02.1997
	Geändert am 23.09.1997 und Begründung in Bundesratsdrucksache 363/96 vom 02.07.1996		
[5]	<b>BauO NRW Landesbauordnung</b> Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	V	Zuletzt geändert am 16.12.2003
	In der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV.NRW. S.256 / SGV.NRW. 232), geändert durch Gesetz vom 16.12.2003 (GV.NRW. S.766 / SGV.NRW. 2129)		
[6]	<b>TA Lärm</b> Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	VV	26.08.1998
	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, Herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren vom 28.09.1998		
[7]	<b>Freizeitlärmerlass</b> Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschen bei Freizeitanlagen	RdErl.	15.01.2004
	RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz -V-5-8827.5-(V Nr. 1/04)		
[8]	<b>DIN 4109</b>	N	November 1989
	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise		

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[9]	<b>DIN 4109, Berichtigung 1</b> Berichtigungen zu DIN 4109/11.89, DIN 4109 Beiblatt 1/11.89 und DIN 4109 Beiblatt 2/11.89	N	August 1992
[10]	<b>DIN 4109 / A1</b> Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise; Änderung A1	N	Januar 2001
[11]	<b>DIN ISO 9613-2</b> Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren; <i>Verweis in der TA Lärm auf den Entwurf September 1997</i>	N	Ausgabe 1999 <i>(Entwurf Sept. 1997)</i>
[12]	<b>DIN EN ISO 11 654</b> Akustik – Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden – Bewertung der Schallabsorption	N	Juli 1997
[13]	<b>DIN 18 005, Teil 1</b> Schallschutz im Städtebau	N	Juli 2002
[14]	<b>DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1</b>	N	Mai 1987
[15]	<b>DIN 45 645-1</b> Ermittlung von Beurteilungspiegeln aus Messungen, Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft	N	Juli 1996
[16]	<b>DIN 45 680</b> Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft	N	März 1997
[17]	<b>DIN 45 680, Beiblatt 1</b> Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen	N	März 1997
[18]	<b>DIN 45 681</b> Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen; <i>Verweis in der TA Lärm auf Entwurf Januar 1992</i>	N	November 2002, <i>Entwurf Januar 1992</i>
[19]	<b>DIN EN 60 651</b> Schallpegelmesser	N	Mai 1994
[20]	<b>DIN EN 60 804</b> Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser	N	Mai 1994

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[21]	<b>RLS-90</b> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990	RIL 1990
[22]	<b>Schall 03</b> Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahn Zentralamt München, eingeführt am 19.03.1990 – W 2.010 Mau 9.1 -	RIL 1990
[23]	<b>VDI 2571</b>	Schallabstrahlung von Industriebauten	RIL August 1976
[24]	<b>VDI 2714</b>	Schallausbreitung im Freien	RIL Januar 1988
[25]	<b>VDI 2719</b>	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen	RIL August 1987
[26]	<b>VDI 2720</b>	Schallschutz durch Abschirmung im Freien	RIL März 1997
[27]	<b>VDI 3770</b>	Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen	RIL April 2002
[28]	Aussage Genauigkeiten zum Nachweis der Einhaltung der Immissionswerte mittels Prognose	Landesumweltamt NRW, ZFL 5/2001	RIL 2001
[29]	Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitlärm – Berechnungshilfen	Merkblätter Nr. 10 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Dr.-Ing. Wulf Pompetzki, ISSN 0947-5788	Lit. Februar 1998
[30]	Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung $C_{met}$	Landesumweltamt NRW	Lit 1999
[31]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Schriftenreihe der hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192	Lit Ausgabe 1995
[32]	Zum Nachweis der Einhaltung der Immissionswerte mittels Prognose, Erfahrungsaustausch mit den Mess- und Prüfdiensten "Geräusche und Erschütterungen" im LUA	Landesumweltamt NRW	Lit 2001
[33]	Einige Handreichungen zu Fragen der Statistik, Wahrscheinlichkeit und Genauigkeit für die Anwendung im Immissionsschutz vor Geräuschen	Landesumweltamt NRW	Lit Mai 2003

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[34]	Parkplatzlärmstudie Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89, 3. Auflage	Lit	2003
[35]	Nutzungsangaben Lebensmittelmarkt Zur Verfügung gestellt durch den Filialleiter	P	15.09.2005
[36]	Nutzungsangaben zum Metallbaubetrieb Zur Verfügung gestellt durch den Inhaber	P	15.09.2005
[37]	Schienenverkehrsbelastungszahlen der Strecken Düsseldorf - Duisburg Zur Verfügung gestellt durch die DB-AG	P	
[38]	Straßenverkehrsbelastungszahlen Zur Verfügung gestellt durch die Stadt Düsseldorf	P	
[39]	Planunterlagen Entlastungsstraße Datei: E-V-1T-LP-0_0.dwg vom 09.06.2005 zur Verfügung gestellt durch Ingenieurbüro Vössing	P	09.06.2005
[40]	Planunterlagen B-Planentwurf Datei 562.44006.03.23bp1000.dxf vom 21.03.2006 zur Verfügung gestellt von HJP	P	23.03.2006
[41]	Schwingungs- und schalltechnische Untersuchung Teil 3 Schallimmissionen Rampe Wehrhahn Ingenieurbüro Uederstädt & Partner		21.06.2004
[42]	Schwingungs- und schalltechnische Untersuchung Anex zu Teil 3 und 4 Schallimmissionen im Rampenbereich Ingenieurbüro Uederstädt & Partner		02.08.2004

Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Buch, Aufsatz, Bericht
RdErl.	Runderlass	P	Planunterlagen / Betriebsangaben

### 3 Örtliche Gegebenheiten

Das zu untersuchende Plangebiet befindet sich in zentraler innerstädtischer Lage in Düsseldorf. Die durch die Auflassung des ehemaligen Güterbahnhofs Derendorf freigewordene Fläche erstreckt sich auf eine Länge von ca. 2 km parallel zur Bahnstrecke Düsseldorf – Duisburg. Die zu untersuchende Straßenplanung erstreckt sich im Süden von der Straße Am Wehrhahn / Adlerstraße bis zum nördlichen Ausbauende an der Heinrich-Ehrhardt-Straße.

Aufgrund der Gesamtgröße des Plangebietes und der unterschiedlichen planerischen Anforderungen an Teilgebiete wurde die Rahmenplanung in Teilbereiche aufgegliedert. Im Übersichtslageplan der Anlage 1 ist das gesamte Rahmenplangebiet sowie die getroffene Gebietsteilung dargestellt. Die Gesamtplanung wurde in die Teilgebiete A bis F unterteilt. Die geplante Nutzung wird im Folgenden beschrieben.

#### Teilgebiet A:

Nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanes.

#### Teilgebiet B:

Das Teilgebiet B erstreckt sich von der Straße Am Wehrhahn im Süden bis zur Franklinstraße im Norden. Hier befindet sich die S-Bahnstation Düsseldorf-Zoo. Für das Teilgebiet B ist eine Gebietsfestsetzung als Kerngebiet (MK) vorgesehen. Im MK2 sind darüber hinaus auch allgemeine Wohnnutzungen möglich.

#### Teilgebiet C:

Das Teilgebiet C erstreckt sich von der Franklinstraße im Süden bis zur Jülicher Straße im Norden. Im Nahbereich der Bahnstrecke Düsseldorf – Duisburg ist die Errichtung einer Parkanlage mit westlich angrenzender Wohnbebauung vorgesehen. In den nördlichen und südlichen Bereichen ist eine MK-Nutzung und Festsetzung geplant.

#### Teilgebiet D:

Das Teilgebiet D reicht von der Jülicher Straße im Süden bis zur Münsterstraße im Norden. Hier ist eine Büro – und Geschäftsnutzung vorgesehen.

Teilgebiet E und F:

Weite Bereiche des Teilgebietes E und F zwischen Münsterstraße und Heinrich-Ehrhardt-Straße werden als öffentliche Verkehrsfläche für den Straßenneubau der Entlastungsstraße im Plan festgesetzt.

Unterhalb der Brücke Heinrich-Ehrhardt Straße ist die Festsetzung als GE-Fläche geplant. Hier soll die Möglichkeit zur Errichtung von Parkplätzen geschaffen werden. Schalltechnisch relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung wurden die im Umfeld des Bebauungsplangebietes bestehenden Gewerbebetriebe aufgenommen und im Hinblick auf deren Geräuschemissionen mit Auswirkungen auf das B-Plangebiet überprüft.

Ergebnis dieser Prüfung ist, dass die folgenden beiden Gewerbebetriebe im Bereich der Tußmannstraße östlich des Teilgebietes C im Rahmen der vorliegenden Untersuchung schalltechnisch zu betrachten sind:

- Lebensmittelmarkt, Tußmannstraße 41 – 63
- Metallbaubetrieb, Tußmannstraße 89

Für diese Gewerbebetriebe wird eine Gewerbelärmuntersuchung durchgeführt.

## **4 Rechtsgrundlagen / Beurteilung**

### **4.1 Vorbemerkungen**

Schallimmissionen werden jeweils differenziert nach Typ der Schallquelle unterschiedlich beurteilt und getrennt bewertet. Ein Neubau oder eine wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen ist auf Grundlage der 16. BImSchV [2] zu beurteilen. Grundlage für die Bewertung von Gewerbelärmimmissionen die auf das Plangebiet einwirken oder vom Plangebiet ausgehen, ist die TA Lärm [6]. Eine Gesamtbewertung der städtebaulichen Planung ist gemäß DIN 18005 [13] durchzuführen. Für die jeweils unterschiedlichen Beurteilungsrichtlinien sind die grundlegenden Bewertungsmaßstäbe in den nachfolgenden Kapitel aufgeführt.

Grundsätzlich ist die DIN 18005 mit den hier genannten schalltechnischen Orientierungswerte Grundlage für eine Bewertung der schalltechnischen Situation im Rahmen von städtebaulichen Planungen. Im Rahmen des Planverfahrens kann auch das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung eine mögliche Überschreitung des genannten schalltechnischen Orientierungswertes sein. Mögliche Schallschutzmaßnahmen stellen hier bauliche Vorkehrungen als Abschirmung (Schallschutzwände / -wälle) oder auch die Festlegung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selber dar (Dimensionierung gemäß DIN 4109, *Schallschutz im Hochbau*) [8].

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge für den Neubau einer öffentlichen Straße ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Die Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen erfolgt anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Werden die Grenzwerte überschritten besteht in den betroffenen Bereichen Anspruch auf Schallschutz. Je nach vorherrschender Situation können hier aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen realisiert werden.

Grundlage für die Bewertung von Gewerbelärmimmissionen ist die TA Lärm.

Für den Kreuzungsumbau der Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße erfolgt im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung eine Gesamtlärmbetrachtung einerseits der heutigen Bestandsituation und andererseits der Situation mit ausgebauter Wehrhahnlinie und Anbindung der Entlastungsstraße im Bereich Am Wehrhahn / Adlerstraße (Netzfall 4.4A). Gleichfalls werden auch die Schallimmissionen für den Netzfall 4.4 für diesen Bereich ermittelt. Für diese drei Varianten wird eine Gesamtlärmberechnung durchgeführt. Diese Betrachtung ist im Rahmen dieser Untersuchung informativ zur Abschätzung der Auswirkungen dieser Baumaßnahmen zu sehen.

## 4.2 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Für die städtebauliche Planung ist die Beurteilung der Schallimmissionen aus Verkehrslärm auf Grundlage der DIN 18005, *Schallschutz im Städtebau* [13], durchzuführen. Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte sind in der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1 [14], aufgeführt.

Auf Grund der innerhalb des Bebauungsplanes ausgewiesenen Gebietsstruktur wird die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte angestrebt:

Tabelle 4.1: Schalltechnische Orientierungswerte gem. DIN 18005, Beiblatt 1

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Dorf- (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Gewerbegebiete (GE) / Kerngebiet (MK)	65	55

In Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 heißt es zu der Problematik der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte:

(Zitat Anfang)

*„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

(Zitat Ende)

## 4.3 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen und Schienenwege ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG [1]. Nach § 41 des BImSchG ist *"Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen... sicherzustellen, daß durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind"*. Das gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, "so-

weit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden".

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [2] legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels fest.

Im § 1, Anwendungsbereich, heißt es hierzu (Zitat):

- (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 einen 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 Verkehrslärm um mindestens 3 Dezibel (A) 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 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Ende Zitat § 1 der 16. BImSchV.

Der einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle 4.2 dargestellt.

Tabelle 4.2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

Gebiet	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV und Vorliegen einer wesentlichen Änderung besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf aktiven / passiven Schallschutz bzw. auf angemessene Entschädigung. Dieser Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener bestehender baulicher Anlagen sowie baulicher Anlagen, die bei Auslegung der Pläne im Planverfahren bauaufsichtlich genehmigt waren. Eine Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen ist aber nicht Gegenstand des Planverfahrens. Hier wird lediglich der Anspruch dem Grunde nach, d.h. vorbehaltlich der Ergebnisse einer Prüfung der Nutzung der betroffenen Räume und der bauakustischen Eigenschaften der vorhandenen Außenbauteile, festgestellt. Grundlage für die Ermittlung ggf. erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen ist die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) [4].

Eine Prüfung der tatsächlich vorhandenen passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Im vorliegenden Fall wird die geplante Entlastungsstrasse zwischen Anschluss Heinrich Ehrhardt Strasse und der Anbindung an die Adlerstrasse als Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV betrachtet, auch wenn ab der Schirmerstrasse im südlichen Bereich des Plangebietes eine vorhandene Strasse auf einem Teilstück ausgebaut wird. Eine schalltechnische Betrachtung gemäß §1 (2) 2. als erheblicher baulicher Eingriff zwischen Anbindung Schirmerstrasse und Einmündung Adlerstrasse würde zu keinen anderen Ansprüchen führen.

#### **4.4 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm**

Die Vorschriften der TA Lärm [6] sind anzuwenden bei genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen welche den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [1] unterliegen. Die Immissionen sind zu messen bzw. zu berechnen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert zum Zeitraum des Tages um nicht mehr als 30 dB(A) und zum Zeitraum der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (Nummer 6.1 der TA Lärm) sowie die kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen sind in der nachfolgenden Tabelle 4.3 aufgeführt.

Tabelle 4.3: Immissionsrichtwerte / kurzzeitig zulässige Geräuschspitzen gemäß TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden		Kurzzeitig zulässige Geräuschspitzen	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	50	65 + 30 = 95	50 + 20 = 70
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	60	45	60 + 30 = 90	45 + 20 = 65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40	55 + 30 = 85	40 + 20 = 60

Bei Reinen Wohngebieten (WR), Allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kurzegebieten ist den in die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) fallenden anteiligen Schallimmissionen ein Zuschlag von 6 dB(A) zuzurechnen.

Die Ruhezeiten sind gemäß Nummer 6.5 der TA Lärm wie folgt definiert:

1. an Werktagen
  - 06.00 – 07.00 Uhr
  - 20.00 – 22.00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen
  - 06.00 – 09.00 Uhr
  - 13.00 – 15.00 Uhr
  - 20.00 – 22.00 Uhr

Bei Industriegebieten (GI), Gewerbegebieten (GE) und Mischgebieten (MI) sind bei einer Beurteilung des Tageszeitraumes gemäß TA Lärm 1998 [6] keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wird die Einhaltung der in der nachfolgenden Tabelle 4.4 aufgeführten Immissionsrichtwerte / kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen untersucht.

Tabelle 4.4: Immissionsrichtwerte / kurzzeitig zulässige Geräuschspitzen tags

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert in dB(A)		Kurzzeitig zulässige Geräuschspitzen in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40	55 + 30 = 85	40 + 20 = 60

## **5 Emissionsberechnung Straßen- und Schienenverkehrslärm für das Plangebiet und die Umgebung**

### **5.1 Allgemeines**

Die Ermittlung der Geräuschbelastung gemäß der 16. BImSchV [2] für den Straßenneubau sowie gemäß DIN 18005 für die Verkehrslärmimmissionen innerhalb des Plangebietes erfolgt rechnerisch unter Zugrundelegung der Verkehrsbelastung der Straßen- und Schienenverkehrswege der zu betrachtenden Emittenten.

Bei der Betrachtung des Neubaus der Entlastungsstraße wird nur der Straßenverkehr auf dem Neubauabschnitt allein als Emittent berücksichtigt.

Auf Grundlage der von der Stadt Düsseldorf zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen für alle relevanten Straßen und Stadtbahnlinien und der von der DB AG zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen für die Gleisanlagen der DB Netz AG wurden die Emissionspegel als Grundlage der Verkehrslärberechnung ermittelt.

Ausgehend von der Fahrzeugdichte sowie der Geschwindigkeit und weiteren Parametern wird als Ausgangspunkt für die weiteren Berechnungen die sogenannte

#### **Emission**

für den Straßenverkehr unter Zugrundelegung der RLS-90 und den mit der Stadt Düsseldorf abgestimmten Emissionsansätzen und für den Schienenverkehr gemäß der Schall 03 berechnet.

Der Emissionsschallpegel ist nur eine Eingangsgröße für die weiteren Berechnungen. Der Emissionsschallpegel eines Verkehrsweges bezieht sich auf einen Abstand von 25 m vom jeweiligen Fahrstreifen.

Ausgehend von den so berechneten Emissionsschallpegeln wird dann die

#### **Immission**

in Form des so genannten Beurteilungspegels an Immissionsorten berechnet.

Für den Neubau der Entlastungsstraße sind die errechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu vergleichen. Für die Verkehrslärberechnung

innerhalb des Plangebietes sind die Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehrslärm mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 zu vergleichen.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte / schalltechnischen Orientierungswerte sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

## **5.2 Emissionen Straßenverkehr**

Die Emissionsschallpegel des Straßenverkehrs wurden gemäß den Vorgaben der RLS-90 [21] unter Berücksichtigung der mit der Stadt Düsseldorf abgestimmten Vorgehensweise zur Ermittlung der maßgeblichen Verkehrsstärken für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet.

Grundlagen der Berechnungen sind die von der Stadt Düsseldorf zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen für die Netzfälle 4.3 / 4.4 / 4.4.A "Entlastungsstraße Derendorf". Für die Verkehrslärberechnung sind die zur Verfügung gestellten Verkehrsstärken als DTV-Werte für die Verkehrslärberechnung zu Grunde zu legen. Hierbei ist eine Verteilung von 92 % des Gesamtverkehrs zum Zeitraum des Tages und 8 % zum Zeitraum der Nacht anzusetzen.

Die Emissionsberechnung wurde für alle drei Netzvarianten durchgeführt. Die Durchbindung der Entlastungsstraße von der Moskauer Straße bis zur Heinrich-Ehrhardt-Straße (Netzfall 4.4A) ergeben sich für fast alle Querschnitte die höchsten Querschnittsbelastungen. Lediglich im Bereich des Anschlusses der Entlastungsstraße an die Adlerstraße für den Planfall 4.4, in dem noch keine Durchbindung nach Süden erfolgt, liegen größere Verkehrsmengen für diesen Straßenabschnitt vor. Für alle übrigen Streckenabschnitte stellen die Verkehrsmengen des Planfalles 4.4A eine Maximalsituation dar, die im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung detailliert wiedergegeben wird.

Die gefahrene Höchstgeschwindigkeit wird hier innerhalb geschlossener Ortschaften allgemein mit 50 km/h und für die Erschließungsstraße im Bereich des Teilgebiets C mit 30 km/h angesetzt.

Die Berechnungen der Emissionsschallpegel für den Straßenverkehr sind in der nachfolgenden Tabelle 5.1 für den Planfall 4.4A und in Tabelle 5.2 für den Planfall 4.4 aufgeführt. Die zu Grunde liegenden Verkehrsmengen des Netzfalles 4.4.A "Entlastungsstraße Derendorf" sind in der Anlage 2.3 wiedergegeben.

Tabelle 5.1: Emissionsschallpegel für den Straßenverkehr Netzfall 4.4A

Querschnitt	km/h	Lkw-Anteil		Kfz/16h (DTV-Wert)	L <sub>m,E</sub> [dB(A)]	
		% Tag	% Nacht		Tag	Nacht
Am Wehrhahn west. Adlerstraße	50	2	3	22.500	63,4	56,4
Am Wehrhahn östl. Adlerstraße	50	2	3	32.000	64,9	58,0
Adlerstraße westl. Ausbauanfang	50	3	3	12.500	61,5	53,9
Adlerstraße östl. Ausbauanfang	50	4	3	23.000	64,7	56,5
Schirmerstraße	50	3	3	5.500	57,9	50,3
Schinkelstraße A	50	3	3	4.500	57,0	49,4
Schinkelstraße B	50	3	3	3.500	55,9	48,4
Bagelstraße	50	1	3	6.500	57,3	51,0
Franklinstraße	50	1	3	500	45,8	39,9
Tußmannstraße A	50	2	3	1.000	49,9	42,9
Tußmannstraße B	50	2	3	2.000	52,9	45,9
Franklinbrücke	50	1	3	13.500	60,5	54,2
Moltkestraße	50	1	3	11.000	59,6	53,3
Yorckstraße	50	5	3	4.000	57,6	48,9
Jülicherstraße westl. Entlastung	50	1	3	20.500	62,3	56,0
Jülicherstraße östl. Entlastung	50	1	3	20.000	62,2	55,9
Jülicherstraße zwischen den Rampen	50	1	3	17.000	61,5	55,2
Jülicherstraße west Tußmannstr	50	1	3	20.500	62,3	56,0
Münsterstraße westl. Erschließung	50	4	3	22.500	64,6	56,4
Münsterstraße östl. Erschließung	50	5	3	21.500	64,9	56,2
Heinrich-Ehrhardt-Straße westl. Aus- bauende	50	6	3	57.000	69,5	60,5
Heinrich-Ehrhardt-Straße östl. Aus- bauende	50	6	3	66.000	70,2	61,1
Heinrich-Ehrhardt-Straße Zw. den Rampen	50	6	3	60.000	69,7	60,7
Rethelstraße A	50	6	3	8.500	61,3	52,2
Rethelstraße B	50	6	3	9.000	61,5	52,5
Rethelstraße C	50	6	3	9.500	61,7	52,7
Rethelstraße D	50	6	3	10.000	62,0	52,9
Rethelstraße E	50	2	3	12.500	60,9	53,9

Querschnitt	km/h	Lkw-Anteil		Kfz/16h (DTV-Wert)	L <sub>m,E</sub> [dB(A)]	
		% Tag	% Nacht		Tag	Nacht
Ahnfelderstraße A	50	2	3	2.000	52,9	45,9
Ahnfelderstraße B	50	2	3	3.000	54,7	47,7
Entlastungsstraße Durchbindung	50	4	3	32.000	66,1	58,0
Entlastungsstraße von Ausbauanfang bis Schirmerstraße	50	4	3	15.500	63,0	54,8
Entlastungsstraße südlich Parallelerschließung Plangebiet B	50	4	3	36.000	66,6	58,5
Entlastungsstraße von Schirmerstraße bis Einmündung	50	4	3	20.500	64,2	56,0
Entlastungsstraße im Bereich Parallelerschließung Plangebiet B	50	4	3	32.500	66,2	58,0
Entlastungsstraße Franklinbrücke bis Rampen Jülicher Str.	50	4	3	31.000	66,0	57,9
Entlastungsstraße Rampen Jülicher Str. bis Wohnerschließung	50	4	3	24.500	64,9	56,8
Entlastungsstraße Jülicher Str. bis Münsterstr.	50	4	3	26.500	65,3	57,1
Entlastungsstraße Münsterstr. bis Heinrich-Ehrhardt-Str.	50	4	3	23.500	64,8	56,6
Entlastungsstraße Rampe west	50	4	3	3.500	56,5	48,4
Entlastungsstraße Rampe ost	50	4	3	3.000	55,8	47,7
Innere Erschließung	50	2	3	4.500	56,4	49,4
Innere Erschließung	50	2	3	4.000	55,9	48,9
Innere Erschließung	30	2	3	2.500	51,5	44,5
Innere Erschließung	30	2	3	2.000	50,6	43,5
Innere Erschließung	50	2	3	1.000	49,9	42,9

Tabelle 5.2: Emissionsschallpegel für den Straßenverkehr Netzfall 4.4

Querschnitt	km/h	Lkw-Anteil		Kfz/16h (DTV-Wert)	L <sub>m,E</sub> [dB(A)]	
		% Tag	% Nacht		Tag	Nacht
Am Wehrhahn west. Adlerstraße	50	2	3	23.000	63,5	56,5
Am Wehrhahn östl. Adlerstraße	50	2	3	33.000	65,1	58,1
Adlerstraße westl. Ausbauanfang	50	3	3	12.500	61,5	53,9
Adlerstraße östl. Ausbauanfang	50	4	3	32.500	66,2	58,0
Schirmerstraße	50	3	3	2.000	53,5	45,9
Schinkelstraße A	50	3	3	1.500	52,3	44,7
Schinkelstraße B	50	3	3	2.000	53,5	45,9
Bagelstraße	50	1	3	7.500	57,9	51,7
Franklinstraße	50	1	3	500	45,8	39,9
Tußmannstraße A	50	2	3	1.000	49,9	42,9
Tußmannstraße B	50	2	3	1.500	51,7	44,7
Franklinbrücke	50	1	3	14.500	60,8	54,5
Moltkestraße	50	1	3	11.000	59,6	53,3
Yorckstraße	50	5	3	3.500	57,0	48,4
Jülicherstraße westl. Entlastung	50	1	3	17.500	61,6	55,3
Jülicherstraße östl. Entlastung	50	1	3	17.000	61,5	55,2
Jülicherstraße zwischen den Rampen	50	1	3	16.000	61,2	55,0
Jülicherstraße west Tußmannstr	50	1	3	18.000	61,7	55,5
Münsterstraße westl. Erschließung	50	4	3	21.000	64,3	56,1
Münsterstraße östl. Erschließung	50	5	3	20.000	64,5	55,9
Heinrich-Ehrhardt-Straße westl. Ausbauende	50	6	3	54.500	69,3	60,3
Heinrich-Ehrhardt-Straße östl. Ausbauende	50	6	3	65.000	70,1	61,0
Heinrich-Ehrhardt-Straße Zw. den Rampen	50	6	3	60.000	69,7	60,7
Rethelstraße A	50	6	3	8.500	61,3	52,2
Rethelstraße B	50	6	3	9.000	61,5	52,5
Rethelstraße C	50	6	3	9.500	61,7	52,7
Rethelstraße D	50	6	3	10.000	62,0	52,9
Rethelstraße E	50	2	3	13.500	61,2	54,2

Querschnitt	km/h	Lkw-Anteil		Kfz/16h (DTV-Wert)	L <sub>m,E</sub> [dB(A)]	
		% Tag	% Nacht		Tag	Nacht
Ahnfelderstraße A	50	2	3	2.000	52,9	45,9
Ahnfelderstraße B	50	2	3	3.000	54,7	47,7
Entlastungsstraße Durchbindung	50	4	3	32.000	66,1	58,0
Entlastungsstraße von Ausbauanfang bis Schirmerstraße	50	4	3	22.500	64,6	56,4
Entlastungsstraße südlich Parallelerschließung Plangebiet B	50	4	3	36.000	66,6	58,5
Entlastungsstraße von Schirmerstraße bis Einmündung	50	4	3	23.500	64,8	56,6
Entlastungsstraße im Bereich Parallelerschließung Plangebiet B	50	4	3	19.500	63,9	55,8
Entlastungsstraße Franklinbrücke bis Rampen Jülicher Str.	50	4	3	18.500	63,7	55,6
Entlastungsstraße Rampen Jülicher Str. bis Wohnerschließung	50	4	3	16.500	63,2	55,1
Entlastungsstraße Jülicher Str. bis Münsterstr.	50	4	3	18.000	63,6	55,5
Entlastungsstraße Münsterstr. bis Heinrich-Ehrhardt-Str.	50	4	3	18.500	63,7	55,6
Entlastungsstraße Rampe west	50	4	3	1.500	52,8	44,7
Entlastungsstraße Rampe ost	50	4	3	1.000	51,0	42,9
Innere Erschließung	50	2	3	4.500	56,4	49,4
Innere Erschließung	50	2	3	4.000	55,9	48,9
Innere Erschließung	30	2	3	2.000	50,6	43,5
Innere Erschließung	30	2	3	1.500	49,3	42,3
Innere Erschließung	50	2	3	1.000	49,9	42,9

### 5.3 Emissionen Schienenverkehr

Die Berechnung der Emissionsschallpegel für die Eisenbahnstrecke Düsseldorf – Duisburg liegen der von der DB AG zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen für das Prognosejahr 2015 zu Grunde. Die Berechnung der Emissionspegel erfolgt auf Grundlage der Schall 03 und sind in der nachfolgenden Tabelle 5.3 zusammenfassend dargestellt. Die detaillierte Emissionsberechnung ist in der Anlage 3 wiedergegeben.

Tabelle 5.3: Emissionsschallpegel für die Eisenbahnstrecke

<b>Abschnitt</b>	<b>L<sub>m,E</sub> Tag</b>	<b>L<sub>m,E</sub> Nacht</b>
Strecke 2416 (3a)	0,0	0,0
Strecke 2670 (3b)	56,7	62,2
Strecke 2670 (3c)	54,4	57,4
Strecke 2400 (3d)	62,4	56,4
Strecke 2400 (3e)	62,4	56,4
Strecke 2650 (3f)	66,9	62,5
Strecke 2650 (3g)	66,9	64,1
Strecke 2410 (3h)	53,6	55,3

## **6 Straßenneubau gemäß 16. BImSchV**

### **6.1 Berechnung der Immissionsschallpegel**

Die Berechnung der Immissionsschallpegel, d.h. der jeweiligen zu erwartenden Schallpegel an einem betroffenen Gebäude, wurde für den Straßenverkehr gemäß der RLS-90 [21] mit Ansatz des Teilstückverfahrens durchgeführt.

Die Schallausbreitungsrechnung wurde mit dem Computerprogramm SoundPlan 6.3 entsprechend den Berechnungsvorschriften der RLS-90 durchgeführt. Hierzu wurden die für die Immissionsberechnungen relevanten Daten in den Computer eingegeben.

Der Rechengang des Programms berücksichtigt für jeden einzelnen Immissionspunkt die Schallabstrahlung der jeweiligen Emittenten im Untersuchungsbereich. Für die Berechnung werden die Fahrstreifen der Straßen separat als Polygonenzüge eingegeben, wobei Unstetigkeiten, wie beispielsweise Änderungen in den Verkehrsbelastungszahlen, berücksichtigt werden.

Für jeden einzelnen Immissionspunkt werden die betrachteten Straßen in einzelne Abschnitte zerlegt, wobei die Auflösung für jede Teilstrecke, vom Immissionspunkt aus gesehen, maximal 1° beträgt.

Die Ergebnisse der Berechnung der Immissionsschallpegel wurde beispielhaft für 62 Immissionspunkte für bis zu 7 Geschosse getrennt für den Tag und die Nacht dargestellt. Gleichfalls erfolgte für alle Fassaden eine Berechnung, um mögliche Schallschutzansprüche zu ermitteln.

Die betrachteten Immissionspunkte sind im Lageplan der Anlage 4 gekennzeichnet.

Die Gebietsnutzungen im Einwirkungsbereich des Straßenneubaus sind ebenfalls im Lageplan der Anlage 4 gekennzeichnet. In weiten Bereichen westlich und östlich der Trasse befinden sich mehrgeschossige innerstädtische Wohnnutzungen.

### **6.2 Berechnungsergebnisse ohne Lärmschutz**

Die Berechnungsergebnisse für den Straßenneubau (Netzfall 4.4.A) sind in der Anlage 5.3 für 62 Einzelpunkte wiedergegeben. Im Lageplan der Anlage 4.3 sind diese 62 Berechnungspunkte dargestellt. Zusätzlich zu den 62 in Anlage 4.3 explizit dargestellten Einzelpunkten wurden für weitere ca. 4.000 Immissionsorte an den angrenzenden Gebäuden die Immissionspegel geschossweise für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet. In der Anla-

ge 4.3 sind zusätzlich alle Fassaden mit einer Grenzwertüberschreitung resultierend aus dem Straßenneubau ohne Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen rot gekennzeichnet.

Eine analoge Vorgehensweise und Darstellung der Ergebnisse wurde für die Varianten 4.3 und 4.4 gewählt. Die Ergebnisse sind für die Variante 4.3 in den Anlagen 4.1 und 5.1 und für die Variante 4.4 in den Anlagen 4.2 und 5.2 dargestellt.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden insbesondere östlich der Straßenbaumaßnahme an den nächstgelegenen Wohngebäuden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [2] für Wohngebiete überschritten. Hier treten insbesondere in den oberen Wohngeschossen Überschreitungen von bis zu 5 dB(A) auf.

Im Bereich der südlichen Anbindung an den Bestand im Bereich der Adlerstraße / Am Wehrhahn ergeben sich bei der Durchführung der Straße durch die bestehende Bebauung im Bereich der Schirmerstraße die höchsten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte von bis zu 11 dB(A). Für den Netzfall 4.4 liegen die Überschreitungen aufgrund der zwischenzeitlich hier höheren Verkehrsmengen 1-2 dB(A) höher.

Die Berechnungsergebnisse für den Straßenneubau des Netzfalls 4.3 sind in den Anlagen 4.1 und 5.1 dargestellt und die Berechnungsergebnisse für den Netzfall 4.4 sind in den Anlagen 4.2 und 5.2 wiedergegeben.

### **6.3 Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen**

Zur schalltechnischen Bewertung der Situation und Festlegung der Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist gemäß 16. BImSchV aufgrund des Neubaus der Entlastungsstraße die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte an der vorhandenen umliegenden Bebauung durch die von dem Straßenverkehr auf der geplanten Entlastungsstraße allein hervorgerufenen Geräuschbelastung zu prüfen. Überschreiten die Beurteilungspegel des Neubaus der Entlastungsstraße an den schutzbedürftigen Gebäuden die zulässigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, so besteht grundsätzlich Anspruch auf Lärmschutz.

### **6.4 Lärmschutzmaßnahmen für die Varianten 4.3 und 4.4**

Aufgrund der geringen Verkehrsmengen ergeben sich für die Variante 4.3 geringer Anforderungen an Schallschutzmaßnahmen. Eine Schallschutzwand auf der Ostseite der Entlastungsstraße ist mit einer Höhe von 2 m über Straßenniveau und einer Länge von ca. 550 m gemäß dem Lageplan in Anlage 6.1 erforderlich. Fassaden mit darüber hinausgehenden Ansprüchen auf passive Maßnahmen sind ebenfalls im Lageplan gekennzeichnet.

Die analoge Darstellung für die Variante 4.4 zeigt der Lageplan der Anlage 6.2 mit einer 2,5 m hohen und ca. 920 m langen Schallschutzwand.

## **6.5 Lärmschutzmaßnahmen für den Endausbau Netzfall 4.4A**

Zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenneubau sind sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen möglich (vgl. hierzu Kapitel 8). Hierbei sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen soweit die Kosten dieser Maßnahme nicht außer Verhältnis zum erzielenden Schutzwert stehen.

In der vorliegenden Situation wurde im Rahmen von Variantenuntersuchungen verschiedene Lärmschutzwandhöhen zwischen 2.5m Höhe und 5.5m Höhe östlich der geplanten Entlastungsstraße untersucht.

Insbesondere im Bereich der Durchbindung des südlichen Anschlusses an die Adlerstraße sind aktive Lärmschutzmaßnahmen aus bautechnischer Sicht nicht zu realisieren. Um eine wirkungsvolle Schallpegelreduzierung hier zu erzielen wäre nur eine Tunnellösung möglich. Aufgrund dieser Ergebnisse und der überwiegenden Nutzung durch Büros in den maßgeblich betroffenen Gebäuden wurden bei der weiteren Betrachtung in diesem Untersuchungsbereich ausschließlich passive Maßnahmen berücksichtigt.

Die westlich der geplanten Entlastungsstraße betroffenen Gebäude im Bereich nördlich der Jülicher Straße und östlich der Yorckstraße werden zukünftig von geplanten Gebäuden gegen den Straßenverkehr abgeschirmt. Diese Abschirmung wurde bei den Berechnungen nicht berücksichtigt. Tatsächlich ergeben sich damit deutlich geringere Schallimmissionen nach Realisierung der Bauvorhaben als hier berechnet. Auch ergeben sich an diesen Immissionsorten (Nr. 54 / 55) nur geringe Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zum Zeitraum der Nacht. Aktiver Lärmschutz an der Entlastungsstraße wurde daher hier westlich der Entlastungsstraße und nördlich der Jülicher Straße nicht vorgesehen.

An der zur Entlastungsstraße nächstgelegenen Giebelfassade des Bürogebäudes Münsterstraße 169 (Immissionsort 60) wird der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiet am Tag um 1 dB(A) überschritten. Der Bereich ist innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplans als Gewerbegebiet ausgewiesen. An den übrigen Fassaden wird der Grenzwert von 69 dB(A) unterschritten (Immissionsort 56). Aufgrund der Nähe zur Straße würde aktiver Lärmschutz mit einer Höhe von 4m über Straßenniveau nur im Erdgeschoss eine Minderung erzielen. Für die Obergeschosse kann durch vertretbare Maßnahmen keine Reduzierung erzielt werden. Aus diesen Gründen wurde alleiniger passiver Schallschutz berücksichtigt.

Für die Dimensionierung des aktiven Schallschutzes östlich der Entlastungsstraße wurden Variantenberechnungen durchgeführt. Je nach örtlichen Gegebenheiten und Verkehrsmengen auf den Abschnitten der Entlastungsstraße ergeben sich unterschiedliche erforderliche Höhen um die Grenzwerte der 16.BImSchV einzuhalten.

Die in den Anlagen dargestellte Variante mit 2,5 m hohem aktiven Schallschutz nördlich der Franklinbrücke führt dazu, dass für alle östlich gelegenen Wohngebiete nördlich der Franklinbrücke, Immissionsorte 11 bis 22, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sowohl zum Tages- als auch Nachtzeitraum aus den Immissionen der Entlastungsstraße eingehalten werden.

Für den Bereich südlich der Franklinbrücke und östlich der Bahntrasse entlang der Rethelstraße liegt erst bei einer 5 m hohen Schallschutzwand eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (vgl. Anlage 5.3, Immissionsorte 1 bis 10) bezogen auf einen möglichen Endausbau (Variante 4.4A) in allen Geschossen vor.

## **6.6 Berechnung Straßenneubau mit aktiven Lärmschutz**

In einem weiteren Rechenschritt wurden die Schallimmissionen des Straßenneubaus für die Endausbauvariante 4.4A unter Berücksichtigung einer im südlichen Teilbereich 5m hohen bzw im nördlichen Teilbereich 2,5 m über Niveau der Entlastungsstraße hohen Lärmschutzwand östlich der Entlastungsstraße berechnet. Die Lage ist im Lageplan der Anlage 6.3 gekennzeichnet. Die Berechnung erfolgte wiederum für bis zu 4.000 Immissionspunkte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen und ist in Anlage 5.3 für 62 ausgewählte Einzelpunkte dargestellt. Im Lageplan der Anlage 6.3 sind diejenigen Fassaden farbig gekennzeichnet für die trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auftreten.

Die Ergebnisse für die Varianten 4.3 und 4.4 zeigen die Anlagen 6.1 und 6.2.

Die Schallschutzwand ist beidseitig hoch schallabsorbierend gemäß ZTV LSW 88 auszuführen.

Für die Fassaden mit verbleibenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte besteht Anspruch dem Grunde nach auf ergänzenden passiven Schallschutz bzw. angemessene Entschädigung.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wird nur der Anspruch dem Grunde nach festgestellt.

Eine Prüfung des Anspruchs auf Entschädigung sowie deren Abwicklung geschieht nach dem Planverfahren in einem gesonderten Verfahren.

Tabelle 6.1: Anspruch dem Grunde nach auf ergänzenden passiven Schallschutz bzw. angemessene Entschädigung

<b>Straße Nr.</b>	<b>Planfall 4.3</b>	<b>Planfall 4.4</b>	<b>Planfall 4.4A</b>	
Adlerstraße 72	x	x	x	
Adlerstraße 74	x	x	x	
Adlerstraße 75	x	x	x	
Adlerstraße 77	x	x	x	
Adlerstraße 79	x	x	x	
Schirmerstr. 55	-	-	x	
Schirmerstr. 59	x	x	x	
Schirmerstr.61	x	x	x	
Schirmerstr.71	x	x	x	
Schirmerstr.76	x	x	x	Westfassade
Schirmerstr. 76	x	x	x	Ostfassade
Schirmerstr. 80	x	x	x	
Am Wehrhahn 86	x	x	x	
Am Wehrhahn 100	-	-	x	Ostfassade Innenhof
Mulvanenstr. Büscher Mühle	-	-	x	
Jülicher Str. 104	-	-	x	
Münsterstr. 169	-	x	x	
Yorckstr. 1	-	-	x	
Yorckstr. 1a	-	-	x	
Yorckstr.3	-	-	x	
Yorckstr. 5	-	-	x	
Yorckstr. 7	-	-	x	
Yorckstr. 9	-	-	x	
Yorckstr.11	-	-	x	
Yorckstr. 13	-	x	x	
Yorckstr. 15	-	-	x	
Yorckstr. 17	-	-	x	

Östlich der Bahntrasse besteht mit dem geplanten aktiven Lärmschutz nur noch für das im Eigentum der Stadt Düsseldorf befindliche Gebäude Buschermühle ein Anspruch auf passiven Schallschutz. Für dieses eine Gebäude ist keine Erhöhung des aktiven Lärmschutzes um zusätzliche 1.5m auf einer Länge von ca. 200m mit Kosten von ca. 100.000,- € gerechtfertigt.

Bis auf den Bereich der Anbindung an den Wehrhahn / Adlerstraße liegen für die Ausbauvariante 4.4A die höchsten Immissionen vor. Es ergeben sich die gleichen betroffenen Gebäude in diesem Bereich, in der Zwischenvariante 4.4 liegen aber ca. 1 bis 2 höhere Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Gebäuden vor. Die Variante 4.4A zum Endausbau ruft an geplanten Gebäuden die höchsten Schallimmissionen hervor und ist damit Grundlage für die Ermittlung der Schallimmissionen innerhalb des Plangebietes.

## 7 Verkehrslärberechnung gemäß DIN 18005 für das Plangebiet

### 7.1 Vorgehensweise

Für eine Voraussage der zu erwartenden Schallimmissionen hervorgerufen durch den Straßen- und Schienenverkehr im Bereich des Bebauungsplangebietes wird für den Straßenverkehr der Netzfall 4.4.A berücksichtigt. Hierin ist eine Durchbindung der geplanten Entlastungsstraße von der Heinrich-Ehrhardt-Straße im Norden bis zur Moskauer Straße im Süden enthalten. In einem Zwischenschritt wird die Entlastungsstraße im Süden im Bereich der Adlerstraße / Am Wehrhahn an das bestehende Straßennetz angebunden. Für diese im Netzfall 4.4 bzw. 4.3 beschriebene Varianten sind geringeren Verkehrsmengen und somit geringere Schallimmissionen zu erwarten. Diese Netzfälle wird im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung daher als Zusatzberechnungen in den Anlagen Ausgegeben aber nicht weiter erläutert, sondern die zu erwartende Maximalsituation mit den höchsten Verkehrsmengen im Fall der nach Süden verlängerten Entlastungsstraße und gleichfalls Verkehrsmengen auf der Anbindung an die Adlerstraße.

Für die Berechnung der Schallimmissionen hervorgerufen durch Schienenverkehrslärm werden die von der DB AG zur Verfügung gestellten Prognosezahlen mit dem Prognosehorizont 2015 zu Grunde gelegt. Die Fahrgeschwindigkeit der Fernverkehrszüge wurde mit 120 km/h berücksichtigt. Gemäß der Trassierung wäre eine Geschwindigkeit von 200 km/h möglich. Aufgrund der Nähe zum Hauptbahnhof liegen die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten sogar unterhalb der berücksichtigten 120 km/h. Für den Güterzugfernverkehr und Güterzugnahverkehr wurden gemäß Schall 03 Zuglängen von 500 m bzw. 200 m berücksichtigt. Die somit berücksichtigten Geschwindigkeiten entsprechen im Bereich des untersuchten Gleisquerschnittes den möglichen real gefahrenen Geschwindigkeiten. Die Zuglänge der Güterverkehrszüge entsprechen den Vorgaben der Schall 03. Eine entsprechende Bestätigung über diese Daten liegt seitens der DB Netz AG vor. Mit dem Ansatz der Durchfahrtsgeschwindigkeit auch für die S-Bahnen werden auch Geräusche die mit der Nutzung der Haltepunkte verbunden sind, wie Bremsgeräusche berücksichtigt. Die auf diesen Daten ermittelten Schallpegel stellen damit Maximalergebnisse dar.

Die Berechnung der Immissionspegel, d.h. der jeweils zu erwartenden Schallpegel an den Aufpunkten im Bereich der Fassaden, erfolgt für den Straßenverkehrslärm gemäß RLS-90 und für den Schienenverkehrslärm entsprechend der Schall 03.

Für die in Anlage 7 dargestellte aktuelle Planvariante werden die Schallimmissionen an 52 Immissionsorten an den dargestellten Baugrenzen für bis zu 17 Geschosse berechnet. Die dargestellten Baugrenzen werden bei der Berechnung nicht mit ihrer abschirmenden und reflektierenden Wirkung berücksichtigt. Die Situation berücksichtigt ebenfalls wieder eine

Maximalsituation, die sich deutlich günstiger darstellt wenn die Bebauung realisiert wurde. Mit der Vorgehensweise bestehen aber aus Schallschutzgründen keine zeitlichen Zwänge für die Reihenfolge der Bauausführung.

Die Lärmschutzwand parallel zur Entlastungsstraße, die im Rahmen von Voruntersuchungen bereits als aktive Maßnahme ermittelt wurde, wird mit ihrer abschirmenden Wirkung bei den Berechnungen berücksichtigt. Die bestehende Bebauung im Umfeld des Bebauungsplangebietes wird hingegen mit ihrer reflektierenden und abschirmenden Wirkung bei der Berechnung berücksichtigt.

Für das Teilgebiet C wurde im Rahmen von Voruntersuchungen eine 8 m hohe Wall- / Wandkombination als maximal städtebaulich vertretbare aktive Lärmschutzmaßnahme parallel zur Entlastungsstraße als Vorzugsvariante ermittelt und bei der Berechnung bereits berücksichtigt.

## **7.2 Ergebnisse der Verkehrslärberechnung**

### **7.2.1 Teilgebiet B Kerngebiet**

Wie die Berechnungsergebnisse in Anlage 8 für die in Anlage 7 gekennzeichneten Immissionsorte zeigen, ergeben sich für die gewerbliche Nutzungen mit einer Gebietsausweisung als Kerngebiet (MK) Beurteilungspegel von bis zu 74 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 66 dB(A) zum Zeitraum der Nacht. Der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 55 dB(A) zum Zeitraum der Nacht wird somit um bis zu 9 dB(A) tags und bis zu 11 dB(A) nachts überschritten. Im MK2 an den Ostfassaden (Immissionsort 7, Tabelle Anlage 8) als Standort potentieller Wohnnutzungen liegen Beurteilungspegel ohne Berücksichtigung der abschirmenden Bebauung von 67 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts vor.

### **7.2.2 Teilgebiet C Wohnnutzung**

Im Teilgebiet C sind überwiegend Gebietsausweisungen als Allgemeines Wohngebiet (WA) geplant. Im Nahbereich der Straßenbrücken der Franklinstraße und der Jülicher Straße sind Gebietsausweisungen gemäß Kerngebiet (MK) vorgesehen. In diesem Teilgebiet ist bereits eine 8 m hohe Lärmschutzwand parallel zur geplanten Entlastungsstraße als Lärmschutz für die geplante Wohnnutzung bei den Berechnungen berücksichtigt. Höherer aktiver Lärmschutz ist aus städtebaulichen Gründen nicht zu vertreten. Um für den Nachtzeitraum, in dem der Schienenverkehr auf den zum Schallschutz weiter entfernten Gleisen maßgeblich die Schallsituation bestimmt, merklich höhere Abschirmungen zu erzielen, müsste der Schallschutz eine Mindesthöhe von ca. 12m aufweisen.

Wie die Berechnungsergebnisse in der Anlage 8 zeigen, ergeben sich an den geplanten Baugrenzen mit einer Gebietsausweisung als Allgemeines Wohngebiet Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 57 dB(A) zum Zeitraum der Nacht. Der schalltechnische Orientierungswert für das Allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 45 dB(A) zum Zeitraum der Nacht wird hiermit um bis zu 6 dB(A) zum Zeitraum des Tages und um bis zu 12 dB(A) zum Zeitraum der Nacht überschritten.

An den Baugrenzen mit einer Gebietsausweisung als Kerngebiet ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) zum Zeitraum des Tages und 64 dB(A) zum Zeitraum der Nacht. Hiermit wird der schalltechnische Orientierungswert für das Misch- und Kerngebiet um bis zu 5 dB(A) zum Zeitraum des Tages und um bis zu 9 dB(A) zum Zeitraum der Nacht überschritten.

### **7.2.3 Teilgebiet D Kerngebiet**

Für das Teilgebiet D ist eine Gebietsausweisung als Kerngebiet vorgesehen. Hier ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) zum Zeitraum des Tages und bis zu 64 dB(A) zum Zeitraum der Nacht. Der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) / 55 dB(A) Tag / Nacht wird hier um bis zu 6 dB(A) tags und bis zu 9 dB(A) zum Zeitraum der Nacht überschritten.

## **8 Lärmschutzmaßnahmen**

### **8.1 Allgemeines**

Zum Schutz gegen Lärm sind grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger, als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen.

Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

### **8.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen**

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten insbesondere im Teilgebiet B und Teilgebiet D sind hier keine aktiven Schallschutzmaßnahmen westlich der Entlastungsstraße möglich. Die im südlichen Bereich 5m hohe Lärmschutzwand östlich der Entlastungsstraße wirkt als Schallschutz zur Reduzierung der Schienenlärmimmissionen, wenn auch aufgrund der Entfernungssituation nur begrenzt. Falls in einem Zwischenzustand die Wand nur mit 2,5 m Höhe ausgeführt wird, hat dies auf die Festsetzungen keinen Einfluss.

Für die Wohnnutzung im Bereich des Teilgebietes C ist hingegen bereits eine 8 m hohe Lärmschutzwandkombination im Bereich der geplanten Entlastungsstraße bei den Berechnungen berücksichtigt und insbesondere für die Erdgeschossbereiche wirkungsvoll. Die Lage des aktiven Lärmschutzes ist im Lageplan der Anlage 7 dargestellt. Da wo die Wirkung des möglichen aktiven Lärmschutzes nicht ausreicht, um die Orientierungswerte einzuhalten werden ergänzend Regelungen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen getroffen.

### **8.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen**

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen sind verschiedene passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Diese sind z.B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Schlafräume an lärmarmen Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche (Terrassen, Balkone)

- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen
- Ausschluss von schützenswerten Nutzungen hinter lauten Fassaden

#### Erläuterungen zu Außenlärmpegeln und Lärmpegelbereichen

Zur Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 [8] sind die so genannten "maßgeblichen Außenlärmpegel", bezogen auf den Zeitraum des Tages (6 Uhr bis 22 Uhr), heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel bei Verkehrslärm von den berechneten Beurteilungspegeln zum Zeitraum des Tages durch einen Zuschlag von 3 dB(A).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach DIN 4109 Lärmpegelbereichen mit einer Bereichsbreite von 5 dB zugeordnet. In Abhängigkeit von diesen Lärmpegelbereichen ergeben sich dann im späteren bauaufsichtlichen Verfahren die individuellen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile.

#### Erläuterungen zu schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile

In der Tabelle 8 der DIN 4109 ist eine Staffelung der schalltechnischen Anforderung an die Dämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Abhängigkeit vom Außenpegel bzw. dem Lärmpegelbereich wiedergegeben.

Hinweis: Diese Zuordnung gilt für ein Verhältnis von Gesamtfläche des Außenbauteiles (Fassade) zur Grundfläche des Aufenthaltsraumes von 0,8. Bei anderen baulichen Gegebenheiten ergeben sich etwas abweichende Verhältnisse.

Diese Tabellen 8 und 9 der DIN 4109 sind in Anlage 9 dargestellt. In der Spalte 4 der Tabelle 8 sind als Raumarten "Aufenthaltsräume in Wohnungen" angegeben.

In Anlage 8 sind die nach DIN 4109 ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel und die zugehörigen Lärmpegelbereiche aufgeführt und in Anlage 7 für die Baugrenzen farblich gekennzeichnet..

#### Anforderungen an das Bauvorhaben

Entsprechend den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln und den hieraus resultierenden Lärmpegelbereichen ergeben sich Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile der Gebäude an den Straßenfronten entsprechend den Lärmpegelbereichen II bis VI.

**Aufgrund der Immissionen an den geplanten Fassaden des Bauvorhabens liegen Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich VI im Bereich der MK3 Baufelder vor.**

Für die Bereiche mit WA-Ausweisung liegen nahezu überall Anforderungen gemäß Lärmpegelbereich III oder geringer vor. Lediglich im nördlichen und südlichen Anschlussbereich an die MK-Flächen liegen Anforderungen gemäß Lärmpegelbereich IV vor. Die Grenze des Übergangs von Lärmpegelbereich III nach IV ist in Anlage 7 gekennzeichnet.

Dabei ist zu beachten, dass die Anforderung bis einschließlich des Lärmpegelbereiches III für Wohnnutzung und Lärmpegelbereich IV für Büro- / Gewerbenutzung keine "echten" Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen, da diese Anforderung bereits von den heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei ansonsten üblicher Massivbauweise normalerweise bei entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster erfüllt wird

Anforderungen an Wände / Fenster

In den Spalten 3 bis 5 der o.g. Tabelle 8 der DIN 4109 (Anlage 9) wird die resultierende Schalldämmung des Gesamtaußenbauteiles (Wand einschließlich Fenster etc.) eingeführt. Abhängig von den Flächenverhältnissen Wand / Fenster und der tatsächlichen Schalldämmung der Außenwand sowie der Größe und der Nutzung des Raumes kann dann im späteren bauaufsichtlichen Verfahren das erforderliche Schalldämmmaß des Fensters berechnet werden. Durch dieses Verfahren kann eine Überdimensionierung der Fenster etc. vermieden werden, indem den individuellen Gegebenheiten der Gebäudekonstruktion Rechnung getragen wird.

Geht man von üblichen Flächenverhältnissen von maximal 40 % Fenster zu 60 % Wandfläche aus, so können die Schallschutzklassen der Fenster (für normale Wohnräume) abgeschätzt werden. Hiernach ergeben sich für Wohnräume die in der nachfolgenden Tabelle 8.1 aufgeführten Schalldämmwerte jeweils für die Wand und für das Fenster:

Tabelle 8.1: Abgeschätzte Schalldämmwerte der Außenbauteile nach DIN 4109 mit max. 40 % Fensterfläche ( gültig für Verhältnis Wandfläche / Grundfläche 0,8 –s.o.)

Lärmpegelbereich	erf. $R'_{w, res}$	$R'_{w, Wand}$	$R'_{w, Fenster}$	Schallschutzklasse der Fenster
III	35 dB	40 dB	30 dB	2
IV	40 dB	45 dB	35 dB	3
V	45 dB	50 dB	40 dB	4
VI	50 dB	50 dB	45 dB	5

Auf Grund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nachts wird empfohlen, in Schlafräumen und Übernachtungsräumen an bahnungsgewandten Fassaden schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, um eine ausreichende Belüftung der Schlafräume auch bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

Für die zur Entlastungsstraße hin nächstgelegenen Baugrenzen im MK3 im Teilbereich B sind Wohnnutzungen zur Straße / Bahnanlage ausgeschlossen. An den nach Westen weisenden Fassaden werden allerdings selbst die Orientierungswerte für das Kerngebiet (MK) eingehalten (Immissionspunkt 8, Anlage 7 und 8).

## 9 Gesamtlärmuntersuchung Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße

### 9.1 Allgemeine Erläuterungen

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung soll zur Abschätzung der Gesamtauswirkungen zum Umbau des Kreuzungsbereichs der Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße / Schirmerstraße unter Berücksichtigung der Baumaßnahmen zur Wehrhahnlinie (Straßenbahn) sowie der Anbindung der geplanten Entlastungsstraße eine Gesamtlärberechnung aus Straßen- und Straßenbahnlärm durchgeführt werden. Hierbei ist darzustellen, wie sich die zukünftige Gesamtlärmbelastung ohne Baumaßnahmen (Prognose „Null-Fall“, ohne Kreuzungsumbau, ohne Maßnahmen Wehrhahnlinie) zu der Gesamtlärmbelastung nach Abschluss der geplanten Baumaßnahmen für zwei Planfälle (Entlastungsstraße Netzfall 4.4 sowie Netzfall 4.4A und Wehrhahnlinie) im Einwirkungsbereich der Kreuzung inkl. der baulichen Maßnahmen entwickeln wird (Prognose „Plan-Fall“).

Bei den ausgeführten Baumaßnahmen handelt es sich um gesonderte Bauprojekte die voneinander unabhängig durchgeführt werden. Aus dem Straßenneubau der Entlastungsstraße gemäß Kapitel 6 ergeben sich für Gebäude u.a. im Kreuzungsbereich Ansprüche auf passiven Schallschutz. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Wehrhahnlinie wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. In dieser Untersuchung wurden die Kreuzungsumbaumaßnahmen berücksichtigt und anspruchsberechtigte Gebäude gemäß 16. BImSchV ermittelt. Diese Gebäude laut [41][42] und den Ergebnissen gemäß Kapitel 6 sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 9.1:

Gebäude	Anspruch aus Umbau Wehrhahnlinie	Anspruch aus Straßenneubau Entlastungsstraße
Adlerstraße 72	nein	ja
Adlerstraße 74	nein	ja
Adlerstraße 77	nein	ja
Adlerstraße 79	ja	ja
Adlerstraße 75	nein	ja
Am Wehrhahn 80	ja	nein
Am Wehrhahn 86	ja	ja
Am Wehrhahn 87	ja	nein
Am Wehrhahn 100	ja	ja
Schirmerstraße 76	nein	ja

Gebäude	Anspruch aus Umbau Wehrhahnlinie	Anspruch aus Straßenneubau Entlastungsstraße
Schirmerstraße 80	ja	ja
Schützenstraße 1	ja	nein
Schützenstraße 2	ja	nein
Worringer Straße 1	ja	nein
Worringer Straße 2	ja	nein
Worringer Straße 5	nein	nein
Worringer Straße 6	ja	nein
Worringer Straße 7	nein	nein
Worringer Straße 8	ja	nein
Worringer Straße 9	nein	nein
Worringer Straße 10	ja	nein
Worringer Straße 12	ja	nein

Die in dieser Untersuchung berechneten Gesamtlärmpegel im Bereich dieser Baumaßnahmen sind nicht als Grundlage für zukünftige Entschädigungsansprüche gemäß 16. BImSchV [2] bzw. 24. BImSchV [4] heranzuziehen oder als Grundlage für ein Planfeststellungsverfahren zu verwenden. Sie dienen lediglich zur Darstellung der Gesamtlärmsituation im Rahmen der Abwägung für das Bebauungsplanverfahren.

## 9.2 Gesamtlärberechnung

In den Lageplänen der Anlage 10 ist ein Lageplan der Rechenmodelle für den Prognose "Null-Fall" sowie für den Prognose "Plan-Fall" für den Netzfall 4.4 und 4.4.A wiedergegeben. Des weiteren sind im Lageplan die Immissionsorte im Bereich der nächstgelegenen Fassaden gekennzeichnet sowie die Verkehrsmengen der Straßenverkehrsquerschnitte für den Prognose "Null-Fall" bzw. Prognose "Plan-Fall" wiedergegeben. Für den Prognose "Null-Fall" wurden die Verkehrsbelastungszahlen der Verkehrszählung vom 10.07.2003 zu Grunde gelegt. Gemäß des Verkehrsentwicklungsplans Teil 2 der Stadt Düsseldorf ist ohne Baumaßnahme nicht mit einer Steigerung der Verkehrsmenge zu rechnen, so dass diese Zahlen als Prognosezahlen für den Prognose "Null-Fall" herangezogen werden. Für den Prognose "Plan-Fall" wurden die Verkehrsmengen des Netzfalls 4.4 sowie des Netzfalls 4.4A zu Grunde gelegt.

Für das Betriebsprogramm der Wehrhahnlinie wurden zum Tageszeitraum 261 und zum Nachtzeitraum 36 Straßenbahnen vom Typ NFU mit einer Länge von 61 m für beide Varianten berücksichtigt. Hieraus ergibt sich ein Emissionspegel von  $L_{m,E} = 63,0 \text{ dB(A)}$  tags und  $L_{m,E} = 57,4 \text{ dB(A)}$  nachts je Richtung. Der Umbau der Wehrhahnlinie - hier die Erstellung

einer Rampe östlich der Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße - wurde bei der Berechnung für den Prognose "Plan-Fall" berücksichtigt.

### **9.3 Berechnungsergebnisse der Gesamtlärberechnung**

Die Berechnungsergebnisse für die in Anlage 10 gekennzeichneten Immissionsorte sind in der Anlage 11 inklusive Angabe der Pegeldifferenzen tabellarisch dargestellt. Hierbei wurde jeweils der Prognose "Null-Fall" mit dem Prognose "Plan-Fall" für die beiden Netzfälle 4.4 bzw. 4.4A verglichen.

Erwartungsgemäß treten maximale Pegelerhöhungen im Nahbereich der neu geplanten Entlastungsstraße auf. Diese maximale Pegelerhöhung am bestehenden Gebäude Schirmerstraße 76 (Immissionsort 29) von 13 dB(A) ergibt sich aufgrund der hohen Verkehrsbelastung (Netzfall 4.4) der neuen Entlastungsstraße im Vergleich zur heute geringer frequentierten Schirmerstraße. An allen direkt zur neuen Entlastungsstraße bzw. zur ausgebauten Schirmerstraße hin orientierten Fassaden sind aufgrund der starken Verkehrsbelastung dieser Straße deutliche Pegelerhöhungen zu erwarten. An den Baugrenzen der geplanten Gebäude im Bereich der Schirmerstraße / Entlastungsstraße (Immissionsort 30, 31) ergeben sich rechenstechnisch höhere Pegeldifferenzen zwischen Prognose "Null-Fall" und Prognose "Plan-Fall".

An den zur Adlerstraße hin orientierten Fassaden im Bereich der Einmündung der neuen Entlastungsstraße in die Adlerstraße (Immissionsort 1) ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 4 - 5 dB(A).

Aufgrund der geänderten Verkehrsströme bei Berücksichtigung dieser Baumaßnahme ergeben sich insbesondere an den zur Straße Am Wehrhahn hin orientierten Fassaden sowie für Teilbereiche der Fassaden zur Worringer Straße leichte Pegelminderungen. Für die geringen Pegelerhöhungen im Bereich der Immissionsorte 17-19 (Worringer Straße) ist hauptsächlich die Änderung der Verkehrsführung der Worringer Straße / Adlerstraße verantwortlich.

Für den Prognose "Plan-Fall" des Netzfalles 4.4 ergeben sich im Bereich zwischen Schirmerstraße und Adlerstraße je nach Fassadenorientierung um 1 bis 2 dB(A) höhere Beurteilungspegel im Vergleich zum Netzfall 4.4A. Nach Fertigstellung der südlichen Weiterführung der Entlastungsstraße ergibt sich im Bereich der Schirmerstraße / Adlerstraße eine Entlastung dieses Streckenabschnitts.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es im direkten Einwirkungsbereich der neuen Entlastungsstraße zu deutlichen Pegelerhöhungen an den nächstgelegenen Fassa-

den kommt. Die Schallimmissionen im Bereich der Worringer Straße und der Straße Am Wehrhahn bleiben hingegen nahezu unverändert.

Ansprüche aufgrund des Baus der Entlastungsstrasse resultieren für die in der Tabelle 6.1 aufgeführten und in der Anlage 6.3 gekennzeichneten Gebäude.

## **10 Schalltechnische Auswirkungen der Außengastronomieflächen im Stadtgarten**

Innerhalb des Stadtgartens zur Ergänzung des Baugebietes MK2 wird mit Aufstellung des Bebauungsplanes die Möglichkeit geschaffen Außengastronomieflächen zu nutzen. Aufgrund möglicher Entlastungsachsen soll die potentielle Möglichkeit für vier solcher Flächen in zwei Teilbereichen des Gebietes geschaffen werden. Für eine potentielle Nutzung dieser Flächen wurden Aussagen zu den auftretenden schalltechnischen Auswirkungen getroffen.

Die nördlicheren Flächen dieser Außengastronomie besitzen von der Mitte zur nächstgelegenen geplanten und planungsrechtlich abgesicherten Wohnbebauung zwischen Schinkelstraße und Stadtgarten eine Entfernung von ca. 45 m. Für die südlicheren Flächen beträgt diese Entfernung ca. 65 m.

Beurteilungsgrundlage für solche Schallimmissionen wären je nach Schwerpunkt der Nutzung ob Gastronomie innen oder außen überwiegend die TA Lärm bzw. der Ministerialerlass zur Beurteilung von Freizeitlärmimmissionen. In der vorliegenden Konstellation wären Richtwerte von 55 bzw. 50 dB(A) am Tag einzuhalten. Mit den Emissionsansätzen der VDI 3770 lassen sich die mit der Nutzung der Flächen verbundenen Schallimmissionen im Umfeld vereinfacht ermitteln. Bei zwei Teilflächen, auf denen sich jeweils ca. 40 Personen aufhalten, ergibt die überschlägige Berechnung einen Immissionspegel an den nächstgelegenen Bebauung von 50 dB(A). Dieser Immissionspegel würde dann den Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete innerhalb der Ruhezeiten entsprechen. Diese Betrachtung zeigt allerdings auch, dass Nutzungen innerhalb der Nachtstunden, d.h. nach 22.00 Uhr zu einer Überschreitung des Richtwertes für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht führen würden. Nutzungen zum Nachtzeitraum sind daher auszuschließen. Für die südlichere Fläche bzw. beiden Teilflächen ergeben sich ca. 2 bis 3 dB(A) geringere Immissionen an der geplanten Bebauung westlich des Stadtgartens aufgrund der größeren Entfernung.

Die Betrachtungen machen deutlich, dass eine Nutzung solcher Außengastronomieflächen aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Nutzungen zum Nachtzeitraum sind grundsätzlich auszuschließen. Genauere Betrachtungen auch im Hinblick auf mögliche Nutzungen im MK2 bezüglich Öffnungszeiten und Anzahl Stühle, etc., sind innerhalb der Baugenehmigung bzw. Nutzungsgenehmigung durchzuführen und möglicherweise Einschränkungen zu regeln.

## 11 Gewerbelärmuntersuchung

### 11.1 Nutzungsangaben

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung wurden im Umfeld des Bebauungsplangebietes zwei relevante Gewerbebetriebe ermittelt für die eine detaillierte Gewerbelärmuntersuchung im Rahmen des Planverfahrens erforderlich ist. Im Bereich westlich des Teilgebiets C befinden sich in der Tußmannstraße die Betriebe:

- Lebensmittelmarkt, Tußmannstraße 41 – 63
- Metallbaubetrieb, Tußmannstraße 89

Bei Betrieb Tußmannstraße 89 handelt es sich um einen metallverarbeitenden Betrieb im Bereich der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitärtechnologietechnik.

Der Lebensmittelmarkt hat einen zugehörigen südlich zum Betriebsgebäude gelegenen Kundenparkplatz mit rd. 50 Stellplätze. Der Parkplatz ist mit einer Schranke versehen und kann nach Geschäftsschluss geschlossen werden. Der Einkaufsmarkt ist werktags maximal von 8.00 bis 20.00 Uhr geöffnet, wobei die Lkw-Anlieferungen bereits ab ca. 06.30 Uhr erfolgen.

Seitens der genannten Betriebe wurden die in der nachfolgenden Tabelle 11.1 aufgeführten Nutzungsangaben zur Verfügung gestellt.

Tabelle 11.1: Nutzungsangaben

Nutzung	Betriebsbereich / Geräuschquelle	Frequentierung / Nutzungsdauer zum	
		Tageszeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr)	Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr)
Metallbaubetrieb Tußmannstraße 89	Werkstatt	07.00 – 19.00	-
	Wärmetauscher / Rückkühler Hallendach	durchgehender 16-stündiger Betrieb	-
	Warenanlieferung	07.00 – 19.00 1 Lkw > 105 kW / Tag, 1 Kleintransp. /Tag	-
Lebensmittelmarkt Tußmannstraße 63	Wärmetauscher / Rückkühler	durchgehender 24-stündiger Betrieb	
	Kundenparkplatz 50 Stellplätze	08.00 – 20.00 1 Bewegung pro Stellplatz und Stunde	-
	Warenanlieferung	06.30 – 20.00 2 Lkw bis 7,5t 2 Lkw größer 7,5t	-

## 11.2 Ermittlung von Geräuschimmissionen durch eine detaillierte Prognose

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen erfolgt durch eine detaillierte Prognose gemäß Nummer A.2.3 der TA Lärm [6].

Hiernach soll die Berechnung der Immissionspegel in Oktaven in der Regel für die Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 4.000 Hz erfolgen. Nur in Ausnahmefällen ist die Schallausbreitungsrechnung auf die 8.000 Hz Oktave zu erweitern.

Die von Teilflächen der Außenhaut von Gebäuden abgestrahlten Schalleistungen sind gemäß Nummer A.2.3.3 der TA Lärm nach der Richtlinie VDI 2571 [23] zu ermitteln.

Für diese Oktaven ist gemäß Nummer A.2.3.4 der TA Lärm die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung des Mittelungspegels  $L_{Aeq}$  für jede Schallquelle entsprechend Gleichung (5), Abschnitt 6 der DIN ISO 9613-2 [11] durchzuführen.

Der Mittelungspegel  $L_{Aeq,j}$  der Anlage für die Teilzeit  $T_j$  wird gemäß Nummer A.2.5.1 der TA Lärm nach der Gleichung (G5) wie folgt berechnet.

$$L_{Aeq,j} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_j} \sum_k T_{E,k,j} \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,k,j}} \right]$$

Es bedeuten:

$L_{Aeq,k,j}$  Mittelungspegel der k-ten Schallquelle in dB(A)

$T_{E,k,j}$  Einwirkzeit der Schallquelle

$k$  Anzahl der Schallquellen

Auf Grundlage des rechnerisch ermittelten Mittelungspegels  $L_{Aeq,j}$  werden die Beurteilungspegel getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum gemäß Nummer A.1.4 der TA Lärm nach der Gleichung (G2) wie folgt berechnet:

$$L_r = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{mer} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit

$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16 \text{ h tags}$$

1 h nachts

Es bedeuten:

$T_j$	Teilzeit j
$N$	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq, j}$	Mittelungspegel der Anlage während der Teilzeit $T_j$ in dB(A)
$C_{met}$	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997, Gleichung (6); hier: $C_0 = 2 \text{ dB}$
$K_{T, j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.2 (Prognose) oder A.3.3.5 (Messung) der TA Lärm in der Teilzeit $T_j$ in dB
$K_{I, j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.3 (Prognose) oder A.3.3.6 (Messung) der TA Lärm in der Teilzeit $T_j$ in dB
$K_{R, j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nummer 6.5 der TA Lärm in der Teilzeit $T_j$ in dB
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)

## 11.3 Luftschallmessungen

### 11.3.1 Ort und Zeit der Luftschallmessungen

Zur Ermittlung der von den gewerblichen Nutzungen ausgehenden Emissionen bzw. der auf dem Plangebiet vorliegenden Immissionen erfolgten Luftschallmessungen im Nahbereich der schalltechnisch relevanten Anlagen und Betriebsbereiche sowie in Höhe des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 5578/41 "Neue Stadtquartiere Derendorf".

Während der Luftschallmessungen am 15.09.2005 herrschten trockene Witterungsverhältnisse mit leichtem Mitwind aus westlicher Richtung mit Windgeschwindigkeiten im Bereich von etwa 1 m/s vor. Die Außentemperatur betrug etwa 18° Celsius.

### 11.3.2 Verwendete Messgeräte

Die Luftschallmessungen wurden mit einem geeichten Schallpegelmessgerät der Genauigkeitsklasse I gemäß DIN/EN 60651 [19] – Klasse 1 – durchgeführt.

Bei der akustischen Kalibrierung wird zur Überprüfung ein Kalibrierton mit einem nominalen Schalldruckpegel von 114,0 dB bei einer Frequenz von 1000 Hz verwendet. Diese Kalibrierung wurde vor und nach der Messung durchgeführt.

### 11.3.3 Ergebnisse der Luftschallmessungen

Während der Luftschallmessungen wurden die gemäß Nummer A.3.3.1 des Anhangs der TA Lärm für die Beurteilung der Geräuschimmissionen zugrunde zulegenden Messwertarten  $L_{Aeq}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AFTeq}$  und  $L_{AF95}$  messtechnisch erfasst.

Die Ergebnisse der Luftschallmessungen sind mit Beschreibung des Gewerbebetriebes, des Messortes und der Geräuschquelle in der nachfolgenden Tabelle 11.2 aufgeführt.

Tabelle 11.2: Ergebnisse der Luftschallmessungen im Nahbereich der Betriebe

Gewerbebetrieb	Geräuschquelle / Messposition	Messabstand [m]	Messwertarten gemäß Nr. A.3.3.1 der TA Lärm			
			$L_{Aeq}$	$L_{AFmax}$	$L_{AFTeq}$	$L_{AF95}$
[dB(A)]						
Metallbaubetrieb Tußmannstr. 89	Werkstatt Innenpegel	-	95,4	107,6	102,9	60,3
	Rückkühler Werkstattdach	8,0	54,0	-	-	52,5
	Abluft Schweißabsaugung Ostfassade	0,3	84,5	85,6	85,1	83,6
	Vor der Ostfassade (Fenster gekippt) bei Tätigkeiten in der Werkstatt, Betrieb Rückkühler und Schweißabsaugung	5,0	64,0	71,8	70,5	55,6
		25,0	53,0	60,0	58,8	48,5
Lebensmittelmarkt Tußmannstr. 63	Rückkühler / Kühlhaus	10,0	48,9	-	-	47,0

Ausgangsgröße zur Beurteilung der Geräuschimmissionen gemäß der TA Lärm sind die in der o.a. Tabelle 11.2 messtechnisch erfassten Mittelungspegel  $L_{Aeq}$  bzw. für die Rückkühler der Grundgeräuschpegel  $L_{AF95}$ .

Die messtechnisch erfassten bzw. innerhalb der vorliegenden Untersuchung für die Beurteilung berücksichtigten Impulszuschläge  $K_I$  für die Arbeiten innerhalb der Werkstatt des Metallbaubetriebes ist  $K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq} = 5,8 \text{ dB(A)}$ .

## 11.4 Ermittlung der Schallimmissionen

### 11.4.1 Allgemeine Vorgehensweise

Die Ermittlung der auf dem Plangebiet vorliegenden Geräuschemissionen der zwei berücksichtigten gewerblichen Nutzungen erfolgt auf Grundlage der in der Tabelle 11.2 aufgeführten Messergebnisse sowie eigener vorhandener Messdaten / Literaturdaten [31] unter Berücksichtigung der Nutzungsangaben [35][36] rechnerisch mit dem Programm SoundPLAN in der Version 6.3.

Die immissionsrelevanten Geräuschquellen wurden in diesem Simulationsmodell in Form von Ersatzpunkt- und Ersatzflächenschallquellen, deren Lage im Lageplan in Anlage 12 dargestellt ist, berücksichtigt. Die Schallquellen Parkplatz und Anlieferung sind flächig rosa gekennzeichnet. Punktquellen sind als Stern und der Rückkühler des Lebensmittelmarktes gelb in Anlage 12 dargestellt.

Ausgehend von diesen Emissionsgrößen erfolgte auf Grundlage der Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [11] in Verbindung mit der VDI 2571 [23] die Bestimmung der im Bereich des B-Plangebietes vorliegenden Schallimmissionen.

Die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Fassaden erfolgt unter Berücksichtigung des Übergangs Diffusfeld – Freifeld, der Schalldämmung und der Flächen der jeweiligen Fassadenelemente.

Immissionsrelevante Schallabstrahlungen liegen lediglich im Bereich der Ostfassade der Werkstatt vor. Hierbei handelt es sich um folgende Bereiche:

- Fenster geschlossen Doppelisolierverglasung 4/8/4 mm,  $R'_{w} \geq 30$  dB
- Fenster gekippt Doppelisolierverglasung 4/8/4 mm,  $R'_{w} \geq 16$  dB
- Festverglasung 3 mm,  $R'_{w} \geq 30$  dB

Zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung  $C_{met}$  nach DIN ISO 9613-2 wird, gemäß den Empfehlungen des LUA NRW, von einem Faktor von  $C_0 = 2$  dB ausgegangen.

Für die Berechnungen werden für jede zu berücksichtigende Schallquelle der mittlere Schallleistungspegel unter Berücksichtigung der Einwirkzeit  $T_E$  der Schallquellen berechnet. Zusätzliche Angaben zur Richtwirkungskorrektur sowie Angaben zur Ton-, Informationshaltigkeit der Geräusche werden gesondert als Zu- und Abschläge bei der Berechnung berücksichtigt. In Abhängigkeit von der Gebietsnutzung der Immissionsorte sowie der Einwirkzeit der einzelnen Schallquellen werden die Zuschläge für die Ruhezeiten gemäß TA Lärm bei der Immissionsberechnung berücksichtigt.

Die heute bereits bestehende ca. 2 m hohe Grundstücksmauer im Bereich des Parkplatzes des Lebensmittelmarktes wurde bei den Berechnungen bereits berücksichtigt.

Im digitalen Simulationsmodell werden die Lage und Höhe der Schallquellen sowie Lage und Abmessung relevanter Hindernisse erfasst. Die Immissionsberechnung erfolgt in Form von Isophonen für jede Schallquelle und jede Oktave entsprechend DIN ISO 9613-2.

## 11.4.2 Emissionsansätze

### 11.4.2.1 Allgemeine Emissionsansätze

Für Schallquellen mit einer Einwirkzeit von weniger als 16 Stunden tags wird der Schalleistungspegel  $L_{WAE(..)}$  unter Berücksichtigung der Einwirkzeit  $T_E$  der Schallquelle gebildet und als Grundlage im digitalen Rechenmodell eingegeben. Die Schallemissionsgrößen sind in den Anlagen 13 und 14 detailliert aufgeführt. Bei der Immissionsberechnung werden anschließend die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Einwirkzeit und der evtl. erforderlichen Ruhezeitenzuschläge berechnet.

Die innerhalb der vorliegenden Untersuchung messtechnisch nicht erfassten zu Grunde gelegten allgemeinen Emissionsgrößen für Lkw Fahrt- und Rangiertätigkeiten sowie Verladetätigkeiten sind in der nachfolgenden Tabelle 11.3 aufgeführt.

Tabelle: 11.3: Allgemeine Emissionsgrößen

Geräuschart	Schalleistungspegel bezogen auf 1 Vorgang je Stunde und ein Weg-element der Länge $s = 1 \text{ m}$ $L_{WAT,1h, 1m} [\text{dB(A)}]$	Schalleistungspegel bezogen auf 1 Vorgang je Stunde $L_{WAT,1h} [\text{dB(A)}]$	Schallleistungspegel $L_{WAT} [\text{dB(A)}]$
Fahrgeräusch Lkw > 105 kW, $v = 30 \text{ km/h}$	65	-	-
Beschleunigte Anfahrt, Rangieren Lkw > 105 kW $v = 30 \text{ km/h}$	68	-	-
Abstellvorgang Lkw	-	84	-
Fahrgeräusch Kleintransporter $v = 30 \text{ km/h}$	58	-	-
Ladetätigkeiten	-	-	95

Die Ermittlung der Schallemissionen von Pkw Fahrbewegungen und Parkvorgängen erfolgt gemäß der Parkplatzlärmstudie [34] nach folgender Berechnungsformel:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \log(Nn) \text{ in dB(A)}$$

Darin bedeuten:

- $L_W$  = Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)
- $L_{WO}$  = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
- $K_{PA}$  = Zuschlag für den Parkplatztyp lt. Tabelle 31 der Parkplatzlärmstudie
- $K_I$  = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren lt. Tabelle 31 der Parkplatzlärmstudie
- $K_D$  =  $10 \log(1 + n_g/44)$ ; für  $n_g \leq 150$  = Schallanteil der von den durchfahrenden Pkw verursacht wird
- $n_g$  = Anzahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes (hier in den Teilbereichen)
- $N$  = Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde (hier in den Teilbereichen)
- $n$  = Anzahl der Stellplätze

Die Tabelle 31 der Parkplatzlärmstudie ist auszugsweise für Pkw-Parkplätze in der nachfolgenden Tabelle 11.4 wiedergegeben.

Tabelle 11.4: Zuschläge  $K_{PA}$  und  $K_I$ , Tab. 31 der Parkplatzlärmstudie für Pkw-Parkplätze

Parkplatzart	Zuschläge in dB(A)	
	$K_{PA}$	$K_I$
P+R-Parkplätze, Besucher und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rande der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren (mit Einkaufswagen auf Asphalt)	3	4
Parkplätze an Einkaufszentren (mit Einkaufswagen auf Pflaster)	5	5
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4

#### 11.4.2.2 Schallemissionen Metallbaubetrieb Tußmannstraße 89

Im Bereich der Firma werden die Geräusche aus der Werkstatt sowie die Anlieferungsgeräusche, ein Rückkühler auf dem Werkstattdach und die Abluftöffnung zum Schweißbereich an der Ostfassade berücksichtigt.

Zur Berücksichtigung der über die Fensterflächen in der Ostfassade der Werkstatt abgestrahlten Schalleistung wird innerhalb des digitalen Simulationsmodells (Anlage 12 rosa Striche an der B-Plan-Grenze) auf Grundlage der Ergebnisse der Luftschallmessung ein

Diffusschallpegel von  $L_{AFTeq} = 101,4$  dB(A) zu Grunde gelegt. Die Schallabstrahlung erfolgt über insgesamt 6 Fenster in der Ostfassade von denen 2 zu Lüftungszwecken gekippt sind.

Die Schallemissionen der Lkw- Fahrt- und Rangierbewegungen werden auf Grundlage der in der Tabelle 11.3 aufgeführten Emissionsansätze berechnet wie folgt berechnet:

$$L_{WAE \text{ (Fahren, Rangieren)}} = L_{WAT,1h} + 10 \log n + 10 \log (1 \text{ h} / T_E)$$

Darin bedeuten:

- $L_{WAE \text{ (.)}}$  = Schalleistungspegel der Schallquelle für die Einwirkzeit  $T_E$ .  
 $L_{WAT,1h}$  = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel bezogen auf ein LKW je Stunde und Meter (Tabelle 11.3)  
 $n$  = Anzahl der LKW einer Leistungsklasse in der Einwirkzeit  $T_E$   
 $T_E$  = Einwirkzeit in Stunden, hier: 7 Uhr bis 19 Uhr (10h)

Hiernach ergibt sich für je eine Anlieferung mittels Kleintransporter und einem Lkw > 105 kW während der 10-stündigen Arbeitszeit ein Schalleistungspegel von  $L_{WAE} = 61,0$  dB(A)/m.

Für das Abstellen der LKW ergibt auf Grundlage eines Schalleistungspegels von 84 dB(A) (s. Tabelle 11.3) bei 2 Abstellvorgängen je Tag der Schalleistungspegel während der Teilzeit  $T_E$  zu:

$$L_{WAE \text{ (Abstellen)}} = 84 \text{ dB(A)} + 10 \log (2) + 10 \log (1\text{h}/T_E) = 77 \text{ dB(A)}$$

Für die Verladetätigkeiten ergibt auf Grundlage eines Schalleistungspegels von 95 dB(A) (s. Tabelle 11.3) bei einer mittleren Verladedauer von 15 Minuten pro Lkw bei insgesamt zwei Anlieferungen der Schalleistungspegel während der Teilzeit  $T_E$  zu:

$$L_{WAE \text{ (Verladen)}} = 95 \text{ dB(A)} + 10 \log (15 \text{ min} * 2/60 \text{ min}) + 10 \log (1\text{h}/T_E) = 82 \text{ dB(A)}$$

Für den Rückkühler auf dem Dach ergibt sich auf Grundlage der Messergebnisse (vgl. Tabelle 11.2) eine Schalleistung von  $L_{WAr \text{ (Rückkühler)}} = 79$  dB(A).

In der Ostfassade befindet sich die Abluftöffnung der Schweißabsauganlage. Für diese Abluftöffnung ergibt sich auf Grundlage der Messergebnisse (vgl. Tabelle 11.2) eine Schalleistung von  $L_{WAE \text{ (Abluftöffnung)}} = 85$  dB(A).

### 11.4.2.3 Schallemissionen Lebensmittelmarkt Tußmannstraße 41-63

Im Falle des innerhalb der vorliegenden Untersuchung ebenfalls berücksichtigten Lebensmittelmarktes werden als immissionsrelevante Geräuschquellen der Kundenparkplatz, die Warenanlieferzone sowie die außen liegenden Wärmetauscher / Rückkühler der Kältetechnik berücksichtigt.

Für den Wärmetauscher / Rückkühler auf dem östliche gelegenen Dachbereich ergibt sich auf Grundlage der Messergebnisse (vgl. Tabelle 11.2) eine Schalleistung von  $L_{WA_r}(\text{Rückkühler}) = 75 \text{ dB(A)}$ .

Die Ermittlung der Schallemissionen des Kundenparkplatzes erfolgt wie im Kapitel 6.2.1 beschrieben gemäß der Parkplatzlärmstudie unter Berücksichtigung der Zuschläge von  $K_{PA} = 5 \text{ dB(A)}$  und  $K_I = 5 \text{ dB(A)}$ .

Unter Zugrundelegung der Parkplatzlärmstudie zur zeitlichen Belegung von Parkplätzen an kleinen Einkaufsmärkten wurde für die verkaufsoffene Zeit (8 bis 20 Uhr) die Bewegungshäufigkeit mit  $N = 1$  angesetzt. Dies entspricht einem Kunden-Pkw Aufkommen von 300 Fahrzeugen entsprechen 600 Park- und Fahrtbewegungen in der Zeit von 8 bis 20 Uhr. Daraus ergibt sich bei Berücksichtigung von 50 Stellplätzen ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 93,3 \text{ dB(A)}$ .

Die Ermittlung der Schallemissionen der Lkw- Fahrt- und Rangierbewegungen sowie der Verladetätigkeiten erfolgt analog der im Kapitel 11.4.2.2 beschriebenen Vorgehensweise. Die Anlieferung erfolgt in der Zeit von 6.30 bis 20.00 Uhr (Einwirkzeit  $T_E = 13,5\text{h}$ ). Somit ergeben sich die Schalleistungspegel

$L_{WAE}(\text{Fahren, Rangieren})$	=	66,1 dB(A)
$L_{WAE}(\text{Abstellen})$	=	78,7 dB(A)
$L_{WAE}(\text{Verladen})$	=	86,7 dB(A)

### 11.4.3 Ergebnis der Immissionsberechnung und Beurteilung

Die Immissionsberechnungen erfolgten auf Grundlage der in den Kapiteln 11.4.2.1 bis 11.4.2.3 beschriebenen Emissionsansätzen unter Berücksichtigung der in der Tabelle 11.1 aufgeführten Nutzungsansätze in Form einer flächenhaften Isophonenberechnung für eine Rechenhöhe von  $h = 10 \text{ m}$  über Gelände.

Die Ergebnisse der Isophonenberechnung sind getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum in der Anlage 12 wiedergegeben. Hierbei handelt es sich unter Berücksichtigung der geplan-

ten Gebietseinstufung als Allgemeines Wohngebiet (WA) um die 55 dB(A) Isophone zum Tageszeitraum sowie um die 40 dB(A) Isophone zum Nachtzeitraum. Diese Isophonen kennzeichnen den Einwirkungsbereich der gewerblichen Nutzungen im Bereich des Plangebiets. Nachts ist lediglich der Rückkühler des Lebensmittelmarktes in Betrieb. Im Bereich zwischen Grundstücksgrenze und diesen Isophonen werden die o.g. Richtwerte damit überschritten.

Wie die Berechnungsergebnisse der Anlage 12 zeigen, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für ein Allgemeines Wohngebiet im Bereich der zu den beiden gewerblichen Nutzungen jeweils nächstgelegenen geplanten Wohnnutzungen im WA<sub>03</sub> und WA<sub>04</sub> - Gebiet überschritten.

Aufgrund der auf den Tageszeitraum beschränkten Nutzung der Metallbaufirma ergeben sich zum Nachtzeitraum nur gegenüber dem Lebensmittelmarkt Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A).

Bei den maßgeblichen Geräuschquellen handelt es sich bei dem Metallbaubetrieb um die Schallabstrahlung über die beiden als gekippt berücksichtigten Fenster sowie die Abluft der Absaugung des Schweißplatzes jeweils in der Ostfassade.

Bei dem Lebensmittelmarkt ist zum Tageszeitraum der Parkplatz und zum Nachtzeitraum der Rückkühler die maßgebliche Geräuschquelle.

Eine Möglichkeit auf diese Überschreitungen zu reagieren, ist z.B. der Ausschluss von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm in diesen Überschreibungsbereichen.

**Maßnahmen im Bebauungsplan:**

Zur Berücksichtigung der Gewerbelärmsituation sind Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen. Im WA3 und WA4 sind in Gebäudeseiten, die entlang und parallel zu den durch Schraffur (|||) gekennzeichneten Baugrenzen innerhalb der Kreisabschnitte errichtet werden, offenbare Fenster und sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen unzulässig.

## 11.5 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wird gemäß Tabelle 4.3 die Einhaltung der gemäß der TA Lärm in einem Allgemeinen Wohngebiet kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen von 85 dB(A) zum Tages- und 60 dB(A) zum Nachtzeitraum untersucht.

Während der Messung im Bereich der Metallbaufirma ergab sich bei gekipptem Fenster sowie Betrieb der Abluft der Absauganlage des Schweißplatzes und des Rückkühlers auf dem Dach betrug der Maximalpegel  $L_{AFmax} = 72$  dB(A) im Abstand von 5 m zur Ostfassade der Werkstatt.

Geht man in Verbindung mit Wareanlieferungen über den Betriebsgeländefreibereich davon aus, dass in Höhe der Bebauungsplangebietsgrenze als maximales Schallereignis die Lkw-Betriebsbremse mit einer maximalen Schallleistung von  $L_{WA,max} = 115$  dB(A) betätigt wird, so wird die zum Tageszeitraum kurzzeitig zulässige Geräuschspitze in einer Entfernung von rd. 12 m zur Plangebietsgrenze eingehalten.

Geht man im Falle des Lebensmittelmarktes davon aus, dass es sich bei den hiervon ausgehenden maximalen Schallereignissen um Türen- / Kofferraumschlagen auf dem Kundenparkplatz mit einer maximalen Schallleistung von  $L_{WA,max} = 100$  dB(A) handelt, so wird die zum Tageszeitraum kurzzeitig zulässige Geräuschspitze von 85 dB(A) bereits in einem Abstand von rd. 3 m zur Plangebietsgrenze eingehalten.

Tätigkeiten auf den jeweiligen Freibereichen finden zum Nachtzeitraum nicht statt, in Verbindung mit dem Betrieb des Rückkühlers des Lebensmittelmarktes zum Nachtzeitraum ist von der Einhaltung der kurzzeitig zulässigen Geräuschspitze von 60 dB(A) bereits auf Höhe der Plangebietsgrenze auszugehen.

## 11.6 Tieffrequente Geräusche und Tonhaltigkeit

Gemäß Ziffer 7.3 der TA Lärm [6] ist bei Geräuschen mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz (tieffrequente Geräusche) zu beurteilen, ob hiervon schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen.

Die gemessene Pegeldifferenz  $L_{Ceq} - L_{Aeq}$  als ein Prüfkriterium zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche gemäß der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 45680 [16] ist in der nachfolgenden Tabelle 11.5 aufgeführt.

Tabelle 11.5: Pegeldifferenzen  $L_{Ceq} - L_{Aeq}$  "Außen"

Geräuschquelle	Messposition	$L_{Ceq} - L_{Aeq}$ dB(A)	Beurteilungskriterium gemäß Nummer 7.3 TA Lärm dB
Vor der Ostfassade bei Tätigkeiten in der Werkstatt mit Rückkühler und Schweißabsaugung	Metallbaubetrieb Tußmannstraße 89	≈ 11	$L_{Ceq} - L_{Aeq} > 20$
Rückkühler / Kühlhaus	Lebensmittelmarkt Tußmannstraße 63	≈ 7	

Zusammenfassend ist in Bezug auf tieffrequente Geräuschanteile folgendes festzustellen:

- Die Pegeldifferenz  $L_{Ceq} - L_{Aeq}$  liegt außerhalb der Gebäude unterhalb von 20 dB(A).
- Eine gesonderte Beurteilung gemäß DIN 45680 ist nicht erforderlich.

Bei Hervortreten eines oder mehrerer Einzeltöne aus dem übrigen Frequenzspektrum schreibt die TA Lärm einen Zuschlag  $K_T$  für die Tonhaltigkeit des Geräusches vor.

Dieser Zuschlag kann pauschal 3 bzw. 6 dB(A) betragen oder aus Messungen nach DIN 45681 [18] bestimmt werden. Für informationshaltige Geräusche ist ebenfalls ein pauschaler Zuschlag von  $K_T = 3$  bzw. 6 dB(A), je nach Auffälligkeit, vorgesehen.

Während der Luftschallmessung konnten keine den zu beurteilenden gewerblichen Nutzungen zuzuordnenden tonhaltigen Komponenten festgestellt werden.

## 12 Zusammenfassung

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Vorentwurfs Nr. 5578/41 "ehemaliger Güterbahnhof Derendorf" war eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sowie die vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen durch den Neubau einer Entlastungsstraße für die im Einwirkungsbereich befindliche Wohnnutzung berechnet und beurteilt.

Zusätzlich wurde für den Umbau des Kreuzungsbereichs der Straße Am Wehrhahn / Adlerstraße / Worringer Straße eine Gesamtlärmuntersuchung durchgeführt.

Die auf das Grundstück einwirkenden Verkehrslärmimmissionen wurden gemäß der DIN 18005 berechnet und bewertet. Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Einwirkung der Verkehrsgeräusche an den Baugrenzen der geplanten Gebäude die angestrebten schalltechnischen Orientierungswerte in weiten Bereichen des Plangebietes überschritten werden.

Als Schallschutzmaßnahme wurde für den Teilbereich C eine 8 m hohe Lärmschutzwand parallel zur geplanten Entlastungsstraße berücksichtigt. Zusätzlich wurden als passive Lärmschutzmaßnahmen Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 festgesetzt. Hierbei ergeben sich für die Bereiche mit einer Gebietsfestsetzung als Misch- und Kerngebiet (MK) Anforderungen bis maximal Lärmpegelbereich VI und für die überwiegenden Teilgebiete mit einer Gebietsfestsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) Anforderungen entsprechend Lärmpegelbereich III.

Die vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen durch den Neubau der Entlastungsstraße wurden im Rahmen dieser Untersuchung gemäß den Vorgaben der 16. BImSchV berechnet und bewertet. Für den Straßenneubau wurden zusätzlich zur maßgeblichen Endausbauvariante des Netzfalls 4.4A zwischen Moskauer Straße im Süden und der Heinrich-Ehrhardt-Straße im Norden zwei Ausbaustufen untersucht. Der Netzfall 4.3 berücksichtigt den Ausbau der Entlastungsstraße zwischen der Straße „Am Wehrhahn“ / Adlerstraße und der Münsterstraße. Der Netzfall 4.4 berücksichtigt zusätzlich zum Netzfall 4.3 die Durchbindung von der Münsterstraße bis zur Heinrich-Ehrhardt-Straße.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohnnutzungen in Mischgebieten und Wohngebieten wird durch den Straßenneubau (Netzfall 4.4A) insbesondere östlich der geplanten Trasse an den nächstgelegenen Wohnnutzungen überschritten.

Aufgrund dieser Überschreitungen wurde in Abwägung einer Kosten- / Nutzenanalyse eine 5 m hohe bzw. 2,5 m hohe Lärmschutzwand dimensioniert, wodurch bis auf ein Gebäude östlich der Bahntrasse alle Grenzwertüberschreitungen entfallen. Für die darüber hinaus anspruchsberechtigten Gebäude ist aktiver Lärmschutz nicht möglich und es liegen die Kos-

ten für aktiven Lärmschutz außer Verhältnis zu dem zu erreichenden Schutzziel. Die verbleibenden Ansprüche auf Schallschutz sind in einem gesonderten Verfahren auf Grundlage der 24. BImSchV zu ermitteln und zu entschädigen. Dies ist nicht Bestandteil der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung

Auf Grundlage einer Ortsbesichtigung wurden zwei relevante Gewerbebetriebe im Einwirkungsbereich des Plangebietes ermittelt für die eine Gewerbelärmuntersuchung durchgeführt wurde.

Im Rahmen einer detaillierten Ortsbesichtigung wurden die relevanten gewerblichen Nutzungen in Abstimmung mit den Betriebsleitern aufgenommen und Luftschallmessungen durchgeführt. Unter Zugrundelegung der ermittelten Nutzungen und der Luftschallmessungen wurde ein digitales Berechnungsmodell erstellt und die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen der Gewerbebetriebe unter Maximalansätzen ermittelt.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, ergeben sich in der heutigen Situation zum Zeitraum des Tages und der Nacht Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete im Bereich des Plangebietes.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurden Lösungsvorschläge für diesen Nutzungskonflikt vorgestellt. Im Rahmen einer detaillierten Planung sind diese aber abzustimmen und genauer bezogen auf das Bebauungsplankonzept auszuarbeiten. Im Bebauungsplan wird eine betreffende Festsetzung aufgenommen.

Für den Umbau der Kreuzung Am Wehrhahn / Adlerstraße / Worringer Straße wurde eine Gesamtlärmuntersuchung durchgeführt. Hierbei wurde die Situation ohne Umbaumaßnahmen (Prognose "Null-Fall") der Gesamtlärmsituation nach Umbau der Wehrhahnlinie / Kreuzung und Fertigstellung der Entlastungsstraße Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (Prognose "Plan-Fall") gegenüber gestellt. Hierbei zeigt sich, dass es insbesondere im Nahbereich der neu gebauten Entlastungsstraße zu deutlichen Pegelerhöhungen kommt. Für weite Bereiche der Straße Am Wehrhahn und der Worringer Straße ergeben sich durch die geänderte Verkehrsführung geringere Beurteilungspegel. Für die maßgeblich betroffenen Gebäude resultieren aus der Maßnahme der Wehrhahnlinie und dem Neubau der Entlastungsstraße Ansprüche dem Grunde nach auf passiven Lärmschutz.

Dieser Bericht besteht aus 54 Seiten und 14 Anlagen.

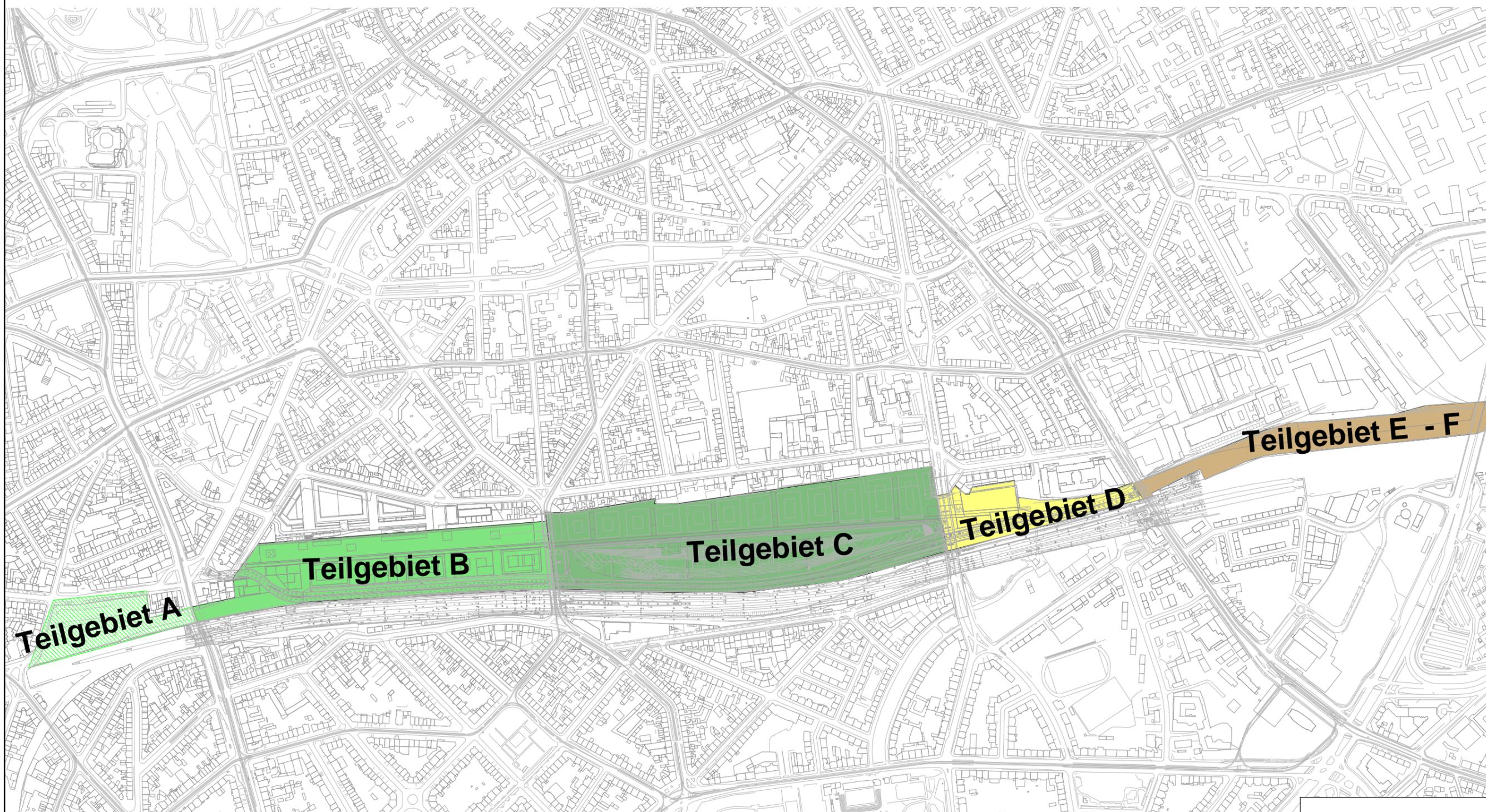
Peutz Consult GmbH

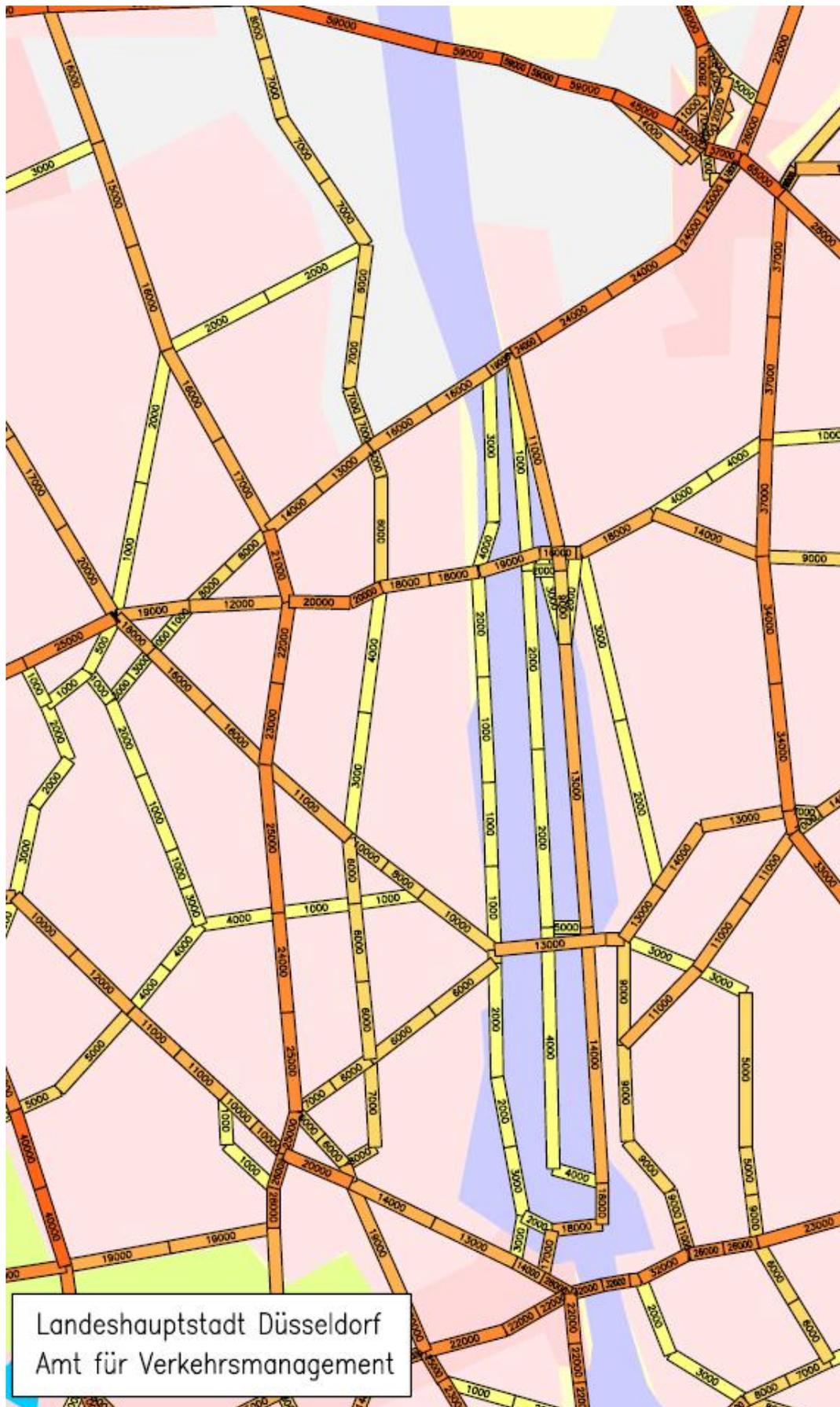
i.V. Dipl.-Phys. A. Hübel

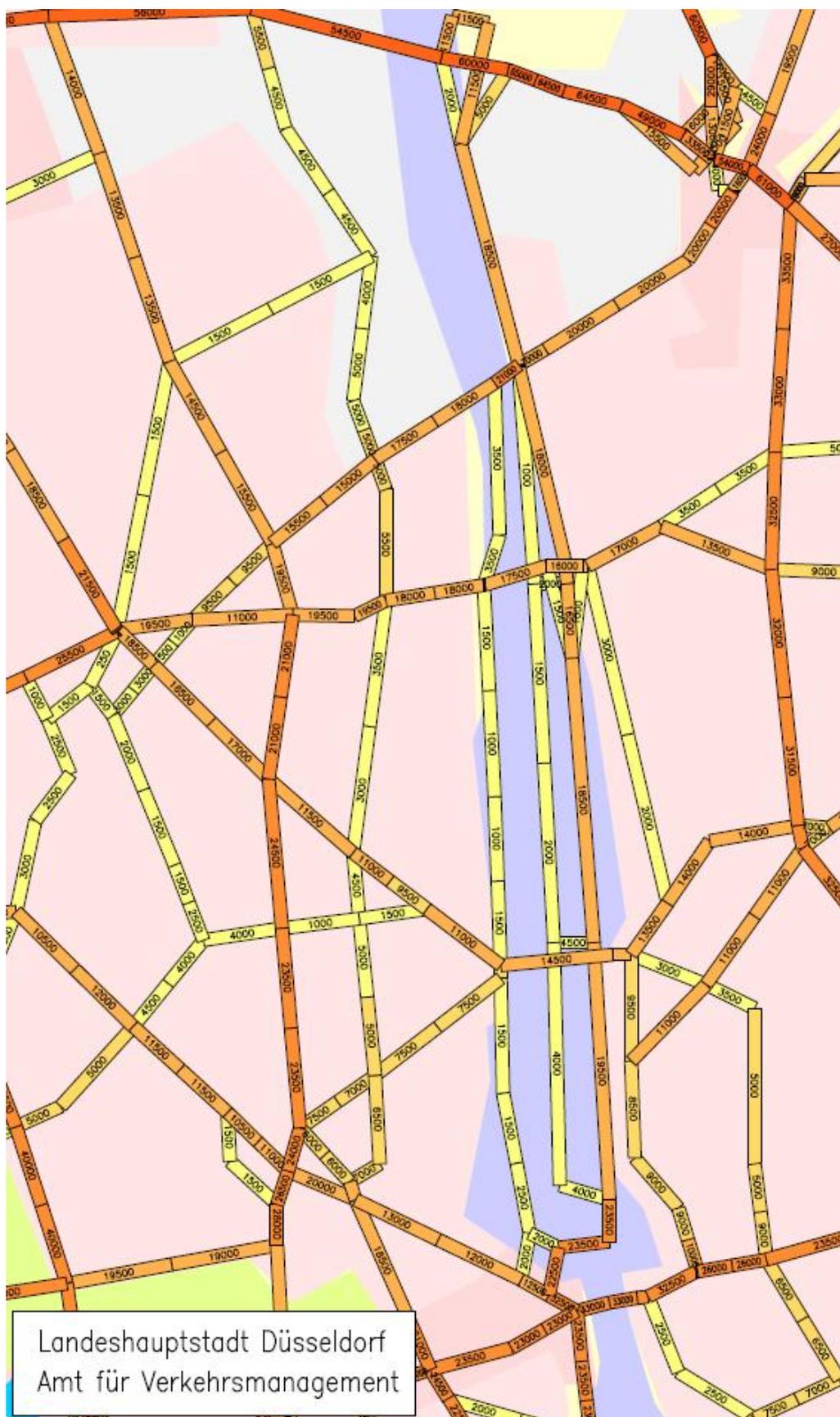
Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Übersichtslageplan mit Kennzeichnung der Teilgebiete
- Anlage 2 Berechnung der Immissionspegel für Straßenverkehr gemäß RLS-90
- Anlage 3 Berechnung der Emissionspegel für Schienenverkehr gemäß Schall 03
- Anlage 4 Lageplan Straßenneubau ohne Lärmschutz mit Kennzeichnung der Immissionsorte und der dem Grunde nach anspruchsberechtigten Fassaden
- Anlage 5 Ergebnistabelle der Verkehrslärmberechnungen gemäß 16. BImSchV für den Straßenneubau ohne und mit Lärmschutz
- Anlage 6 Lageplan Straßenneubau mit Kennzeichnung der Lärmschutzmaßnahmen sowie Kennzeichnung der Fassaden mit verbleibenden Anspruch auf ergänzende Schallschutzmaßnahmen
- Anlage 7 Lageplan für die Verkehrslärmberechnung gemäß DIN 18005 mit Kennzeichnung der Baugrenzen und der Immissionsorte
- Anlage 8 Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmberechnung gemäß DIN 18005 / DIN 4109
- Anlage 9 Tabelle 8 und 9 der DIN 4109
- Anlage 10 Gesamtlärmknotenpunkt Wehrhahn Prognose "Null-Fall" / Prognose "Plan-Fall" (inkl. Wehrhahnlinie)
- Anlage 10.1 Gesamtlärmknotenpunkt Wehrhahn Prognose "Null-Fall" / Prognose "Plan-Fall" Netzfall 4.4A (inklusive Wehrhahn-Linie)
- Anlage 10.2 Gesamtlärmknotenpunkt Wehrhahn Prognose "Null-Fall" / Prognose "Plan-Fall" Netzfall 4.4 (inklusive Wehrhahn-Linie)

- Anlage 11 Ergebnistabelle der Gesamtlärberechnung Knoten Wehrhahn (Vergleich Bestandsituation zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 inklusive "Wehrhahn-Linie")
- Anlage 12 Lageplan mit Kennzeichnung des Einwirkungsbereiches der gewerblichen Nutzungen
- Anlage 13 Emissionswerte Gewerbelärm
- Anlage 14 Stundenwerte der Schalleistungspegel

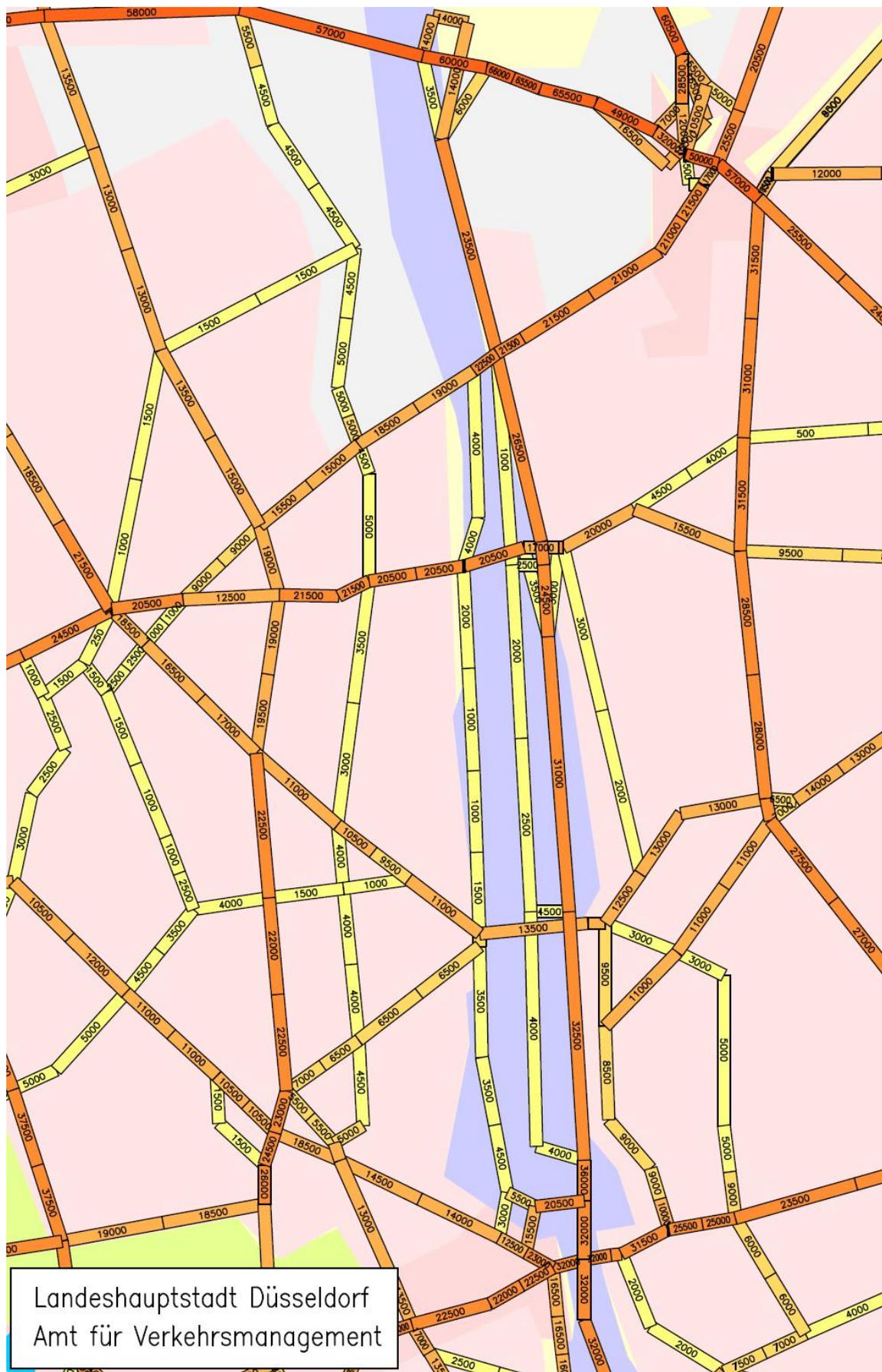






# Verkehrsmengen „Entlastungsstraße Derendorf“ Netzfall 4.4A

Kfz/16h



Dokument: P:\Projekte\VL\VL\_6325-1-3\Grundlagem\VL\_6325\_1-3\_Anlage\_02-3.doc

### Berechnung des Emissionsschallpegels nach Schall 03, Ausgabe 1990

Schalltechnische Untersuchung : **Stadtquartier Derebdorf**  
 Strecke / Streckenabschnitt : **Düsseldorf Hbf - Düsseldorf Flughafen**  
 Richtung : **Gesamtbelastung**  
 Belastungsfall / Betriebsstufe : **Prognose 2015**  
 Beurteilungszeitraum : **Tag (6.00 - 22.00) Nacht (22.00 - 6.00)**  
 Entfernung : **25 m von der jeweiligen Gleisachse**  
 Sonderfall : **Schotterbett - Betonschwelle**

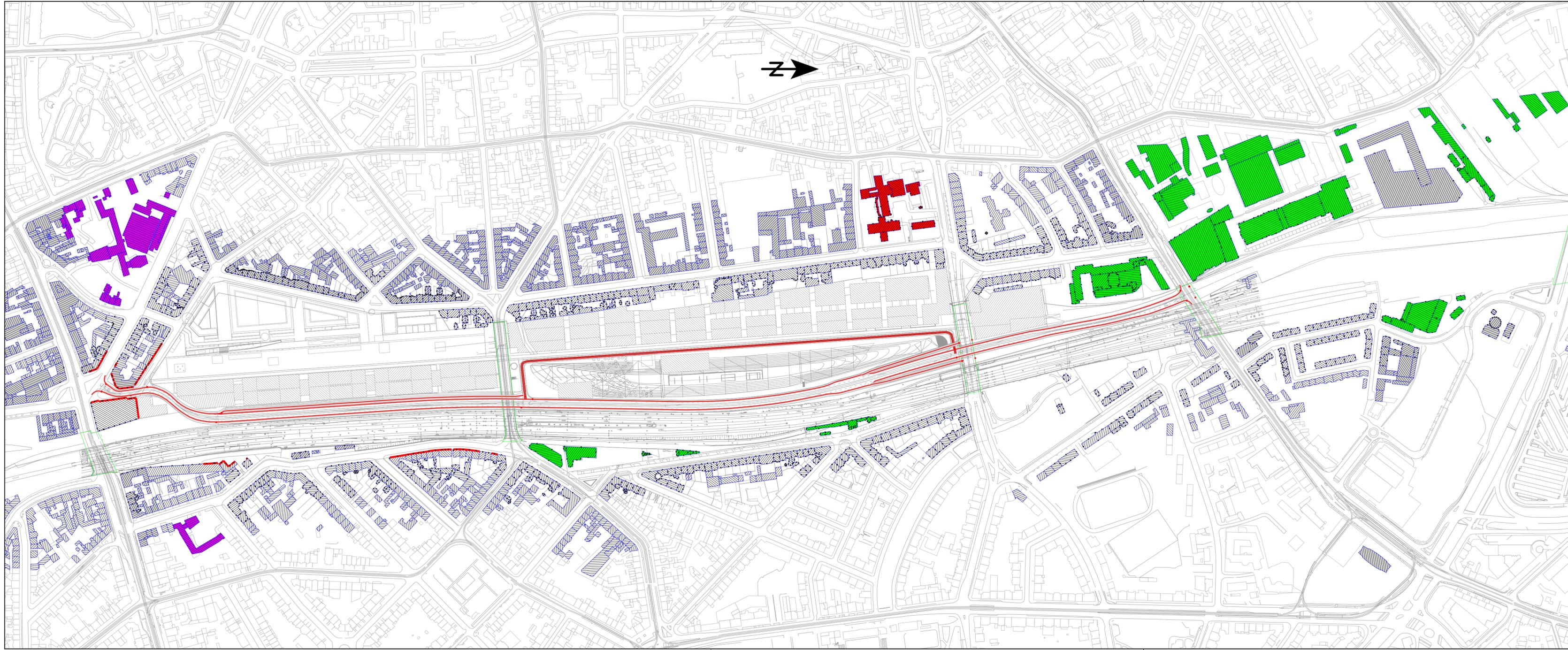
lfd. Nr.	Zugart Tabelle Schall 03	Scheiben - bremsanteil p [%]	Anz.		l m	v km/h	D <sub>D</sub> dB(A)	D <sub>V</sub> dB(A)	D <sub>(VZug)</sub> dB(A)	D <sub>(Anz/h)</sub>		D <sub>I</sub>		D <sub>Fz</sub> dB(A)	D <sub>Ab</sub> dB(A)	L <sub>m,E</sub>	
			Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht
<b>Strecke 2416 (3a)</b>		0,0	0	0	0	0										<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Strecke 2670 (3b)</b>																<b>56,7</b>	<b>62,2</b>
1	Güterzug (Fernv.)	0,0	2	3	500	100	7,0	0,0	7,0	-9,0	-4,3	-2,0	2,7	0,0	0,0	55,9	60,7
2	Güterzug (Nahverk.)	0,0	1	3	200	100	7,0	0,0	3,0	-12,0	-4,3	-9,0	-1,2	0,0	0,0	49,0	56,7
<b>Strecke 2670 (3c)</b>																<b>54,4</b>	<b>57,4</b>
3	Güterzug (Fernv.)	0,0	1	1	500	100	7,0	0,0	7,0	-12,0	-9,0	-5,1	-2,0	0,0	0,0	52,9	55,9
4	Güterzug (Nahverk.)	0,0	1	1	200	100	7,0	0,0	3,0	-12,0	-9,0	-9,0	-6,0	0,0	0,0	49,0	52,0
<b>Strecke 2400 (3d)</b>																<b>62,4</b>	<b>56,4</b>
5	S-Bahn Rhein-Ruhr	100,0	160	20	120	120	0,0	1,6	0,8	10,0	4,0	10,8	4,8	-1,0	0,0	62,4	56,4
<b>Strecke 2400 (3e)</b>																<b>62,4</b>	<b>56,4</b>
6	S-Bahn Rhein-Ruhr	100,0	160	20	120	120	0,0	1,6	0,8	10,0	4,0	10,8	4,8	-1,0	0,0	62,4	56,4
<b>Strecke 2650 (3f)</b>																<b>66,9</b>	<b>62,5</b>
7	ICE	100,0	49	3	400	120	0,0	1,6	6,0	4,9	-4,3	10,9	1,8	-3,0	0,0	60,5	51,3
8	EC/IC	95,0	16	1	400	120	0,8	1,6	6,0	0,0	-9,0	6,0	-3,0	0,0	0,0	59,4	50,4
9	IR	95,0	11	6	400	120	0,8	1,6	6,0	-1,6	-1,2	4,4	4,8	0,0	0,0	57,8	58,1
10	SE/RE	90,0	74	14	200	120	1,5	1,6	3,0	6,7	2,4	9,7	5,4	0,0	0,0	63,7	59,5
<b>Strecke 2650 (3g)</b>																<b>66,9</b>	<b>64,1</b>
11	ICE	100,0	49	3	400	120	0,0	1,6	6,0	4,9	-4,3	10,9	1,8	-3,0	0,0	60,5	51,3
12	EC/IC	95,0	16	1	400	120	0,8	1,6	6,0	0,0	-9,0	6,0	-3,0	0,0	0,0	59,4	50,4
13	IR	95,0	11	6	400	120	0,8	1,6	6,0	-1,6	-1,2	4,4	4,8	0,0	0,0	57,8	58,1
14	SE/RE	90,0	74	14	200	120	1,5	1,6	3,0	6,7	2,4	9,7	5,4	0,0	0,0	63,7	59,5
15	Güterzug (Fernv.)	0,0	0	2	500	100	7,0	0,0	7,0	0,0	-6,0	7,0	1,0	0,0	0,0	0,0	59,0
<b>Strecke 2410 (3h)</b>																<b>53,6</b>	<b>55,3</b>
16	Güterzug (Nahverk.)	0,0	8	6	200	60	7,0	-4,4	3,0	-3,0	-1,2	0,0	1,8	0,0	0,0	53,6	55,3

Anzahl Züge 633 104  
 gesamt (24h) 737

Pegel ohne Zuschlag 71,5 68,9 dB(A)  
 Zuschlag für Fahrbahnart werden gesondert Berücksichtigt

Zuschläge für ggf. vorhandene Brücken und Bahnübergänge  
 in diesem Streckenabschnitt werden gesondert berücksichtigt.

**Gesamtpegel: 71,5 68,9 dB(A)**



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz

Maßstab 1:4000  
 0 20 40 80 120 160 m

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		

**PEUTZ** Peutz Consult GmbH  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	5/2006	MI
gezeichnet	5/2006	MI
geprüft	5/2006	AH

**Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.3)**

Maßstab 1 : 4000

**Schallimmissionsplan**  
 Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung IGW 16.BImSchV ohne Lärmschutz

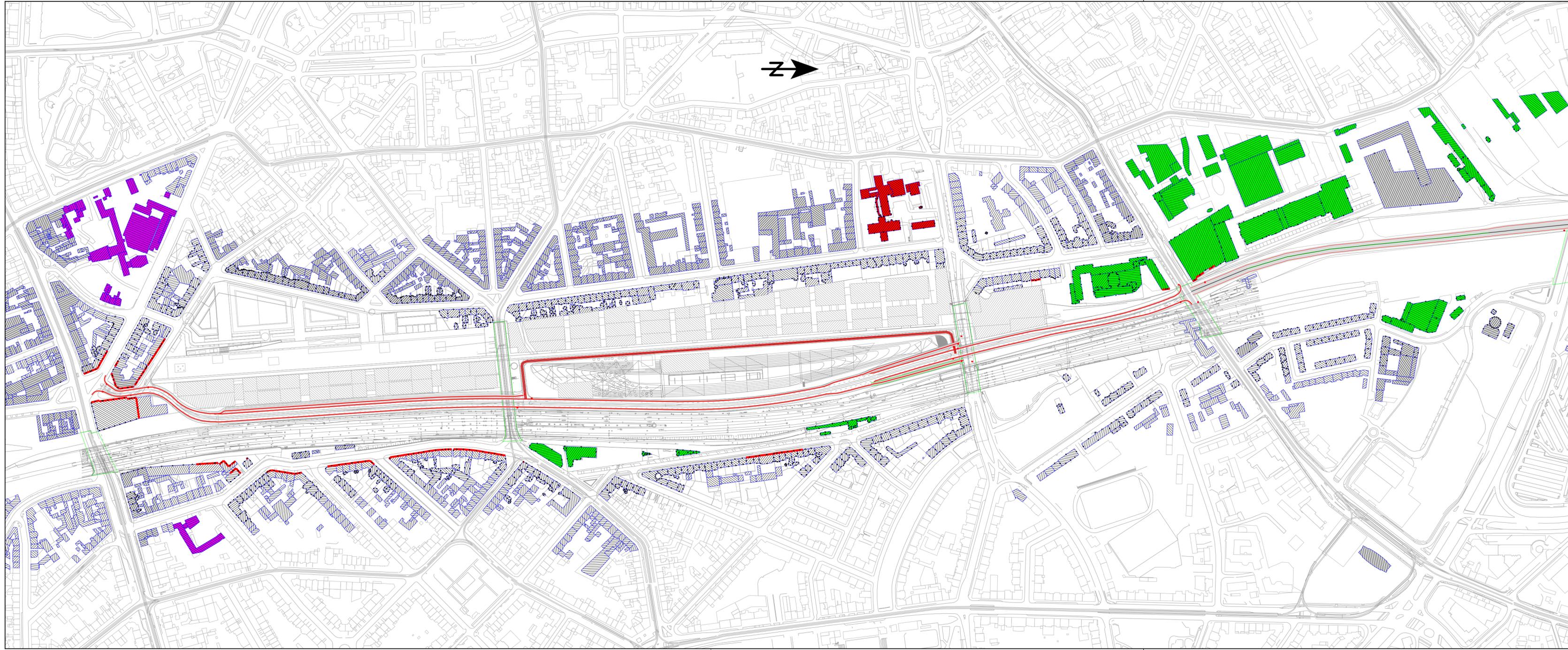
Format 900 x 297

Bericht VL 6325-1.3

Datum 16.06.2006

**Straßenneubau Netzfall 4.3**  
 ohne Lärmschutzmaßnahmen

Anlage 4.1



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz

Maßstab 1:4000



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		



Peutz Consult GmbH  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	5/2006	MI
gezeichnet	5/2006	MI
geprüft	5/2006	AH

**Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.4)**

Maßstab 1 : 4000

**Schallimmissionsplan**  
 Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung KW 16.BImSchV  
 ohne Lärmschutz

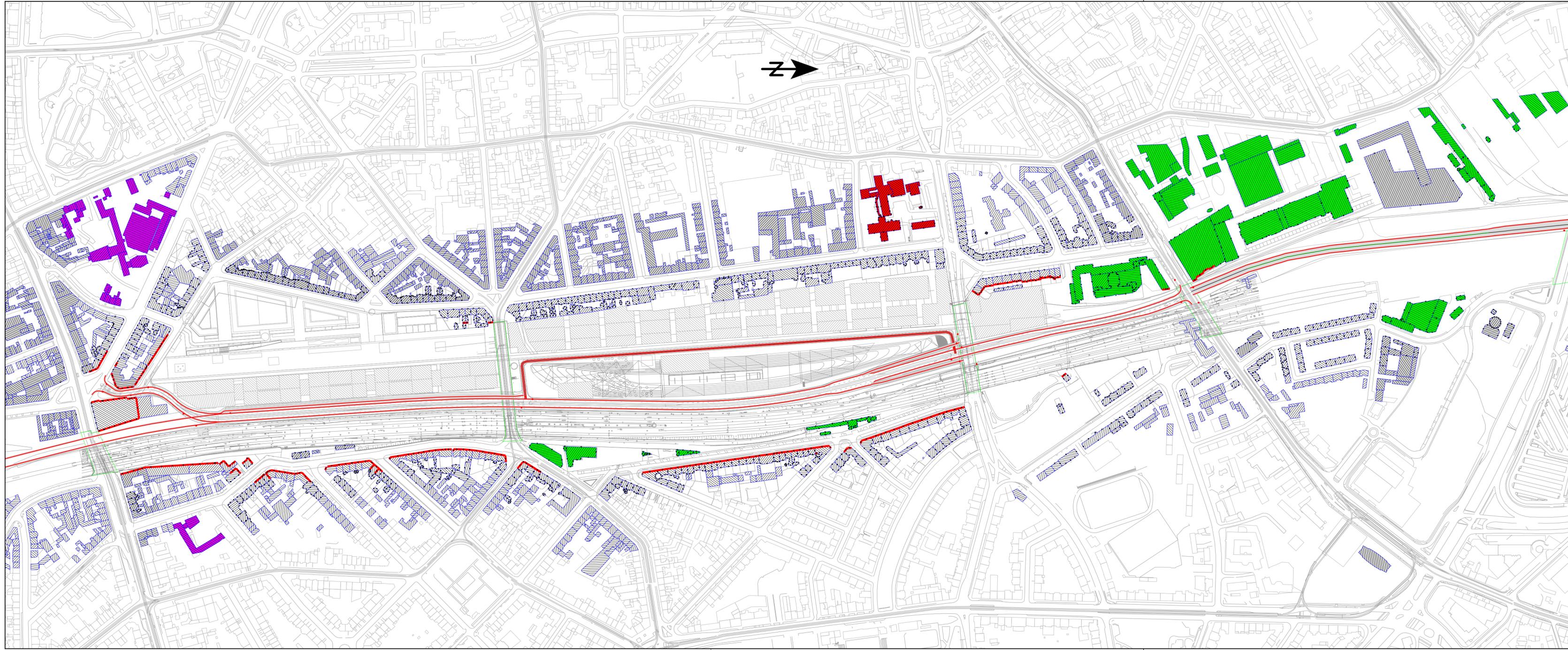
Format 900 x 297

Bericht VL 6325-13

Datum 16.06.2006

**Straßenneubau Netzfall 4.4**  
 ohne Lärmschutzmaßnahmen

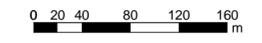
Anlage 4.2



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz

Maßstab 1:4000



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		

**PEUTZ** Peutz Consult GmbH  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	5/2006	MI
gezeichnet	5/2006	MI
geprüft	5/2006	AH

**Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.4A)**

Maßstab 1 : 4000

**Schallimmissionsplan**  
 Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung GW 16.BImSchV  
 ohne Lärmschutz

Format 900 x 297

Bericht VL 6325-2.1

Datum 16.06.2006

**Straßenneubau Netzfall 4.4A**  
 ohne Lärmschutzmaßnahmen

Anlage 4.3

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Grafenberger Allee 30	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,3	-0,2	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
2	Rethelstraße 26 a/b	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,1	-1,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,8	-0,8	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	57	49	-0,7	-0,7	-	-	nein
		EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,9	-1,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,5	-1,6	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,4	-1,4	-	-	nein
4	Rethelstraße 41	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-2,2	-2,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-2,2	-2,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,7	-1,5	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-1,6	-1,6	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,6	-1,5	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,5	-1,5	-	-	nein
5	Rethelstraße 58	EG	M	64	54	57	49	-	-	nein	54	46	-2,6	-2,6	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	55	47	-2,4	-2,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	58	50	-	-	nein	56	48	-1,9	-1,9	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	59	51	-	-	nein	57	49	-1,9	-1,8	-	-	nein
		EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	51	43	-2,0	-2,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-1,8	-1,7	-	-	nein
6	Rethelstraße 59	2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,7	-1,6	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,8	-1,7	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,7	-1,7	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,7	-1,6	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,6	-1,6	-	-	nein
7	Reithelstraße 63	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-2,9	-2,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	44	-2,7	-2,7	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-2,6	-2,4	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,9	-1,8	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	48	-	-	nein	54	46	-1,9	-1,8	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,8	-1,7	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,8	-1,7	-	-	nein
8	Herderstraße 2	EG	W	59	49	55	48	-	-	nein	53	45	-2,5	-2,5	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	46	-2,4	-2,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	47	-1,9	-1,7	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,8	-1,7	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	48	-1,8	-1,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	56	48	-1,7	-1,7	-	-	nein
9	Reithelstraße 83	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	46	-2,6	-2,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,8	-1,8	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,8	-1,7	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,8	-1,6	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	56	48	-1,7	-1,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,9	ja	57	49	-1,5	-1,5	-	-	nein
10	Reithelstraße 99	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,9	-1,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,5	-1,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,4	-1,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	48	-1,4	-1,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,4	-1,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	56	48	-1,4	-1,3	-	-	nein
11	Achenbachstraße 109	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	44	-1,0	-0,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,8	-0,8	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,8	-0,8	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,8	-0,8	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,8	-0,8	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,8	-0,8	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,8	-0,7	-	-	nein
12	Mülheimer Straße 1a	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
13	Ahnfeldstraße 7	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,2	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
14	Ahnfeldstraße 23	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	46	0,0	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
15	Ahnfeldstraße 43	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
16	Weseler Straße 1	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
17	Weseler Straße 4	EG	W	59	49	44	36	-	-	nein	44	36	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
18	Düsselkämpchen 01	EG	W	59	49	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
19	Ahnfeldstraße 71	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
20	Ahnfeldstraße 79	EG	W	59	49	52	43	-	-	nein	52	43	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	53	44	-	-	nein	53	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
21	Ahnfeldstraße 87	EG	W	59	49	52	43	-	-	nein	52	43	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	44	-	-	nein	53	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
22	Grunerstraße 1	EG	W	59	49	47	39	-	-	nein	47	39	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	50	41	-	-	nein	50	41	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
23	Mulvanystraße 37	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	52	43	-	-	nein	52	43	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
24	Mulvanystraße 1	EG	W	59	49	53	44	-	-	nein	53	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	45	-	-	nein	54	45	0,0	0,0	-	-	nein
25	Lacombletstraße 35	EG	W	59	49	49	40	-	-	nein	49	40	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
26	Liststraße 2	EG	M	64	54	40	31	-	-	nein	40	31	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	43	34	-	-	nein	43	34	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	45	37	-	-	nein	45	37	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	47	39	-	-	nein	47	39	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,1	-	-	nein
27	Liststraße 28	EG	W	59	49	36	28	-	-	nein	36	28	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	36	28	-	-	nein	36	28	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	37	29	-	-	nein	37	29	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	37	29	-	-	nein	37	29	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	39	31	-	-	nein	39	31	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	40	32	-	-	nein	40	32	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	41	33	-	-	nein	41	33	0,0	0,0	-	-	nein
28	Worringer Straße 2	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
29	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	50	41	-	-	nein	50	41	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	54	45	-	-	nein	54	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
31	Am Wehrhahn 86	EG	M	64	54	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	63	55	-	0,1	ja	63	55	0,0	0,0	-	0,1	ja
		2.OG	M	64	54	63	55	-	0,7	ja	63	55	0,0	0,0	-	0,7	ja
		3.OG	M	64	54	64	55	-	1,0	ja	64	55	0,0	0,0	-	1,0	ja
		4.OG	M	64	54	64	56	-	1,1	ja	64	56	0,0	0,0	-	1,1	ja
		5.OG	M	64	54	64	56	-	1,1	ja	64	56	0,0	0,0	-	1,1	ja
32	Adlerstraße 75	EG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	48	-	-	nein	57	48	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,2	ja
33	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	67	58	2,1	3,9	ja	67	58	0,0	0,0	2,1	3,9	ja
		1.OG	M	64	54	67	59	2,4	4,2	ja	67	59	0,0	0,0	2,4	4,2	ja
		2.OG	M	64	54	67	58	2,1	3,9	ja	67	58	0,0	0,0	2,1	3,9	ja
		3.OG	M	64	54	66	58	1,7	3,5	ja	66	58	0,0	0,0	1,7	3,5	ja
		4.OG	M	64	54	66	58	1,3	3,1	ja	66	58	0,0	0,0	1,3	3,1	ja
		5.OG	M	64	54	65	57	0,8	2,6	ja	65	57	0,0	0,0	0,8	2,6	ja
34	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	73	65	8,6	10,4	ja	73	65	0,0	0,0	8,6	10,4	ja
		1.OG	M	64	54	72	64	7,9	9,7	ja	72	64	0,0	0,0	7,9	9,7	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		2.OG	M	64	54	71	63	7,0	8,8	ja	71	63	0,0	0,0	7,0	8,8	ja
		3.OG	M	64	54	71	62	6,1	7,9	ja	71	62	0,0	0,0	6,1	7,9	ja
		4.OG	M	64	54	70	62	5,3	7,1	ja	70	62	0,0	0,0	5,3	7,1	ja
		5.OG	M	64	54	69	61	4,5	6,3	ja	69	61	0,0	0,0	4,5	6,3	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	4,0	5,8	ja	68	60	0,0	0,0	4,0	5,8	ja
35	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	74	66	9,4	11,3	ja	74	66	0,0	0,0	9,4	11,3	ja
		1.OG	M	64	54	73	65	8,7	10,5	ja	73	65	0,0	0,0	8,7	10,5	ja
		2.OG	M	64	54	72	64	7,8	9,7	ja	72	64	0,0	0,0	7,8	9,7	ja
		3.OG	M	64	54	72	63	7,1	8,9	ja	72	63	0,0	0,0	7,1	8,9	ja
		4.OG	M	64	54	71	63	6,4	8,2	ja	71	63	0,0	0,0	6,4	8,2	ja
		5.OG	M	64	54	70	62	5,7	7,6	ja	70	62	0,0	0,0	5,7	7,6	ja
		6.OG	M	64	54	70	61	5,2	7,0	ja	70	61	0,0	0,0	5,2	7,0	ja
36	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	70	62	5,2	7,1	ja	70	62	0,0	0,0	5,2	7,1	ja
		1.OG	M	64	54	70	61	5,1	6,9	ja	70	61	0,0	0,0	5,1	6,9	ja
		2.OG	M	64	54	69	61	4,7	6,5	ja	69	61	0,0	0,0	4,7	6,5	ja
		3.OG	M	64	54	69	60	4,1	6,0	ja	69	60	0,0	0,0	4,1	6,0	ja
		4.OG	M	64	54	68	60	3,6	5,5	ja	68	60	0,0	0,0	3,6	5,5	ja
		5.OG	M	64	54	68	59	3,1	5,0	ja	68	59	0,0	0,0	3,1	5,0	ja
		6.OG	M	64	54	67	59	2,6	4,5	ja	67	59	0,0	0,0	2,6	4,5	ja
37	Schirmerstraße 61	EG	W	59	49	62	54	2,9	4,8	ja	62	54	0,0	0,0	2,9	4,8	ja
		1.OG	W	59	49	64	56	4,2	6,1	ja	64	56	0,0	0,0	4,2	6,1	ja
		2.OG	W	59	49	64	56	4,9	6,8	ja	64	56	0,0	0,0	4,9	6,8	ja
		3.OG	W	59	49	65	56	5,1	7,0	ja	65	56	0,0	0,0	5,1	7,0	ja
		4.OG	W	59	49	65	56	5,1	7,0	ja	65	56	0,0	0,0	5,1	7,0	ja
		5.OG	W	59	49	65	56	5,1	6,9	ja	65	56	0,0	0,0	5,1	6,9	ja
		6.OG	W	59	49	64	56	4,5	6,4	ja	64	56	0,0	0,0	4,5	6,4	ja
38	Schirmerstraße 80	EG	M	64	54	68	60	3,4	5,2	ja	68	60	0,0	0,0	3,4	5,2	ja
		1.OG	M	64	54	69	61	4,3	6,1	ja	69	61	0,0	0,0	4,3	6,1	ja
		2.OG	M	64	54	69	61	4,6	6,4	ja	69	61	0,0	0,0	4,6	6,4	ja
		3.OG	M	64	54	69	61	4,5	6,3	ja	69	61	0,0	0,0	4,5	6,3	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	M	64	54	69	61	4,3	6,1	ja	69	61	0,0	0,0	4,3	6,1	ja
		5.OG	M	64	54	68	60	4,0	5,8	ja	68	60	0,0	0,0	4,0	5,8	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	3,7	5,5	ja	68	60	0,0	0,0	3,7	5,5	ja
39	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	73	65	8,4	10,2	ja	73	65	0,0	0,0	8,4	10,2	ja
		1.OG	M	64	54	73	65	8,8	10,6	ja	73	65	0,0	0,0	8,8	10,6	ja
		2.OG	M	64	54	73	65	8,3	10,1	ja	73	65	0,0	0,0	8,3	10,1	ja
		3.OG	M	64	54	72	64	7,5	9,4	ja	72	64	0,0	0,0	7,5	9,4	ja
		4.OG	M	64	54	71	63	6,8	8,7	ja	71	63	0,0	0,0	6,8	8,7	ja
		5.OG	M	64	54	71	62	6,1	8,0	ja	71	62	0,0	0,0	6,1	8,0	ja
		6.OG	M	64	54	70	62	5,5	7,3	ja	70	62	0,0	0,0	5,5	7,3	ja
40	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	63	55	-	0,6	ja	63	55	0,0	0,0	-	0,6	ja
		1.OG	M	64	54	64	56	-	1,9	ja	64	56	0,0	0,0	-	1,9	ja
		2.OG	M	64	54	65	57	0,5	2,4	ja	65	57	0,0	0,0	0,5	2,4	ja
		3.OG	M	64	54	65	57	0,7	2,6	ja	65	57	0,0	0,0	0,7	2,6	ja
		4.OG	M	64	54	65	57	0,6	2,5	ja	65	57	0,0	0,0	0,6	2,5	ja
		5.OG	M	64	54	65	57	0,5	2,4	ja	65	57	0,0	0,0	0,5	2,4	ja
		6.OG	M	64	54	65	57	0,4	2,3	ja	65	57	0,0	0,0	0,4	2,3	ja
41	Schirmerstraße 59	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	58	50	0,0	-0,1	-	0,3	ja
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,6	ja
42	Schirmerstraße 41	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
43	Schinkelstraße 28	EG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	-0,1	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	50	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
44	Schinkelstraße 44a	EG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	50	43	-0,2	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	51	44	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
45	Schinkelstraße 60	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	51	44	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
46	Schinkelstraße 64	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	51	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	52	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
47	Schinkelstraße 71	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	52	45	-	-	nein	52	44	0,0	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	46	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
48	Schinkelstraße 79	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	47	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,2	-	-	nein
49	Tußmannstraße 9	EG	W	59	49	41	33	-	-	nein	41	33	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
50	Tußmannstraße 39a	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
51	Tußmannstraße 87	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
	Geschoss			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	44	-0,1	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	-0,1	-	-	nein
52	Tußmannstraße 117	EG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
53	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
54	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
55	Yorkstraße 15	EG	W	59	49	53	44	-	-	nein	53	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
56	Yorckstraße 21	EG	G	69	59	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	62	53	-	-	nein	62	53	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	62	54	-	-	nein	62	54	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	62	54	-	-	nein	62	54	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	62	54	-	-	nein	62	54	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	62	54	-	-	nein	62	54	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	62	53	-	-	nein	62	53	0,0	0,0	-	-	nein
57	Münsterstr. 156	EG	G	69	59	48	40	-	-	nein	48	40	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	58	50	-	-	nein	58	50	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	59	51	-	-	nein	59	51	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	60	51	-	-	nein	60	51	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	60	51	-	-	nein	60	51	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	59	51	-	-	nein	59	51	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	59	51	-	-	nein	59	51	0,0	0,0	-	-	nein
58	Rather Straße	EG	G	69	59	32	24	-	-	nein	32	24	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	33	25	-	-	nein	33	25	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	34	26	-	-	nein	34	26	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	34	26	-	-	nein	34	26	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	35	27	-	-	nein	35	27	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	36	27	-	-	nein	36	27	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	36	28	-	-	nein	36	28	0,0	0,0	-	-	nein
59	Buscher Mühle	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
60	Münsterstr 169	EG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	67	58	-	-	nein	67	58	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.3 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,0m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.3 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.3 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.3		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	G	69	59	66	57	-	-	nein	66	57	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	65	57	-	-	nein	65	57	0,0	0,0	-	-	nein
61	Adlerstr. 72	EG	W	59	49	57	48	-	-	nein	57	48	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,3	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,3	ja
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,6	ja
		3.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
62	Am Wehrhahn 100	EG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,2	0,2	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,2	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	43	-0,1	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,2	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Grafenberger Allee 30	EG	M	64	54	53	44	-	-	nein	52	44	-0,4	-0,3	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	44	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	54	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,2	-	-	nein
2	Rethelstraße 26 a/b	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,4	-1,5	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	56	48	-1,3	-1,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	57	49	-0,9	-0,9	-	-	nein
3	Rethelstraße 44	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,7	-2,6	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,4	-2,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-1,7	-1,7	-	-	nein
4	Rethelstraße 41	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-3,2	-3,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,8	-2,7	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-2,7	-2,6	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,0	-1,9	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,0	-2,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,9	-1,9	-	-	nein
5	Rethelstraße 58	EG	M	64	54	58	50	-	-	nein	54	46	-3,9	-3,8	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	59	51	-	-	nein	55	47	-3,4	-3,4	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	59	51	-	-	nein	57	49	-2,4	-2,3	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	60	52	-	-	nein	57	49	-2,4	-2,3	-	-	nein
6	Rethelstraße 59	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-3,0	-2,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	45	-2,5	-2,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,4	-2,4	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,6	-2,5	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	55	47	-2,2	-2,1	-	-	nein
5.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	56	48	-2,2	-2,2	-	-	nein		

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
	Geschoss			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	58	50	-	1,0	ja	56	48	-2,2	-2,2	-	-	nein
7	Rethelstraße 63	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	50	43	-4,4	-4,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-3,8	-3,6	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	52	44	-3,6	-3,4	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-3,0	-2,8	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,4	-2,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,4	-2,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	55	47	-2,4	-2,2	-	-	nein
8	Herderstraße 2	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	53	45	-3,7	-3,6	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,3	-3,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,2	-3,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	56	48	-2,3	-2,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,9	ja	56	48	-2,3	-2,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,4	ja	56	49	-2,3	-2,3	-	-	nein
9	Rehtelstraße 83	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,4	-3,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	54	47	-3,2	-3,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,7	ja	56	48	-2,3	-2,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	56	48	-2,3	-2,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	57	49	-2,3	-2,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	60	52	0,1	2,1	ja	57	49	-2,2	-2,1	-	-	nein
10	Rehtelstraße 99	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-2,9	-2,8	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,7	-2,7	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	55	47	-2,2	-2,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,7	ja	56	48	-2,2	-2,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	56	48	-2,2	-2,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,5	ja	57	49	-2,3	-2,2	-	-	nein
11	Achenbachstraße 109	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-2,0	-1,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,1	-2,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,2	-2,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,2	-2,1	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,1	-2,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	56	48	-2,1	-2,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,7	ja	56	48	-2,2	-2,2	-	-	nein
12	Mülheimer Straße 1a	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	50	42	-3,3	-3,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-3,1	-3,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-2,9	-2,8	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-3,0	-3,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	52	44	-2,5	-2,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,3	-2,2	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,3	-2,3	-	-	nein
13	Ahnfeldstraße 7	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	50	42	-2,8	-2,8	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	51	43	-2,6	-2,6	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-2,6	-2,6	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-3,0	-3,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,3	-2,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-2,3	-2,2	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,3	-2,2	-	-	nein
14	Ahnfeldstraße 23	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-2,1	-2,2	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,1	-2,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-2,5	-2,6	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,0	-1,9	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,9	-2,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,0	-1,9	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,9	-2,0	-	-	nein
15	Ahnfeldstraße 43	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,9	-0,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,9	-0,9	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,9	-0,8	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,7	-0,7	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,7	-0,7	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,6	-0,7	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	57	49	-0,7	-0,6	-	-	nein
16	Weseler Straße 1	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,5	-0,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	46	-0,2	-0,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	48	-	-	nein	56	48	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	-0,1	-	-	nein
17	Weseler Straße 4	EG	W	59	49	45	37	-	-	nein	45	37	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
18	Düsselkämpchen 01	EG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	-0,1	-	-	nein
19	Ahnfeldstraße 71	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	-0,1	-	-	nein
20	Ahnfeldstraße 79	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
21	Ahnfeldstraße 87	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
22	Grunerstraße 1	EG	W	59	49	49	41	-	-	nein	49	41	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	50	41	-	-	nein	50	41	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
23	Mulvanystraße 37	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	45	-	-	nein	54	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
24	Mulvanystraße 1	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	-0,1	-	-	nein
25	Lacombletstraße 35	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
26	Liststraße 2	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	-0,1	-	-	nein
27	Liststraße 28	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	0,0	-	-	nein
28	Worringer Straße 2	EG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	57	48	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
29	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	50	42	-	-	nein	50	42	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	51	42	-	-	nein	51	42	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	51	42	-	-	nein	51	42	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	54	45	-	-	nein	54	45	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	57	48	-	-	nein	57	48	0,0	0,0	-	-	nein
31	Am Wehrhahn 86	EG	M	64	54	63	54	-	-	nein	63	54	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	64	56	-	1,3	ja	64	56	0,0	0,0	-	1,3	ja
		2.OG	M	64	54	65	56	0,1	1,9	ja	65	56	0,0	0,0	0,1	1,9	ja
		3.OG	M	64	54	65	57	0,4	2,2	ja	65	57	0,0	0,0	0,4	2,2	ja
		4.OG	M	64	54	65	57	0,5	2,3	ja	65	57	0,0	0,0	0,5	2,3	ja
		5.OG	M	64	54	65	57	0,5	2,3	ja	65	57	0,0	0,0	0,5	2,3	ja
32	Adlerstraße 75	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,2	ja
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,8	ja
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,2	ja
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,4	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,4	ja
33	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	68	60	3,3	5,1	ja	68	60	0,0	0,0	3,3	5,1	ja
		1.OG	M	64	54	68	60	3,6	5,4	ja	68	60	0,0	0,0	3,6	5,4	ja
		2.OG	M	64	54	68	60	3,3	5,1	ja	68	60	0,0	0,0	3,3	5,1	ja
		3.OG	M	64	54	67	59	2,9	4,7	ja	67	59	0,0	0,0	2,9	4,7	ja
		4.OG	M	64	54	67	59	2,5	4,3	ja	67	59	0,0	0,0	2,5	4,3	ja
		5.OG	M	64	54	66	58	2,0	3,8	ja	66	58	0,0	0,0	2,0	3,8	ja
34	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	74	66	9,8	11,6	ja	74	66	0,0	0,0	9,8	11,6	ja
		1.OG	M	64	54	74	65	9,1	10,9	ja	74	65	0,0	0,0	9,1	10,9	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		2.OG	M	64	54	73	64	8,2	10,0	ja	73	64	0,0	0,0	8,2	10,0	ja
		3.OG	M	64	54	72	64	7,3	9,1	ja	72	64	0,0	0,0	7,3	9,1	ja
		4.OG	M	64	54	71	63	6,5	8,3	ja	71	63	0,0	0,0	6,5	8,3	ja
		5.OG	M	64	54	70	62	5,7	7,5	ja	70	62	0,0	0,0	5,7	7,5	ja
		6.OG	M	64	54	70	61	5,2	7,0	ja	70	61	0,0	0,0	5,2	7,0	ja
35	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	75	67	10,6	12,4	ja	75	67	0,0	0,0	10,6	12,4	ja
		1.OG	M	64	54	74	66	9,9	11,7	ja	74	66	0,0	0,0	9,9	11,7	ja
		2.OG	M	64	54	73	65	9,0	10,8	ja	73	65	0,0	0,0	9,0	10,8	ja
		3.OG	M	64	54	73	65	8,3	10,1	ja	73	65	0,0	0,0	8,3	10,1	ja
		4.OG	M	64	54	72	64	7,6	9,4	ja	72	64	0,0	0,0	7,6	9,4	ja
		5.OG	M	64	54	71	63	6,9	8,7	ja	71	63	0,0	0,0	6,9	8,7	ja
		6.OG	M	64	54	71	63	6,4	8,2	ja	71	63	0,0	0,0	6,4	8,2	ja
36	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	71	63	6,4	8,2	ja	71	63	0,0	0,0	6,4	8,2	ja
		1.OG	M	64	54	71	63	6,3	8,1	ja	71	63	0,0	0,0	6,3	8,1	ja
		2.OG	M	64	54	70	62	5,9	7,7	ja	70	62	0,0	0,0	5,9	7,7	ja
		3.OG	M	64	54	70	62	5,3	7,1	ja	70	62	0,0	0,0	5,3	7,1	ja
		4.OG	M	64	54	69	61	4,8	6,6	ja	69	61	0,0	0,0	4,8	6,6	ja
		5.OG	M	64	54	69	61	4,3	6,1	ja	69	61	0,0	0,0	4,3	6,1	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	3,8	5,6	ja	68	60	0,0	0,0	3,8	5,6	ja
37	Schirmerstraße 61	EG	W	59	49	64	55	4,1	5,9	ja	64	55	0,0	0,0	4,1	5,9	ja
		1.OG	W	59	49	65	57	5,4	7,2	ja	65	57	0,0	0,0	5,4	7,2	ja
		2.OG	W	59	49	66	57	6,1	7,9	ja	66	57	0,0	0,0	6,1	7,9	ja
		3.OG	W	59	49	66	58	6,3	8,1	ja	66	58	0,0	0,0	6,3	8,1	ja
		4.OG	W	59	49	66	58	6,3	8,1	ja	66	58	0,0	0,0	6,3	8,1	ja
		5.OG	W	59	49	66	58	6,3	8,1	ja	66	58	0,0	0,0	6,3	8,1	ja
		6.OG	W	59	49	64	56	4,8	6,6	ja	64	56	-0,1	0,0	4,7	6,6	ja
38	Schirmerstraße 80	EG	M	64	54	69	61	4,6	6,4	ja	69	61	0,0	0,0	4,6	6,4	ja
		1.OG	M	64	54	70	62	5,5	7,3	ja	70	62	0,0	0,0	5,5	7,3	ja
		2.OG	M	64	54	70	62	5,8	7,6	ja	70	62	0,0	0,0	5,8	7,6	ja
		3.OG	M	64	54	70	62	5,7	7,5	ja	70	62	0,0	0,0	5,7	7,5	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	M	64	54	70	62	5,5	7,3	ja	70	62	0,0	0,0	5,5	7,3	ja
		5.OG	M	64	54	70	61	5,2	7,0	ja	70	61	0,0	0,0	5,2	7,0	ja
		6.OG	M	64	54	69	61	4,9	6,7	ja	69	61	0,0	0,0	4,9	6,7	ja
39	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	74	66	9,6	11,4	ja	74	66	0,0	0,0	9,6	11,4	ja
		1.OG	M	64	54	74	66	10,0	11,8	ja	74	66	0,0	0,0	10,0	11,8	ja
		2.OG	M	64	54	74	66	9,5	11,3	ja	74	66	0,0	0,0	9,5	11,3	ja
		3.OG	M	64	54	73	65	8,7	10,5	ja	73	65	0,0	0,0	8,7	10,5	ja
		4.OG	M	64	54	72	64	8,0	9,8	ja	72	64	0,0	0,0	8,0	9,8	ja
		5.OG	M	64	54	72	64	7,3	9,1	ja	72	64	0,0	0,0	7,3	9,1	ja
		6.OG	M	64	54	71	63	6,7	8,5	ja	71	63	0,0	0,0	6,7	8,5	ja
40	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	64	56	-	1,8	ja	64	56	0,0	-0,1	-	1,7	ja
		1.OG	M	64	54	66	57	1,2	3,0	ja	66	57	0,0	0,0	1,2	3,0	ja
		2.OG	M	64	54	66	58	1,7	3,5	ja	66	58	0,0	0,0	1,7	3,5	ja
		3.OG	M	64	54	66	58	1,9	3,7	ja	66	58	0,0	0,0	1,9	3,7	ja
		4.OG	M	64	54	66	58	1,9	3,7	ja	66	58	-0,1	-0,1	1,8	3,6	ja
		5.OG	M	64	54	66	58	1,8	3,6	ja	66	58	-0,1	-0,1	1,7	3,5	ja
		6.OG	M	64	54	66	58	1,6	3,4	ja	66	58	0,0	0,0	1,6	3,4	ja
41	Schirmerstraße 59	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	48	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	58	49	0,0	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	0,0	-0,1	-	0,5	ja
		4.OG	W	59	49	59	50	-	1,0	ja	59	50	0,0	0,0	-	1,0	ja
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,5	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,5	ja
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	59	51	0,0	-0,1	-	1,7	ja
42	Schirmerstraße 41	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	52	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
43	Schinkelstraße 28	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,2	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
44	Schinkelstraße 44a	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	52	44	-0,3	-0,2	-	-	nein
45	Schinkelstraße 60	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,3	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
46	Schinkelstraße 64	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	52	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,2	-	-	nein
47	Schinkelstraße 71	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
	Geschoss			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,3	-0,2	-	-	nein
48	Schinkelstraße 79	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
49	Tußmannstraße 9	EG	W	59	49	42	34	-	-	nein	42	34	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	46	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	47	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	-0,1	-	-	nein
50	Tußmannstraße 39a	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	43	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	52	44	-0,3	-0,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,3	-	-	nein
51	Tußmannstraße 87	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,1	-0,2	-	-	nein
52	Tußmannstraße 117	EG	W	59	49	50	42	-	-	nein	50	42	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	51	43	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
53	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	45	0,0	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
54	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
55	Yorkstraße 15	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
56	Yorckstraße 21	EG	G	69	59	63	55	-	-	nein	63	55	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	64	56	-	-	nein	64	56	0,0	0,0	-	-	nein
57	Münsterstr. 156	EG	G	69	59	65	57	-	-	nein	65	57	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	70	62	0,2	2,1	ja	70	62	0,0	0,0	0,2	2,1	ja
		2.OG	G	69	59	70	62	0,1	2,1	ja	70	62	0,0	0,0	0,1	2,1	ja
		3.OG	G	69	59	69	61	-	1,7	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,7	ja
		4.OG	G	69	59	69	61	-	1,2	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,2	ja
		5.OG	G	69	59	68	60	-	0,7	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,7	ja
		6.OG	G	69	59	68	60	-	0,2	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,2	ja
58	Rather Straße	EG	G	69	59	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	58	50	-	-	nein	58	50	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	59	51	-	-	nein	59	51	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	60	52	-	-	nein	60	52	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	60	52	-	-	nein	60	52	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	60	52	-	-	nein	60	52	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	60	52	-	-	nein	60	52	0,0	0,0	-	-	nein
59	Buscher Mühle	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
60	Münsterstr 169	EG	G	69	59	68	60	-	0,9	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,9	ja
		1.OG	G	69	59	69	61	-	1,2	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,2	ja
		2.OG	G	69	59	69	61	-	1,3	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,3	ja
		3.OG	G	69	59	69	61	-	1,1	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,1	ja
		4.OG	G	69	59	68	60	-	0,8	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,8	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4 ohne/mit Lärmschutzwand (h=2,5 m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4 ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4 mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	G	69	59	68	60	-	0,4	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,4	ja
		6.OG	G	69	59	68	60	-	0,1	ja	68	60	0,0	0,0	-	0,1	ja
61	Adlerstr. 72	EG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,1	ja
		1.OG	W	59	49	59	51	-	1,5	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,5	ja
		2.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,8	ja
		3.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,1	ja
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,2	ja
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,1	ja
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,1	ja
62	Am Wehrhahn 100	EG	M	64	54	51	43	-	-	nein	51	43	0,2	0,2	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	52	44	-0,2	-0,2	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	54	45	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz		
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	Grafenberger Allee 30	EG	M	64	54	61	53	-	-	nein	55	46	-6,3	-6,3	-	-	nein		
		1.OG	M	64	54	61	53	-	-	nein	55	47	-6,4	-6,5	-	-	nein		
		2.OG	M	64	54	62	54	-	-	nein	56	48	-5,9	-5,9	-	-	nein		
		3.OG	M	64	54	62	54	-	-	nein	57	49	-5,1	-5,1	-	-	nein		
		4.OG	M	64	54	63	55	-	0,4	ja	58	50	-4,5	-4,5	-	-	nein		
		5.OG	M	64	54	63	55	-	0,7	ja	59	51	-4,1	-4,1	-	-	nein		
2	Rethelstraße 26 a/b	EG	W	59	49	62	54	2,3	4,1	ja	55	46	-7,2	-7,1	-	-	nein		
		1.OG	W	59	49	62	54	2,7	4,6	ja	55	47	-6,7	-6,7	-	-	nein		
		2.OG	W	59	49	63	54	3,1	5,0	ja	56	48	-6,2	-6,2	-	-	nein		
		3	Rethelstraße 44	EG	W	59	49	60	52	1,0	2,9	ja	53	44	-7,9	-7,9	-	-	nein
				1.OG	W	59	49	61	53	1,7	3,6	ja	54	46	-7,5	-7,5	-	-	nein
				2.OG	W	59	49	61	53	1,8	3,7	ja	54	46	-7,0	-7,0	-	-	nein
4	Rethelstraße 41	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	49	41	-8,1	-8,0	-	-	nein		
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	50	42	-7,8	-7,8	-	-	nein		
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	51	43	-7,5	-7,4	-	-	nein		
		3.OG	W	59	49	59	50	-	1,0	ja	51	43	-7,1	-7,0	-	-	nein		
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,4	ja	52	44	-6,5	-6,4	-	-	nein		
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,9	ja	54	46	-5,8	-5,7	-	-	nein		
5	Rethelstraße 58	EG	M	64	54	60	52	-	-	nein	52	44	-8,2	-8,2	-	-	nein		
		1.OG	M	64	54	61	53	-	-	nein	53	45	-8,0	-8,0	-	-	nein		
		2.OG	M	64	54	61	53	-	-	nein	54	46	-7,6	-7,5	-	-	nein		
		3.OG	M	64	54	62	54	-	-	nein	55	47	-6,9	-6,8	-	-	nein		
		6	Rethelstraße 59	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	49	41	-6,7	-6,6	-	-	nein
				1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	51	43	-6,3	-6,2	-	-	nein
2.OG	W			59	49	58	50	-	0,7	ja	51	43	-6,9	-6,9	-	-	nein		
3.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	52	44	-7,2	-7,1	-	-	nein				
4.OG	W	59	49	60	52	0,3	2,2	ja	53	45	-6,6	-6,5	-	-	nein				
5.OG	W	59	49	60	52	0,7	2,6	ja	54	46	-6,1	-5,9	-	-	nein				

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
	Geschoss			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	61	52	1,1	3,0	ja	55	47	-5,7	-5,6	-	-	nein
7	Rethelstraße 63	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	47	39	-9,7	-9,6	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	48	40	-9,5	-9,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	49	41	-9,2	-9,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	50	42	-8,6	-8,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	51	43	-7,7	-7,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	52	44	-7,0	-6,8	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	60	52	0,2	2,1	ja	53	45	-6,3	-6,2	-	-	nein
8	Herderstraße 2	EG	W	59	49	59	51	-	1,3	ja	51	43	-8,2	-8,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	51	43	-7,8	-7,8	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	60	52	0,2	2,1	ja	52	44	-7,6	-7,6	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	60	52	0,6	2,5	ja	53	45	-7,0	-6,9	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	61	52	1,1	3,0	ja	54	46	-6,4	-6,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	61	53	1,5	3,4	ja	55	47	-5,9	-5,8	-	-	nein
9	Rehtelstraße 83	EG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	51	43	-8,4	-8,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	60	52	0,3	2,2	ja	52	44	-7,9	-7,8	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	60	52	0,8	2,7	ja	53	45	-6,9	-6,8	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	61	53	1,4	3,3	ja	55	47	-6,3	-6,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	61	53	1,9	3,7	ja	56	48	-5,8	-5,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	62	54	2,2	4,1	ja	56	49	-5,2	-5,0	-	-	nein
10	Rehtelstraße 99	EG	W	59	49	58	50	-	0,7	ja	52	44	-6,5	-6,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	59	51	-	1,5	ja	53	45	-5,8	-5,7	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	60	52	0,4	2,3	ja	55	46	-5,3	-5,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	60	52	0,9	2,8	ja	55	47	-5,0	-5,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	61	53	1,2	3,1	ja	56	48	-4,6	-4,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	61	53	1,6	3,5	ja	57	49	-4,4	-4,2	-	-	nein
11	Achenbachstraße 109	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	52	44	-4,0	-3,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,4	-3,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	55	47	-3,9	-3,9	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	56	48	-3,6	-3,6	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	W	59	49	60	52	0,3	2,2	ja	56	48	-3,5	-3,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	60	52	0,6	2,5	ja	57	49	-3,3	-3,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	60	52	0,9	2,8	ja	57	49	-3,4	-3,3	-	-	nein
12	Mülheimer Straße 1a	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	43	-3,6	-3,6	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	44	-3,3	-3,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-3,2	-3,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-3,3	-3,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,8	-2,7	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,4	-2,4	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,5	-2,5	-	-	nein
13	Ahnfeldstraße 7	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	52	44	-3,3	-3,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-3,0	-3,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,0	-3,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-3,5	-3,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	55	47	-2,5	-2,6	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	55	47	-2,6	-2,5	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	56	48	-2,6	-2,6	-	-	nein
14	Ahnfeldstraße 23	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	53	45	-3,2	-3,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,9	-2,9	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	55	47	-3,4	-3,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	56	48	-2,6	-2,5	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	56	48	-2,5	-2,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,5	ja	57	48	-2,5	-2,5	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	57	49	-2,5	-2,5	-	-	nein
15	Ahnfeldstraße 43	EG	W	59	49	58	49	-	-	nein	54	46	-3,5	-3,5	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	55	47	-3,3	-3,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	59	50	-	1,0	ja	55	47	-3,3	-3,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	59	51	-	1,4	ja	56	48	-2,5	-2,5	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	57	49	-2,5	-2,5	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	60	52	0,2	2,1	ja	57	49	-2,5	-2,5	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	60	52	0,6	2,5	ja	58	49	-2,5	-2,5	-	-	nein
16	Weseler Straße 1	EG	W	59	49	54	45	-	-	nein	52	43	-2,0	-2,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,9	-1,9	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,2	-2,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	56	48	-2,4	-2,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	59	51	-	1,3	ja	56	48	-2,4	-2,5	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	57	49	-2,5	-2,5	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	60	52	0,2	2,1	ja	57	49	-2,5	-2,5	-	-	nein
17	Weseler Straße 4	EG	W	59	49	48	40	-	-	nein	47	39	-1,1	-1,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	51	43	-	-	nein	50	42	-1,4	-1,5	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-1,8	-1,9	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-2,4	-2,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-2,5	-2,5	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	54	46	-2,5	-2,4	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,3	-2,3	-	-	nein
18	Düsselkämpchen 01	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	50	42	-1,1	-1,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	44	-1,4	-1,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,8	-1,7	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-2,6	-2,6	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	56	48	-2,3	-2,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	56	48	-2,3	-2,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,2	ja	56	48	-2,2	-2,3	-	-	nein
19	Ahnfeldstraße 71	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	52	44	-1,9	-1,9	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	54	46	-1,8	-1,7	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	55	47	-1,9	-1,9	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	47	-1,9	-1,9	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	56	48	-1,9	-1,9	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,8	ja	57	49	-1,7	-1,6	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,3	ja	57	49	-1,6	-1,6	-	-	nein
20	Ahnfeldstraße 79	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	53	45	-1,3	-1,3	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	54	46	-1,2	-1,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-1,1	-1,1	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	48	-	-	nein	56	47	-1,0	-1,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,8	-0,8	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	57	49	-0,7	-0,7	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,5	ja	57	49	-0,6	-0,6	-	-	nein
21	Ahnfeldstraße 87	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,5	-0,5	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,4	-0,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,3	-0,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,2	-0,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,2	-0,2	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	57	49	-0,2	-0,2	-	-	nein
22	Grunerstraße 1	EG	W	59	49	51	43	-	-	nein	51	43	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	52	43	-	-	nein	52	43	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
23	Mulvanystraße 37	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
24	Mulvanystraße 1	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
25	Lacombletstraße 35	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
26	Liststraße 2	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	56	47	-	-	nein	56	47	-0,1	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
27	Liststraße 28	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	46	-	-	nein	55	46	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
28	Worringer Straße 2	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,2	-0,3	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	56	47	-	-	nein	55	47	-0,3	-0,3	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	57	49	-	-	nein	56	48	-0,3	-0,3	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	58	49	-	-	nein	57	49	-0,4	-0,4	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	58	50	-	-	nein	58	49	-0,3	-0,3	-	-	nein
29	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	49	41	-	-	nein	49	41	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	50	41	-	-	nein	50	41	0,0	0,0	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30	Worringer Straße 1	EG	M	64	54	52	44	-	-	nein	52	44	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,1	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	-0,1	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,1	-0,2	-	-	nein
31	Am Wehrhahn 86	EG	M	64	54	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	62	54	-	-	nein	62	54	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	63	55	-	0,4	ja	63	55	0,0	0,0	-	0,4	ja
		3.OG	M	64	54	63	55	-	0,7	ja	63	55	-0,1	-0,1	-	0,6	ja
		4.OG	M	64	54	63	55	-	0,8	ja	63	55	0,0	0,0	-	0,8	ja
		5.OG	M	64	54	64	55	-	0,9	ja	63	55	-0,1	-0,1	-	0,8	ja
32	Adlerstraße 75	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	58	50	-0,1	0,0	-	0,1	ja
33	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	66	58	1,8	3,6	ja	66	58	0,0	0,0	1,8	3,6	ja
		1.OG	M	64	54	66	58	2,0	3,8	ja	66	58	0,0	0,0	2,0	3,8	ja
		2.OG	M	64	54	66	58	1,8	3,6	ja	66	58	0,0	0,0	1,8	3,6	ja
		3.OG	M	64	54	66	58	1,4	3,2	ja	66	58	0,0	0,0	1,4	3,2	ja
		4.OG	M	64	54	65	57	0,9	2,7	ja	65	57	0,0	0,0	0,9	2,7	ja
		5.OG	M	64	54	65	57	0,4	2,2	ja	65	57	0,0	0,0	0,4	2,2	ja
34	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	73	64	8,2	10,0	ja	73	64	0,0	0,0	8,2	10,0	ja
		1.OG	M	64	54	72	64	7,5	9,3	ja	72	64	0,0	0,0	7,5	9,3	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		2.OG	M	64	54	71	63	6,6	8,4	ja	71	63	0,0	0,0	6,6	8,4	ja
		3.OG	M	64	54	70	62	5,7	7,5	ja	70	62	0,0	0,0	5,7	7,5	ja
		4.OG	M	64	54	69	61	4,9	6,7	ja	69	61	0,0	0,0	4,9	6,7	ja
		5.OG	M	64	54	69	60	4,2	6,0	ja	69	60	0,0	0,0	4,2	6,0	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	3,6	5,4	ja	68	60	0,0	0,0	3,6	5,4	ja
35	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	74	65	9,2	11,0	ja	74	65	0,0	0,0	9,2	11,0	ja
		1.OG	M	64	54	73	65	8,5	10,3	ja	73	65	0,0	0,0	8,5	10,3	ja
		2.OG	M	64	54	72	64	7,7	9,5	ja	72	64	0,0	0,0	7,7	9,5	ja
		3.OG	M	64	54	71	63	7,0	8,8	ja	71	63	0,0	0,0	7,0	8,8	ja
		4.OG	M	64	54	71	63	6,4	8,2	ja	71	63	0,0	0,0	6,4	8,2	ja
		5.OG	M	64	54	70	62	5,8	7,6	ja	70	62	0,0	0,0	5,8	7,6	ja
		6.OG	M	64	54	70	62	5,3	7,1	ja	70	62	0,0	0,0	5,3	7,1	ja
36	Adlerstraße 74	EG	M	64	54	70	62	5,6	7,4	ja	70	62	0,0	0,0	5,6	7,4	ja
		1.OG	M	64	54	70	62	5,5	7,3	ja	70	62	0,0	0,0	5,5	7,3	ja
		2.OG	M	64	54	70	61	5,2	7,0	ja	70	61	-0,1	-0,1	5,1	6,9	ja
		3.OG	M	64	54	69	61	4,7	6,5	ja	69	61	0,0	0,0	4,7	6,5	ja
		4.OG	M	64	54	69	61	4,3	6,1	ja	69	61	0,0	0,0	4,3	6,1	ja
		5.OG	M	64	54	68	60	3,9	5,7	ja	68	60	-0,1	0,0	3,8	5,7	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	3,5	5,3	ja	68	60	0,0	0,0	3,5	5,3	ja
37	Schirmerstraße 61	EG	W	59	49	64	55	4,1	5,9	ja	63	55	-0,1	-0,1	4,0	5,8	ja
		1.OG	W	59	49	65	57	5,3	7,1	ja	65	56	-0,1	-0,1	5,2	7,0	ja
		2.OG	W	59	49	65	57	5,9	7,8	ja	65	57	-0,1	-0,1	5,8	7,7	ja
		3.OG	W	59	49	66	57	6,2	8,0	ja	66	57	-0,1	-0,1	6,1	7,9	ja
		4.OG	W	59	49	66	57	6,2	8,0	ja	66	57	-0,1	-0,1	6,1	7,9	ja
		5.OG	W	59	49	66	57	6,2	8,0	ja	66	57	-0,1	-0,1	6,1	7,9	ja
		6.OG	W	59	49	65	56	5,1	6,9	ja	64	56	-0,2	-0,1	4,9	6,8	ja
38	Schirmerstraße 80	EG	M	64	54	68	59	3,1	4,9	ja	68	59	0,0	0,0	3,1	4,9	ja
		1.OG	M	64	54	68	60	4,0	5,8	ja	68	60	0,0	0,0	4,0	5,8	ja
		2.OG	M	64	54	69	60	4,2	6,0	ja	69	60	0,0	0,0	4,2	6,0	ja
		3.OG	M	64	54	69	60	4,2	6,0	ja	69	60	0,0	0,0	4,2	6,0	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		4.OG	M	64	54	68	60	4,0	5,8	ja	68	60	0,0	0,0	4,0	5,8	ja
		5.OG	M	64	54	68	60	3,7	5,5	ja	68	60	0,0	0,0	3,7	5,5	ja
		6.OG	M	64	54	68	60	3,4	5,2	ja	68	60	0,0	0,0	3,4	5,2	ja
39	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	73	64	8,2	10,0	ja	73	64	0,0	0,0	8,2	10,0	ja
		1.OG	M	64	54	73	65	8,7	10,5	ja	73	65	0,0	0,0	8,7	10,5	ja
		2.OG	M	64	54	73	64	8,2	10,0	ja	73	64	0,0	0,0	8,2	10,0	ja
		3.OG	M	64	54	72	64	7,5	9,3	ja	72	64	0,0	0,0	7,5	9,3	ja
		4.OG	M	64	54	71	63	6,8	8,6	ja	71	63	0,0	0,0	6,8	8,6	ja
		5.OG	M	64	54	71	62	6,1	7,9	ja	71	62	0,0	0,0	6,1	7,9	ja
		6.OG	M	64	54	70	62	5,5	7,3	ja	70	62	0,0	0,0	5,5	7,3	ja
40	Schirmerstraße 76	EG	M	64	54	65	57	0,9	2,8	ja	65	57	0,0	0,0	0,9	2,8	ja
		1.OG	M	64	54	67	59	2,2	4,1	ja	67	58	0,0	-0,1	2,2	4,0	ja
		2.OG	M	64	54	67	59	2,8	4,6	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,7	4,5	ja
		3.OG	M	64	54	67	59	3,0	4,8	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,9	4,7	ja
		4.OG	M	64	54	67	59	3,0	4,8	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,9	4,7	ja
		5.OG	M	64	54	67	59	2,9	4,8	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,8	4,7	ja
		6.OG	M	64	54	67	59	2,8	4,6	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,7	4,5	ja
41	Schirmerstraße 59	EG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	58	50	-0,2	-0,2	-	0,2	ja
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,9	ja	58	50	-0,2	-0,3	-	0,6	ja
		2.OG	W	59	49	59	51	-	1,3	ja	59	51	-0,3	-0,2	-	1,1	ja
		3.OG	W	59	49	59	51	-	1,8	ja	59	51	-0,3	-0,3	-	1,5	ja
		4.OG	W	59	49	60	52	0,3	2,2	ja	60	51	-0,2	-0,3	0,1	1,9	ja
		5.OG	W	59	49	60	52	0,7	2,6	ja	60	52	-0,2	-0,3	0,5	2,3	ja
		6.OG	W	59	49	60	52	1,0	2,8	ja	60	52	-0,2	-0,2	0,8	2,6	ja
42	Schirmerstraße 41	EG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,4	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,5	-0,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	45	-0,5	-0,5	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
43	Schinkelstraße 28	EG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	53	45	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	53	45	-0,4	-0,4	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
44	Schinkelstraße 44a	EG	M	64	54	54	46	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	55	46	-	-	nein	54	46	-0,5	-0,4	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	54	46	-0,5	-0,4	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	54	46	-0,5	-0,5	-	-	nein
45	Schinkelstraße 60	EG	M	64	54	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	55	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,5	-0,5	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	56	47	-	-	nein	55	47	-0,5	-0,5	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	55	47	-0,5	-0,5	-	-	nein
46	Schinkelstraße 64	EG	M	64	54	55	47	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		1.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,3	-0,4	-	-	nein
		3.OG	M	64	54	55	47	-	-	nein	55	47	-0,5	-0,5	-	-	nein
		4.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	55	47	-0,5	-0,4	-	-	nein
		5.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	47	-0,5	-0,5	-	-	nein
		6.OG	M	64	54	56	48	-	-	nein	56	48	-0,5	-0,5	-	-	nein
47	Schinkelstraße 71	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,1	-0,2	-	-	nein

# Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,4	-0,4	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,4	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	57	49	-0,4	-0,3	-	-	nein
48	Schinkelstraße 79	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,2	-0,2	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,4	-0,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,4	-0,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,3	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	57	49	-0,3	-0,4	-	-	nein
49	Tußmannstraße 9	EG	W	59	49	45	37	-	-	nein	44	36	-0,1	-0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,2	-0,2	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,2	-0,2	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	-0,2	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	56	48	-0,1	-0,1	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	-0,1	-	-	nein
50	Tußmannstraße 39a	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,4	-0,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,4	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,3	-0,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,3	-	-	nein
51	Tußmannstraße 87	EG	W	59	49	54	46	-	-	nein	53	45	-0,4	-0,4	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,4	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		3.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,4	-0,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	-0,4	-0,3	-	-	nein
52	Tußmannstraße 117	EG	W	59	49	52	44	-	-	nein	52	44	-0,3	-0,2	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	52	44	-0,3	-0,3	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	53	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	54	45	-	-	nein	53	45	-0,3	-0,3	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	45	-0,2	-0,3	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	54	46	-	-	nein	54	46	-0,3	-0,3	-	-	nein
53	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	55	47	-	-	nein	55	47	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	56	47	-	-	nein	56	47	0,0	-0,1	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	-0,1	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	58	50	-0,1	-0,1	-	0,3	ja
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	-0,1	0,0	-	0,6	ja
54	Jülicher Straße 104	EG	W	59	49	57	48	-	-	nein	56	48	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,2	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,2	ja
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,6	ja
		5.OG	W	59	49	59	50	-	1,0	ja	59	50	-0,1	0,0	-	1,0	ja
		6.OG	W	59	49	58	50	-	0,9	ja	58	50	0,0	-0,1	-	0,8	ja
55	Yorkstraße 15	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	-0,1	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	-0,1	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	W	59	49	58	50	-	0,1	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,1	ja
		4.OG	W	59	49	58	50	-	0,6	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,6	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)

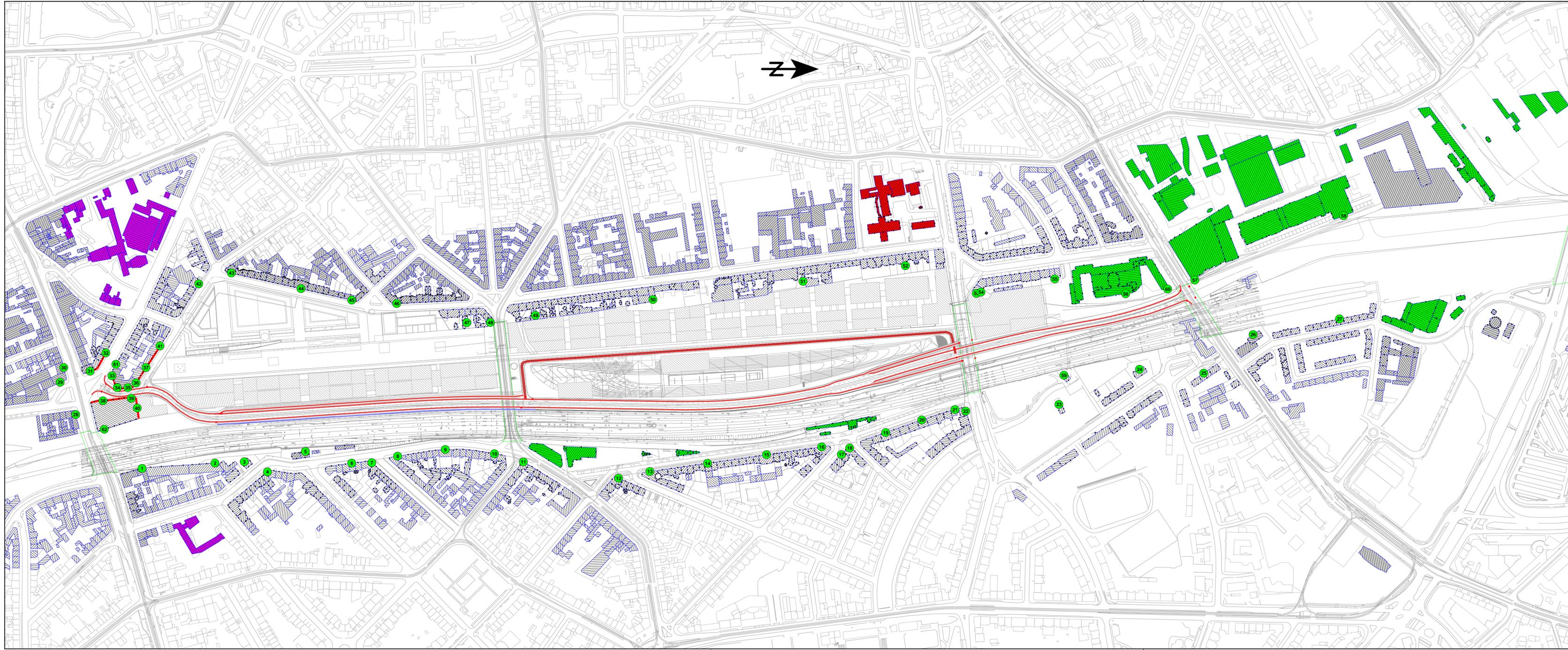


IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissions- grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz- wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	W	59	49	59	51	-	1,1	ja	59	51	0,0	0,0	-	1,1	ja
		6.OG	W	59	49	59	51	-	1,7	ja	59	51	0,0	-0,1	-	1,6	ja
56	Yorckstraße 21	EG	G	69	59	65	57	-	-	nein	65	57	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	65	57	-	-	nein	65	57	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	66	58	-	-	nein	66	58	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	66	57	-	-	nein	66	57	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	66	57	-	-	nein	66	57	0,0	0,0	-	-	nein
57	Münsterstr. 156	EG	G	69	59	67	58	-	-	nein	67	58	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	71	63	1,3	3,2	ja	71	63	0,0	0,0	1,3	3,2	ja
		2.OG	G	69	59	71	63	1,3	3,2	ja	71	63	0,0	0,0	1,3	3,2	ja
		3.OG	G	69	59	70	62	0,9	2,8	ja	70	62	0,0	0,0	0,9	2,8	ja
		4.OG	G	69	59	70	62	0,5	2,3	ja	70	62	0,0	0,0	0,5	2,3	ja
		5.OG	G	69	59	69	61	-	1,9	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,9	ja
		6.OG	G	69	59	69	61	-	1,4	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,4	ja
58	Rather Straße	EG	G	69	59	59	50	-	-	nein	59	50	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	G	69	59	59	51	-	-	nein	59	51	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	G	69	59	60	52	-	-	nein	60	52	0,0	0,0	-	-	nein
		3.OG	G	69	59	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	G	69	59	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	G	69	59	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	G	69	59	61	53	-	-	nein	61	53	0,0	0,0	-	-	nein
59	Buscher Mühle	EG	W	59	49	57	49	-	-	nein	58	49	0,1	0,1	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	50	-	0,4	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,4	ja
60	Münsterstr 169	EG	G	69	59	70	62	0,7	2,5	ja	70	62	0,0	0,0	0,7	2,5	ja
		1.OG	G	69	59	70	62	1,0	2,8	ja	70	62	0,0	0,0	1,0	2,8	ja
		2.OG	G	69	59	70	62	1,0	2,8	ja	70	62	0,0	0,0	1,0	2,8	ja
		3.OG	G	69	59	70	62	0,8	2,6	ja	70	62	0,0	0,0	0,8	2,6	ja
		4.OG	G	69	59	70	62	0,5	2,3	ja	70	62	0,0	0,0	0,5	2,3	ja

Ergebnistabelle Straßenneubau Planfall 4.4A ohne/mit Lärmschutzwand (h=5,0m / 2,5m)



IP	Immissionspunkt	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissions-grenzwert		Beurteilungspegel Variante 4.4A ohne Lärmschutz		Überschreitung Immissionsgrenz-wert		Anspruch auf Schallschutz	Beurteilungspegel Variante 4.4A mit Lärmschutz		Pegeldifferenz durch Lärmschutz		Überschreitung IGW mit Lärmschutz Variante 4.4A		Anspruch auf ergänz. passiven Schallschutz
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		5.OG	G	69	59	70	61	0,2	2,0	ja	70	61	0,0	0,0	0,2	2,0	ja
		6.OG	G	69	59	69	61	-	1,6	ja	69	61	0,0	0,0	-	1,6	ja
61	Adlerstr. 72	EG	W	59	49	56	48	-	-	nein	56	48	0,0	0,0	-	-	nein
		1.OG	W	59	49	58	49	-	-	nein	58	49	0,0	0,0	-	-	nein
		2.OG	W	59	49	58	50	-	0,3	ja	58	50	0,0	0,0	-	0,3	ja
		3.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		4.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		5.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
		6.OG	W	59	49	57	49	-	-	nein	57	49	0,0	0,0	-	-	nein
62	Am Wehrhahn 100	EG	M	64	54	71	63	6,5	8,4	ja	71	63	0,0	0,0	6,5	8,4	ja
		1.OG	M	64	54	71	63	6,3	8,2	ja	71	63	-0,1	-0,1	6,2	8,1	ja
		2.OG	M	64	54	70	62	5,6	7,5	ja	70	62	-0,1	-0,1	5,5	7,4	ja
		3.OG	M	64	54	69	61	4,8	6,7	ja	69	61	-0,1	-0,1	4,7	6,6	ja
		4.OG	M	64	54	69	60	4,1	6,0	ja	68	60	-0,1	-0,1	4,0	5,9	ja
		5.OG	M	64	54	68	60	3,5	5,4	ja	68	60	-0,1	-0,1	3,4	5,3	ja
		6.OG	M	64	54	67	59	3,0	4,9	ja	67	59	-0,1	-0,1	2,9	4,8	ja



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz
- Lärmschutzwand h = 2,0 m

Maßstab 1:4000  
 0 20 40 80 120 160 m

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		

**PEUTZ** Peutz Consult GmbH  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	5/2006	MI
gezeichnet	5/2006	MI
geprüft	5/2006	AH

**Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.3)**

Maßstab 1 : 4000

**Schallimmissionsplan**  
 Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung IGW 16.BImSchV mit Lärmschutz

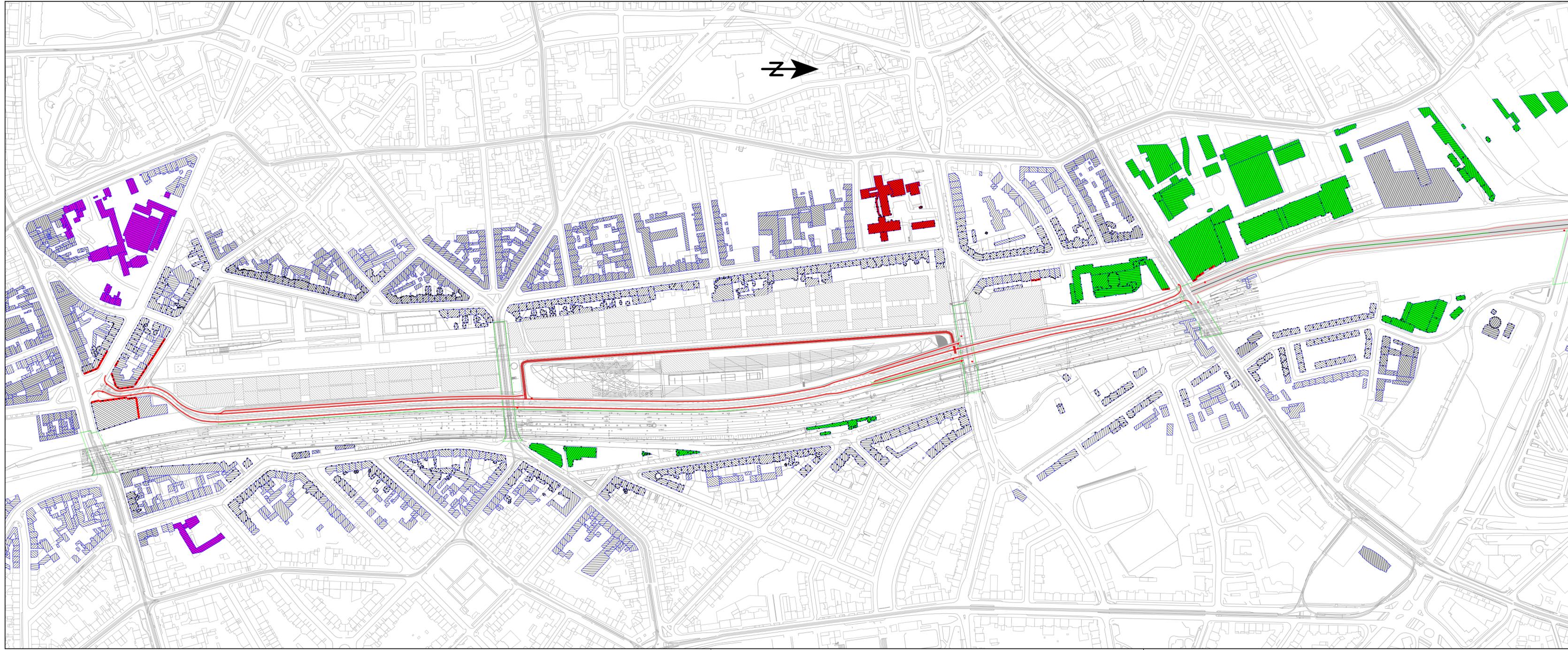
Format 900 x 297

Bericht VL 6325-1.3

**Straßenneubau Netzfall 4.3**  
 mit Lärmschutzmaßnahmen

Datum 16.06.2006

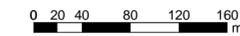
Anlage 6.1



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz
- Lärmschutzwand h = 2,5 m

Maßstab 1:4000



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		



**Peutz Consult GmbH**  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	5/2006	MI
gezeichnet	5/2006	MI
geprüft	5/2006	AH

**Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.4)**

Maßstab 1 : 4000

**Schallimmissionsplan**  
 Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung KW 16.BImSchV mit Lärmschutz

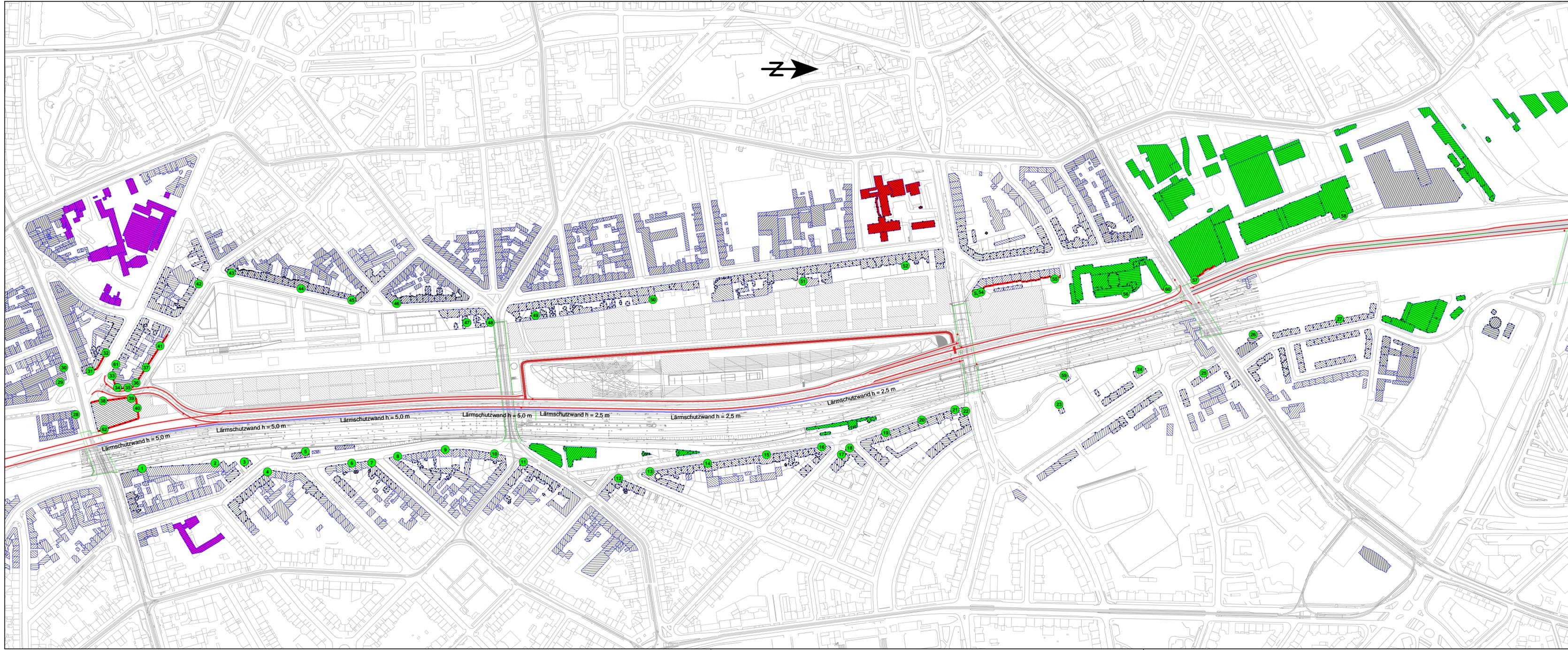
Format 900 x 297

Bericht VL 6325-13

Datum 16.06.2006

**Straßenneubau Netzfall 4.4**  
 mit Lärmschutzmaßnahmen

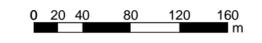
Anlage 6.2



**Legende**

- Emissionen Straße
- Signalanlage
- Wohnen
- Misch/Kern
- Gewerbe
- Krankenhaus
- Schule
- Nebengebäude
- Baugrenzen
- Rechenquerschnitt
- Immissionsort mit Nr.
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung und Anspruch auf Schallschutz
- Lärmschutzwand

Maßstab 1:4000




Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		

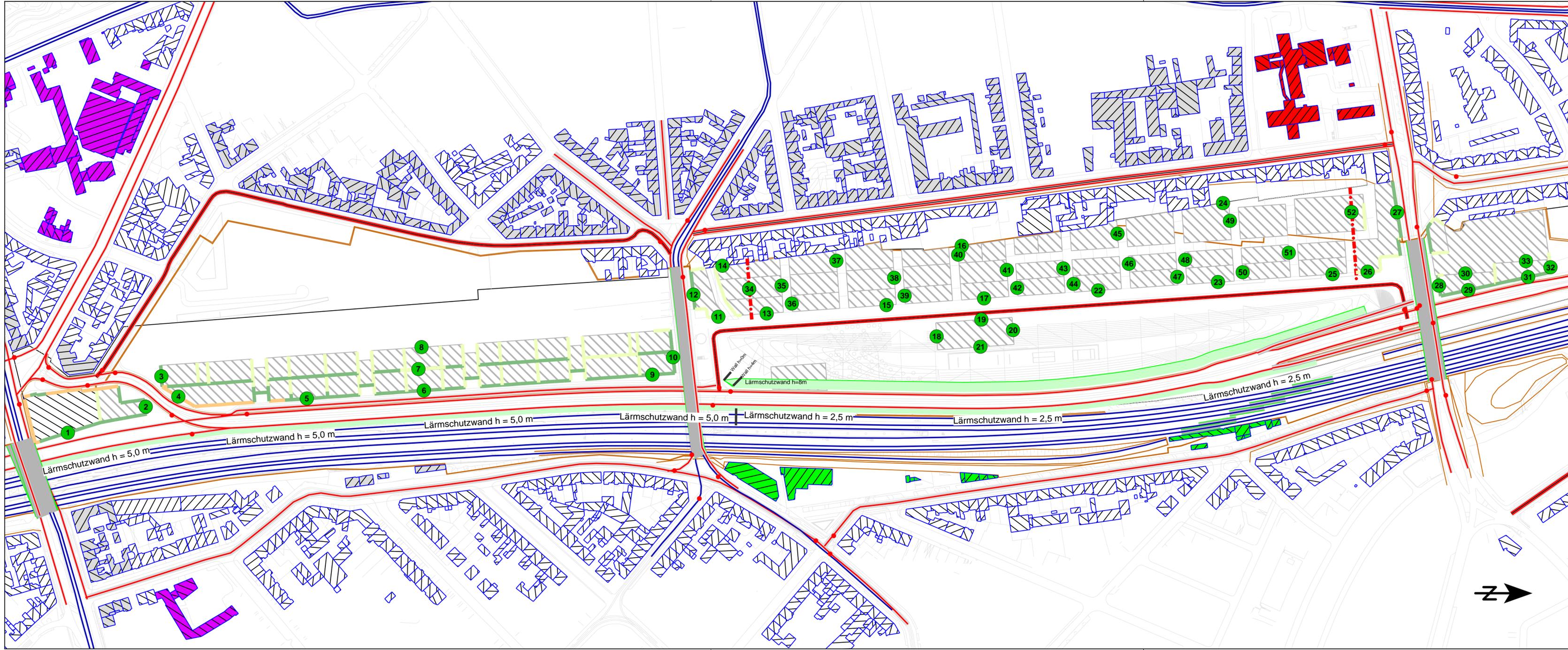
<b>Peutz Consult GmbH</b> Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270	Datum	Name	
	bearbeitet	5/2006	MJ
	gezeichnet	5/2006	MJ
geprüft	5/2006	AH	

<b>Straßenneubau mit Erschließung (Netzfall 4.4A)</b>	Maßstab 1 : 4000
---	---------------------

<b>Schallimmissionsplan</b> Kennzeichnung der Fassaden mit Überschreitung IGW 16.BImSchV mit Lärmschutz	Format 900 x 297
	Bericht VL 6325-1.3

	Datum 16.06.2006
--	---------------------

<b>Straßenneubau Netzfall 4.4A</b> mit Lärmschutzmaßnahmen	Anlage 6.3
---	------------



- Legende**
- Emissionslinie Straße
  - Signalanlage
  - Emissionslinie Schiene
  - Wohnen
  - Baugrenzen
  - Misch/Kern
  - Gewerbe
  - Krankenhaus
  - Schule
  - Wand
  - Fassadenpunkt



Maßstab 1:2500

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:	Projekt:		

**PEUTZ** Peutz Consult GmbH  
 Kolberger Straße 19 40599 Düsseldorf  
 Tel. 0211/99958260 Fax 0211/99958270

	Datum	Name
bearbeitet	3/2006	MI
gezeichnet	3/2006	MI
geprüft	3/2006	AH

**Bebauungsplan Nr. 5578/41 der Stadt Düsseldorf**

Maßstab 1 : 2500

**Kennzeichnung der max. Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109**  
 Kennzeichnung der Immissionsorte der Einzelpunktberechnung

Format 900 x 297

Bericht VL 6325-1.3

Datum 16.06.2006

**Gesamtlärm Straße/Schiene mit 8 m Lärmschutz Wall-/Wand im Teilbereich C**

Anlage 7

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	001 MK 1.1	EG	MI	60	50	69,7	62,0	9,7	12,0	73	V
		1.OG	MI	60	50	70,0	62,5	10,0	12,5	73	V
		2.OG	MI	60	50	69,9	62,8	9,9	12,8	73	V
		3.OG	MI	60	50	70,1	63,5	10,1	13,5	74	V
		4.OG	MI	60	50	70,2	63,8	10,2	13,8	74	V
		5.OG	MI	60	50	70,1	64,0	10,1	14,0	74	V
		6.OG	MI	60	50	69,9	64,2	9,9	14,2	73	V
2	002 MK 1.2	EG	MK	65	55	70,8	62,8	5,8	7,8	74	V
		1.OG	MK	65	55	71,3	63,4	6,3	8,4	75	V
		2.OG	MK	65	55	71,3	63,5	6,3	8,5	75	V
		3.OG	MK	65	55	71,1	63,5	6,1	8,5	75	V
		4.OG	MK	65	55	70,9	63,4	5,9	8,4	74	V
		5.OG	MK	65	55	70,6	63,3	5,6	8,3	74	V
		6.OG	MK	65	55	70,3	63,2	5,3	8,2	74	V
		7.OG	MK	65	55	70,0	63,0	5,0	8,0	73	V
		8.OG	MK	65	55	69,7	62,9	4,7	7,9	73	V
		9.OG	MK	65	55	68,6	62,1	3,6	7,1	72	V
10.OG	MK	65	55	68,3	62,0	3,3	7,0	72	V		
3	003 MK 3.1H	EG	MK	65	55	68,1	60,2	3,1	5,2	72	V
		1.OG	MK	65	55	68,4	60,5	3,4	5,5	72	V
		2.OG	MK	65	55	68,4	60,6	3,4	5,6	72	V
		3.OG	MK	65	55	68,3	60,7	3,3	5,7	72	V
		4.OG	MK	65	55	68,2	60,8	3,2	5,8	72	V
		5.OG	MK	65	55	68,0	60,7	3,0	5,7	71	V
		6.OG	MK	65	55	67,8	60,6	2,8	5,6	71	V
		7.OG	MK	65	55	67,6	60,5	2,6	5,5	71	V
		8.OG	MK	65	55	67,3	60,3	2,3	5,3	71	V
		9.OG	MK	65	55	67,0	60,2	2,0	5,2	70	IV
		10.OG	MK	65	55	66,7	60,1	1,7	5,1	70	IV
		11.OG	MK	65	55	66,5	60,0	1,5	5,0	70	IV
		12.OG	MK	65	55	66,3	59,8	1,3	4,8	70	IV
		13.OG	MK	65	55	66,1	59,7	1,1	4,7	70	IV
		14.OG	MK	65	55	65,9	59,6	0,9	4,6	69	IV
		15.OG	MK	65	55	65,1	59,2	0,1	4,2	69	IV
16.OG	MK	65	55	64,9	59,1	-	4,1	68	IV		
4	004 MK 3.2	EG	MK	65	55	72,8	64,8	7,8	9,8	76	VI
		1.OG	MK	65	55	72,9	65,1	7,9	10,1	76	VI
		2.OG	MK	65	55	72,7	65,0	7,7	10,0	76	VI
		3.OG	MK	65	55	72,4	65,0	7,4	10,0	76	VI
		4.OG	MK	65	55	72,1	64,9	7,1	9,9	76	VI
		5.OG	MK	65	55	71,8	64,8	6,8	9,8	75	V
		6.OG	MK	65	55	71,4	64,7	6,4	9,7	75	V
7.OG	MK	65	55	71,1	64,6	6,1	9,6	75	V		
5	005 MK 3.3H	EG	MK	65	55	71,8	64,1	6,8	9,1	75	V
		1.OG	MK	65	55	71,8	64,4	6,8	9,4	75	V
		2.OG	MK	65	55	71,7	64,8	6,7	9,8	75	V
		3.OG	MK	65	55	71,5	64,9	6,5	9,9	75	V
		4.OG	MK	65	55	70,5	64,5	5,5	9,5	74	V
		5.OG	MK	65	55	70,2	64,5	5,2	9,5	74	V
		6.OG	MK	65	55	70,0	64,4	5,0	9,4	73	V
7.OG	MK	65	55	69,7	64,3	4,7	9,3	73	V		

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		8.OG	MK	65	55	69,5	64,3	4,5	9,3	73	V
		9.OG	MK	65	55	69,2	64,3	4,2	9,3	73	V
		10.OG	MK	65	55	69,0	64,3	4,0	9,3	72	V
		11.OG	MK	65	55	68,7	64,1	3,7	9,1	72	V
		12.OG	MK	65	55	68,5	63,9	3,5	8,9	72	V
		13.OG	MK	65	55	68,3	63,7	3,3	8,7	72	V
		14.OG	MK	65	55	68,1	63,5	3,1	8,5	72	V
		15.OG	MK	65	55	67,9	63,3	2,9	8,3	71	V
		16.OG	MK	65	55	67,6	63,1	2,6	8,1	71	V
6	006 MK 3.4H	EG	MK	65	55	69,7	62,2	4,7	7,2	73	V
		1.OG	MK	65	55	69,9	62,9	4,9	7,9	73	V
		2.OG	MK	65	55	70,0	63,5	5,0	8,5	73	V
		3.OG	MK	65	55	70,0	64,0	5,0	9,0	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,9	64,2	4,9	9,2	73	V
		5.OG	MK	65	55	69,7	64,3	4,7	9,3	73	V
		6.OG	MK	65	55	69,5	64,3	4,5	9,3	73	V
		7.OG	MK	65	55	69,3	64,2	4,3	9,2	73	V
		8.OG	MK	65	55	69,1	64,2	4,1	9,2	73	V
		9.OG	MK	65	55	68,9	64,1	3,9	9,1	72	V
		10.OG	MK	65	55	68,7	64,3	3,7	9,3	72	V
		11.OG	MK	65	55	68,4	64,2	3,4	9,2	72	V
		12.OG	MK	65	55	68,2	64,0	3,2	9,0	72	V
		13.OG	MK	65	55	68,0	63,8	3,0	8,8	71	V
		14.OG	MK	65	55	67,8	63,6	2,8	8,6	71	V
		15.OG	MK	65	55	67,6	63,4	2,6	8,4	71	V
		16.OG	MK	65	55	67,4	63,2	2,4	8,2	71	V
7	007 MK 2.3H	EG	MK	65	55	63,9	57,1	-	2,1	67	IV
		1.OG	MK	65	55	65,3	58,8	0,3	3,8	69	IV
		2.OG	MK	65	55	66,1	59,8	1,1	4,8	70	IV
		3.OG	MK	65	55	66,5	60,5	1,5	5,5	70	IV
		4.OG	MK	65	55	66,9	61,3	1,9	6,3	70	IV
		5.OG	MK	65	55	67,2	61,7	2,2	6,7	71	V
		6.OG	MK	65	55	67,3	62,0	2,3	7,0	71	V
		7.OG	MK	65	55	67,4	62,1	2,4	7,1	71	V
		8.OG	MK	65	55	67,3	62,3	2,3	7,3	71	V
		9.OG	MK	65	55	67,3	62,3	2,3	7,3	71	V
		10.OG	MK	65	55	67,2	62,3	2,2	7,3	71	V
		11.OG	MK	65	55	67,1	62,2	2,1	7,2	71	V
		12.OG	MK	65	55	67,0	62,2	2,0	7,2	70	IV
		13.OG	MK	65	55	66,8	62,2	1,8	7,2	70	IV
		14.OG	MK	65	55	66,7	62,0	1,7	7,0	70	IV
		15.OG	MK	65	55	66,5	62,0	1,5	7,0	70	IV
		16.OG	MK	65	55	66,4	62,0	1,4	7,0	70	IV
8	008 MK 2.3H	EG	MK	65	55	52,1	45,9	-	-	56	II
		1.OG	MK	65	55	52,5	46,3	-	-	56	II
		2.OG	MK	65	55	52,8	46,7	-	-	56	II
		3.OG	MK	65	55	53,2	47,1	-	-	57	II
		4.OG	MK	65	55	53,4	47,3	-	-	57	II
		5.OG	MK	65	55	53,6	47,4	-	-	57	II
		6.OG	MK	65	55	53,4	47,1	-	-	57	II
		7.OG	MK	65	55	52,6	45,7	-	-	56	II

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- l. Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		8.OG	MK	65	55	52,0	45,1	-	-	55	I
		9.OG	MK	65	55	52,0	45,0	-	-	55	I
		10.OG	MK	65	55	52,0	45,0	-	-	55	I
		11.OG	MK	65	55	52,1	45,1	-	-	56	II
		12.OG	MK	65	55	52,2	45,1	-	-	56	II
		13.OG	MK	65	55	52,3	45,1	-	-	56	II
		14.OG	MK	65	55	52,3	45,1	-	-	56	II
		15.OG	MK	65	55	52,3	45,1	-	-	56	II
		16.OG	MK	65	55	52,3	45,1	-	-	56	II
9	009 MK 3.6H	EG	MK	65	55	68,9	61,3	3,9	6,3	72	V
		1.OG	MK	65	55	69,4	62,2	4,4	7,2	73	V
		2.OG	MK	65	55	69,7	63,0	4,7	8,0	73	V
		3.OG	MK	65	55	69,8	63,4	4,8	8,4	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,7	63,7	4,7	8,7	73	V
		5.OG	MK	65	55	69,6	63,7	4,6	8,7	73	V
		6.OG	MK	65	55	69,4	63,7	4,4	8,7	73	V
		7.OG	MK	65	55	69,2	63,7	4,2	8,7	73	V
		8.OG	MK	65	55	69,0	63,6	4,0	8,6	72	V
		9.OG	MK	65	55	68,9	63,8	3,9	8,8	72	V
		10.OG	MK	65	55	68,7	63,9	3,7	8,9	72	V
		11.OG	MK	65	55	68,5	63,8	3,5	8,8	72	V
		12.OG	MK	65	55	68,3	63,6	3,3	8,6	72	V
		13.OG	MK	65	55	68,1	63,5	3,1	8,5	72	V
		14.OG	MK	65	55	67,9	63,3	2,9	8,3	71	V
		15.OG	MK	65	55	67,7	63,2	2,7	8,2	71	V
		16.OG	MK	65	55	67,6	62,9	2,6	7,9	71	V
10	010 MK 3.6H	EG	MK	65	55	62,4	55,6	-	0,6	66	IV
		1.OG	MK	65	55	66,2	59,8	1,2	4,8	70	IV
		2.OG	MK	65	55	67,8	61,5	2,8	6,5	71	V
		3.OG	MK	65	55	67,6	61,4	2,6	6,4	71	V
		4.OG	MK	65	55	67,3	61,1	2,3	6,1	71	V
		5.OG	MK	65	55	67,0	60,8	2,0	5,8	70	IV
		6.OG	MK	65	55	66,7	60,6	1,7	5,6	70	IV
		7.OG	MK	65	55	66,3	60,3	1,3	5,3	70	IV
		8.OG	MK	65	55	66,1	60,2	1,1	5,2	70	IV
		9.OG	MK	65	55	65,5	59,8	0,5	4,8	69	IV
		10.OG	MK	65	55	65,3	59,6	0,3	4,6	69	IV
		11.OG	MK	65	55	65,1	59,5	0,1	4,5	69	IV
		12.OG	MK	65	55	64,9	59,3	-	4,3	68	IV
		13.OG	MK	65	55	64,7	59,2	-	4,2	68	IV
		14.OG	MK	65	55	64,5	59,2	-	4,2	68	IV
		15.OG	MK	65	55	64,3	59,1	-	4,1	68	IV
		16.OG	MK	65	55	64,1	58,9	-	3,9	68	IV
11	011 MK 4.1	EG	MK	65	55	59,9	53,5	-	-	63	III
		1.OG	MK	65	55	60,7	54,6	-	-	64	III
		2.OG	MK	65	55	62,0	56,0	-	1,0	65	III
		3.OG	MK	65	55	63,0	57,1	-	2,1	66	IV
		4.OG	MK	65	55	63,5	57,7	-	2,7	67	IV
		5.OG	MK	65	55	63,7	58,0	-	3,0	67	IV
		6.OG	MK	65	55	64,0	58,6	-	3,6	67	IV
12	012 MK 4.1	EG	MK	65	55	60,2	53,8	-	-	64	III

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		1.OG	MK	65	55	65,1	58,8	0,1	3,8	69	IV
		2.OG	MK	65	55	69,2	62,9	4,2	7,9	73	V
		3.OG	MK	65	55	69,0	62,8	4,0	7,8	72	V
		4.OG	MK	65	55	68,6	62,4	3,6	7,4	72	V
		5.OG	MK	65	55	68,2	62,0	3,2	7,0	72	V
		6.OG	MK	65	55	67,7	61,5	2,7	6,5	71	V
13	013 WA 1.1	EG	WA	55	45	58,9	52,5	3,9	7,5	62	III
		1.OG	WA	55	45	59,2	53,1	4,2	8,1	63	III
		2.OG	WA	55	45	59,6	53,8	4,6	8,8	63	III
		3.OG	WA	55	45	60,2	54,7	5,2	9,7	64	III
		4.OG	WA	55	45	60,8	55,5	5,8	10,5	64	III
14	014 WA 3.1	EG	WA	55	45	42,8	37,8	-	-	46	I
		1.OG	WA	55	45	47,5	42,3	-	-	51	I
		2.OG	WA	55	45	54,2	48,3	-	3,3	58	II
		3.OG	WA	55	45	57,0	51,0	2,0	6,0	60	II
15	015 WA 1.1	EG	WA	55	45	57,1	51,6	2,1	6,6	61	III
		1.OG	WA	55	45	57,7	52,5	2,7	7,5	61	III
		2.OG	WA	55	45	58,1	53,2	3,1	8,2	62	III
		3.OG	WA	55	45	58,6	53,9	3,6	8,9	62	III
		4.OG	WA	55	45	59,1	54,7	4,1	9,7	63	III
16	016 WA 3.5	EG	WA	55	45	47,6	43,2	-	-	51	I
		1.OG	WA	55	45	48,3	44,0	-	-	52	I
		2.OG	WA	55	45	48,4	44,5	-	-	52	I
		3.OG	WA	55	45	49,2	45,3	-	0,3	53	I
17	017 WA 1.2	EG	WA	55	45	56,8	51,6	1,8	6,6	60	II
		1.OG	WA	55	45	57,5	52,6	2,5	7,6	61	III
		2.OG	WA	55	45	58,0	53,4	3,0	8,4	61	III
		3.OG	WA	55	45	58,5	54,0	3,5	9,0	62	III
		4.OG	WA	55	45	59,0	54,7	4,0	9,7	62	III
18	018 Sonderflä	EG	SOS	60	-	53,3	48,2	-	-	57	II
		1.OG	SOS	60	-	54,5	49,7	-	-	58	II
		2.OG	SOS	60	-	55,7	51,2	-	-	59	II
19	019 Sonderflä	EG	SOS	60	-	58,1	51,1	-	-	62	III
		1.OG	SOS	60	-	57,5	50,5	-	-	61	III
		2.OG	SOS	60	-	56,7	49,7	-	-	60	II
20	020 Sonderflä	EG	SOS	60	-	53,4	48,8	-	-	57	II
		1.OG	SOS	60	-	54,8	50,5	-	-	58	II
		2.OG	SOS	60	-	55,9	51,8	-	-	59	II
21	021 Sonderflä	EG	SOS	60	-	54,3	50,6	-	-	58	II
		1.OG	SOS	60	-	56,6	53,1	-	-	60	II
		2.OG	SOS	60	-	58,5	55,1	-	-	62	III
22	022 WA 1.7	EG	WA	55	45	56,6	51,5	1,6	6,5	60	II
		1.OG	WA	55	45	57,3	52,5	2,3	7,5	61	III
		2.OG	WA	55	45	57,9	53,3	2,9	8,3	61	III
		3.OG	WA	55	45	58,4	54,1	3,4	9,1	62	III
		4.OG	WA	55	45	58,9	54,8	3,9	9,8	62	III
		5.OG	WA	55	45	59,1	55,2	4,1	10,2	63	III
		6.OG	WA	55	45	59,3	55,6	4,3	10,6	63	III
23	023 WA 1.9	EG	WA	55	45	56,3	50,9	1,3	5,9	60	II
		1.OG	WA	55	45	57,0	51,9	2,0	6,9	60	II
		2.OG	WA	55	45	57,6	52,9	2,6	7,9	61	III

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		3.OG	WA	55	45	58,4	54,0	3,4	9,0	62	III
		4.OG	WA	55	45	59,0	54,9	4,0	9,9	62	III
		5.OG	WA	55	45	59,2	55,4	4,2	10,4	63	III
		6.OG	WA	55	45	60,2	56,5	5,2	11,5	64	III
24	024 WA 3.9	EG	WA	55	45	47,4	42,8	-	-	51	I
		1.OG	WA	55	45	48,2	43,7	-	-	52	I
		2.OG	WA	55	45	48,8	44,6	-	-	52	I
		3.OG	WA	55	45	49,5	45,2	-	0,2	53	I
25	025 WA 1.3	EG	WA	55	45	57,9	51,9	2,9	6,9	61	III
		1.OG	WA	55	45	58,5	52,6	3,5	7,6	62	III
		2.OG	WA	55	45	59,1	53,4	4,1	8,4	63	III
		3.OG	WA	55	45	59,9	54,5	4,9	9,5	63	III
		4.OG	WA	55	45	60,4	55,4	5,4	10,4	64	III
26	026 MK 4.1	EG	MK	65	55	60,3	54,0	-	-	64	III
		1.OG	MK	65	55	60,9	54,6	-	-	64	III
		2.OG	MK	65	55	61,3	55,0	-	-	65	III
		3.OG	MK	65	55	62,0	55,8	-	0,8	65	III
		4.OG	MK	65	55	62,4	56,4	-	1,4	66	IV
		5.OG	MK	65	55	62,9	57,2	-	2,2	66	IV
		6.OG	MK	65	55	63,3	57,9	-	2,9	67	IV
27	027 MK 5.1	EG	MK	65	55	48,7	42,5	-	-	52	I
		1.OG	MK	65	55	62,3	56,0	-	1,0	66	IV
		2.OG	MK	65	55	70,1	63,8	5,1	8,8	74	V
		3.OG	MK	65	55	70,0	63,8	5,0	8,8	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,6	63,4	4,6	8,4	73	V
		5.OG	MK	65	55	69,2	62,9	4,2	7,9	73	V
		6.OG	MK	65	55	68,7	62,5	3,7	7,5	72	V
28	028 MK 7.1	EG	MK	65	55	62,8	56,3	-	1,3	66	IV
		1.OG	MK	65	55	64,4	57,9	-	2,9	68	IV
		2.OG	MK	65	55	68,8	62,5	3,8	7,5	72	V
		3.OG	MK	65	55	69,2	63,0	4,2	8,0	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,0	62,7	4,0	7,7	72	V
		5.OG	MK	65	55	68,7	62,5	3,7	7,5	72	V
		6.OG	MK	65	55	68,4	62,3	3,4	7,3	72	V
		7.OG	MK	65	55	68,1	62,1	3,1	7,1	72	V
		8.OG	MK	65	55	67,9	61,9	2,9	6,9	71	V
		9.OG	MK	65	55	67,6	61,7	2,6	6,7	71	V
		10.OG	MK	65	55	67,3	61,4	2,3	6,4	71	V
		11.OG	MK	65	55	66,4	60,6	1,4	5,6	70	IV
29	029 MK 5.2	EG	MK	65	55	70,5	63,4	5,5	8,4	74	V
		1.OG	MK	65	55	70,5	63,5	5,5	8,5	74	V
		2.OG	MK	65	55	70,0	63,4	5,0	8,4	73	V
		3.OG	MK	65	55	69,7	63,5	4,7	8,5	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,5	63,5	4,5	8,5	73	V
		5.OG	MK	65	55	69,3	63,6	4,3	8,6	73	V
		6.OG	MK	65	55	69,0	63,5	4,0	8,5	72	V
		7.OG	MK	65	55	68,7	63,4	3,7	8,4	72	V
		8.OG	MK	65	55	68,4	63,2	3,4	8,2	72	V
30	030 MK 5.2	EG	MK	65	55	55,8	50,8	-	-	59	II
		1.OG	MK	65	55	57,0	51,9	-	-	60	II
		2.OG	MK	65	55	57,9	52,7	-	-	61	III

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		3.OG	MK	65	55	59,1	53,3	-	-	63	III
		4.OG	MK	65	55	59,5	53,7	-	-	63	III
		5.OG	MK	65	55	59,7	53,9	-	-	63	III
		6.OG	MK	65	55	59,8	54,0	-	-	63	III
		7.OG	MK	65	55	59,9	54,1	-	-	63	III
		8.OG	MK	65	55	59,9	54,1	-	-	63	III
31	031 MK 5.3	EG	MK	65	55	70,9	63,7	5,9	8,7	74	V
		1.OG	MK	65	55	70,7	63,8	5,7	8,8	74	V
		2.OG	MK	65	55	70,3	63,7	5,3	8,7	74	V
		3.OG	MK	65	55	69,8	63,6	4,8	8,6	73	V
		4.OG	MK	65	55	69,4	63,6	4,4	8,6	73	V
		5.OG	MK	65	55	69,2	63,6	4,2	8,6	73	V
		6.OG	MK	65	55	68,9	63,6	3,9	8,6	72	V
		7.OG	MK	65	55	68,7	63,5	3,7	8,5	72	V
		8.OG	MK	65	55	68,4	63,4	3,4	8,4	72	V
		9.OG	MK	65	55	68,1	63,2	3,1	8,2	72	V
		10.OG	MK	65	55	67,9	63,1	2,9	8,1	71	V
		11.OG	MK	65	55	67,7	62,9	2,7	7,9	71	V
		12.OG	MK	65	55	67,5	62,7	2,5	7,7	71	V
		13.OG	MK	65	55	67,3	62,6	2,3	7,6	71	V
32	032 MK 7.2	EG	MK	65	55	65,8	59,4	0,8	4,4	69	IV
		1.OG	MK	65	55	66,2	59,9	1,2	4,9	70	IV
		2.OG	MK	65	55	66,2	60,2	1,2	5,2	70	IV
		3.OG	MK	65	55	66,1	60,4	1,1	5,4	70	IV
		4.OG	MK	65	55	66,0	60,6	1,0	5,6	69	IV
		5.OG	MK	65	55	65,9	60,7	0,9	5,7	69	IV
		6.OG	MK	65	55	65,8	60,8	0,8	5,8	69	IV
		7.OG	MK	65	55	65,6	60,7	0,6	5,7	69	IV
		8.OG	MK	65	55	65,4	60,7	0,4	5,7	69	IV
		9.OG	MK	65	55	65,2	60,4	0,2	5,4	69	IV
		10.OG	MK	65	55	64,9	60,2	-	5,2	68	IV
		11.OG	MK	65	55	64,7	60,0	-	5,0	68	IV
		12.OG	MK	65	55	64,5	59,9	-	4,9	68	IV
		13.OG	MK	65	55	64,3	59,7	-	4,7	68	IV
		14.OG	MK	65	55	64,2	59,6	-	4,6	68	IV
		15.OG	MK	65	55	64,0	59,5	-	4,5	67	IV
		16.OG	MK	65	55	63,8	59,4	-	4,4	67	IV
33	033 MK 7.2	EG	MK	65	55	55,5	51,1	-	-	59	II
		1.OG	MK	65	55	56,1	51,7	-	-	60	II
		2.OG	MK	65	55	55,9	51,0	-	-	59	II
		3.OG	MK	65	55	55,8	51,1	-	-	59	II
		4.OG	MK	65	55	56,2	51,5	-	-	60	II
		5.OG	MK	65	55	56,6	51,8	-	-	60	II
		6.OG	MK	65	55	56,8	52,0	-	-	60	II
		7.OG	MK	65	55	57,1	52,2	-	-	61	III
		8.OG	MK	65	55	57,1	52,3	-	-	61	III
		9.OG	MK	65	55	55,6	48,8	-	-	59	II
		10.OG	MK	65	55	54,5	47,5	-	-	58	II
		11.OG	MK	65	55	53,5	46,8	-	-	57	II
		12.OG	MK	65	55	53,6	46,9	-	-	57	II
		13.OG	MK	65	55	53,9	47,1	-	-	57	II

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb- Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
		14.OG	MK	65	55	54,2	47,4	-	-	58	II
		15.OG	MK	65	55	54,6	47,8	-	-	58	II
		16.OG	MK	65	55	54,9	48,0	-	-	58	II
34	034 WA 2.1	EG	WA	55	45	57,0	50,5	2,0	5,5	60	II
		1.OG	WA	55	45	57,6	51,4	2,6	6,4	61	III
		2.OG	WA	55	45	58,2	52,0	3,2	7,0	62	III
		3.OG	WA	55	45	58,8	52,8	3,8	7,8	62	III
		4.OG	WA	55	45	59,6	53,6	4,6	8,6	63	III
35	035 WA 2.1	EG	WA	55	45	51,0	46,7	-	1,7	54	I
		1.OG	WA	55	45	52,0	47,8	-	2,8	55	I
		2.OG	WA	55	45	52,6	48,3	-	3,3	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,1	48,9	-	3,9	57	II
		4.OG	WA	55	45	53,7	49,6	-	4,6	57	II
36	036 WA 1.2	EG	WA	55	45	54,9	48,7	-	3,7	58	II
		1.OG	WA	55	45	55,5	49,5	0,5	4,5	59	II
		2.OG	WA	55	45	56,1	50,3	1,1	5,3	60	II
		3.OG	WA	55	45	56,7	51,1	1,7	6,1	60	II
		4.OG	WA	55	45	57,5	52,1	2,5	7,1	61	III
		5.OG	WA	55	45	58,1	52,8	3,1	7,8	62	III
		6.OG	WA	55	45	58,6	53,4	3,6	8,4	62	III
37	037 WA 3.2	EG	WA	55	45	50,6	46,5	-	1,5	54	I
		1.OG	WA	55	45	51,3	47,4	-	2,4	55	I
		2.OG	WA	55	45	51,1	47,0	-	2,0	55	I
		3.OG	WA	55	45	51,6	47,6	-	2,6	55	I
38	038 WA 2.3	EG	WA	55	45	51,4	47,4	-	2,4	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,4	48,5	-	3,5	56	II
		2.OG	WA	55	45	52,8	48,8	-	3,8	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,4	49,4	-	4,4	57	II
		4.OG	WA	55	45	54,0	50,1	-	5,1	57	II
39	039 WA 1.4	EG	WA	55	45	53,0	47,6	-	2,6	56	II
		1.OG	WA	55	45	53,9	48,7	-	3,7	57	II
		2.OG	WA	55	45	54,4	49,4	-	4,4	58	II
		3.OG	WA	55	45	55,1	50,3	0,1	5,3	59	II
		4.OG	WA	55	45	55,7	51,2	0,7	6,2	59	II
		5.OG	WA	55	45	56,2	51,8	1,2	6,8	60	II
		6.OG	WA	55	45	56,5	52,1	1,5	7,1	60	II
40	040 WA 3.5	EG	WA	55	45	51,6	47,0	-	2,0	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,3	47,8	-	2,8	56	II
		2.OG	WA	55	45	52,6	48,3	-	3,3	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,2	49,1	-	4,1	57	II
41	041 WA 2.5	EG	WA	55	45	51,2	47,1	-	2,1	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,2	48,1	-	3,1	56	II
		2.OG	WA	55	45	53,0	49,0	-	4,0	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,6	49,7	-	4,7	57	II
		4.OG	WA	55	45	54,2	50,4	-	5,4	58	II
42	042 WA 1.6	EG	WA	55	45	52,6	48,0	-	3,0	56	II
		1.OG	WA	55	45	53,7	49,1	-	4,1	57	II
		2.OG	WA	55	45	54,4	50,0	-	5,0	58	II
		3.OG	WA	55	45	55,0	50,7	-	5,7	58	II
		4.OG	WA	55	45	55,6	51,4	0,6	6,4	59	II
		5.OG	WA	55	45	55,9	51,9	0,9	6,9	59	II

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgeb. Außenlärm-pegel	Lärmpegel-bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		6.OG	WA	55	45	56,1	52,2	1,1	7,2	60	II
43	043 WA 2.6	EG	WA	55	45	51,5	47,4	-	2,4	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,6	48,5	-	3,5	56	II
		2.OG	WA	55	45	52,8	48,6	-	3,6	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,5	49,4	-	4,4	57	II
		4.OG	WA	55	45	54,1	50,2	-	5,2	58	II
44	044 WA 1.7	EG	WA	55	45	52,9	48,5	-	3,5	56	II
		1.OG	WA	55	45	54,0	49,7	-	4,7	57	II
		2.OG	WA	55	45	54,5	50,2	-	5,2	58	II
		3.OG	WA	55	45	55,0	50,9	-	5,9	58	II
		4.OG	WA	55	45	55,5	51,5	0,5	6,5	59	II
		5.OG	WA	55	45	55,8	51,9	0,8	6,9	59	II
45	045 WA 3.7	EG	WA	55	45	50,2	45,8	-	0,8	54	I
		1.OG	WA	55	45	51,0	46,8	-	1,8	54	I
		2.OG	WA	55	45	51,8	47,6	-	2,6	55	I
		3.OG	WA	55	45	52,5	48,4	-	3,4	56	II
		4.OG	WA	55	45	53,2	49,2	-	4,2	57	II
46	046 WA 2.8	EG	WA	55	45	51,8	47,8	-	2,8	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,7	48,8	-	3,8	56	II
		2.OG	WA	55	45	53,1	49,1	-	4,1	57	II
		3.OG	WA	55	45	53,7	49,7	-	4,7	57	II
		4.OG	WA	55	45	54,2	50,4	-	5,4	58	II
47	047 WA 1.8	EG	WA	55	45	52,1	46,9	-	1,9	56	II
		1.OG	WA	55	45	53,1	48,1	-	3,1	57	II
		2.OG	WA	55	45	53,8	49,0	-	4,0	57	II
		3.OG	WA	55	45	54,8	50,3	-	5,3	58	II
		4.OG	WA	55	45	55,5	51,2	0,5	6,2	59	II
		5.OG	WA	55	45	55,8	51,8	0,8	6,8	59	II
48	048 WA 2.9	EG	WA	55	45	51,3	47,3	-	2,3	55	I
		1.OG	WA	55	45	52,3	48,3	-	3,3	56	II
		2.OG	WA	55	45	53,0	49,1	-	4,1	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,7	49,9	-	4,9	57	II
		4.OG	WA	55	45	54,3	50,5	-	5,5	58	II
49	049 WA 3.9	EG	WA	55	45	52,1	47,1	-	2,1	56	II
		1.OG	WA	55	45	52,5	47,5	-	2,5	56	II
		2.OG	WA	55	45	52,9	48,0	-	3,0	56	II
		3.OG	WA	55	45	53,5	48,8	-	3,8	57	II
50	050 WA 1.10	EG	WA	55	45	52,0	47,5	-	2,5	55	I
		1.OG	WA	55	45	53,1	48,6	-	3,6	57	II
		2.OG	WA	55	45	53,9	49,7	-	4,7	57	II
		3.OG	WA	55	45	54,7	50,7	-	5,7	58	II
		4.OG	WA	55	45	55,3	51,5	0,3	6,5	59	II
		5.OG	WA	55	45	55,6	52,0	0,6	7,0	59	II
51	051 WA 2.10	EG	WA	55	45	53,7	48,2	-	3,2	57	II
		1.OG	WA	55	45	54,2	48,8	-	3,8	58	II
		2.OG	WA	55	45	54,8	49,4	-	4,4	58	II
		3.OG	WA	55	45	55,6	50,4	0,6	5,4	59	II
		4.OG	WA	55	45	56,4	51,4	1,4	6,4	60	II
52	052 WA 3.11	EG	WA	55	45	57,3	51,6	2,3	6,6	61	III

# Berechnungsergebnisse Verkehrslärm mit Lärmschutz

Beurteilung nach DIN 18005 / DIN 4109



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel mit 8,0m Lärmschutz Teilbereich C		Überschreitung des Orientierungswertes		Maßgebl. Außenlärm- pegel	Lärmpegel- bereich
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		1.OG	WA	55	45	58,4	52,5	3,4	7,5	62	III
		2.OG	WA	55	45	59,1	53,1	4,1	8,1	63	III
		3.OG	WA	55	45	59,9	53,9	4,9	8,9	63	III

Tabellen 8 und 9 der DIN 4109

Tabelle 8 der DIN 4109: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (gültig für ein Verhältnis  $S_{(W+F)} / S_G = 0,8$ )

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel"  dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume <sup>1)</sup> u.ä.
			erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	<sup>2)</sup>	50	45
7	VII	> 80	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	50

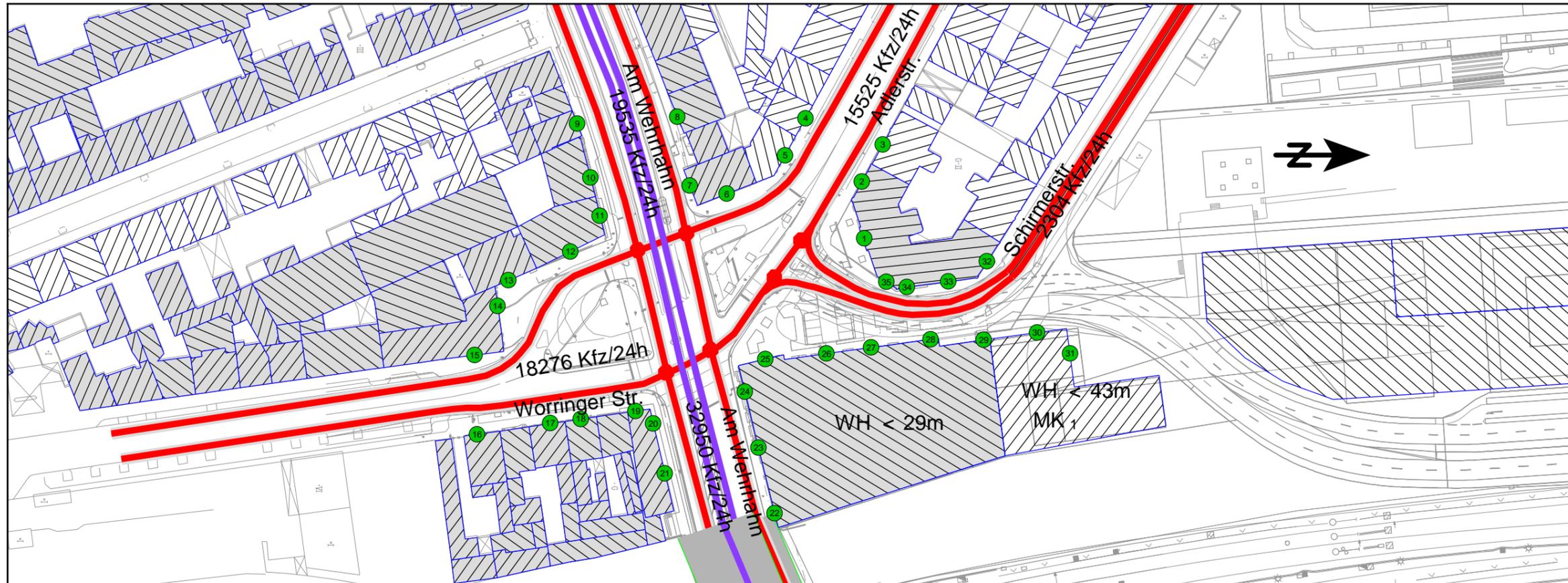
<sup>1)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

<sup>2)</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

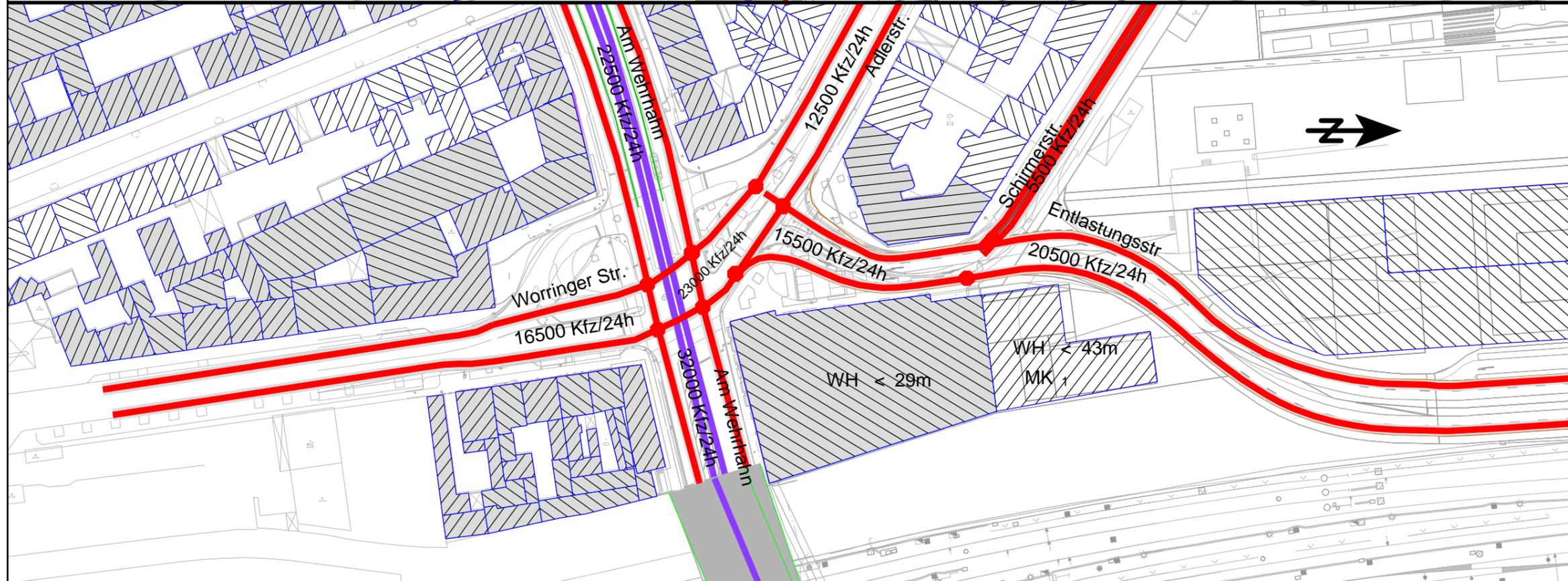
Tabelle 9 der DIN 4109: Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis  $S_{(W+F)} / S_G$

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)} / S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3

$S_{(W+F)} / S_G$ : Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m<sup>2</sup>  
 $S_G$ : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m<sup>2</sup>



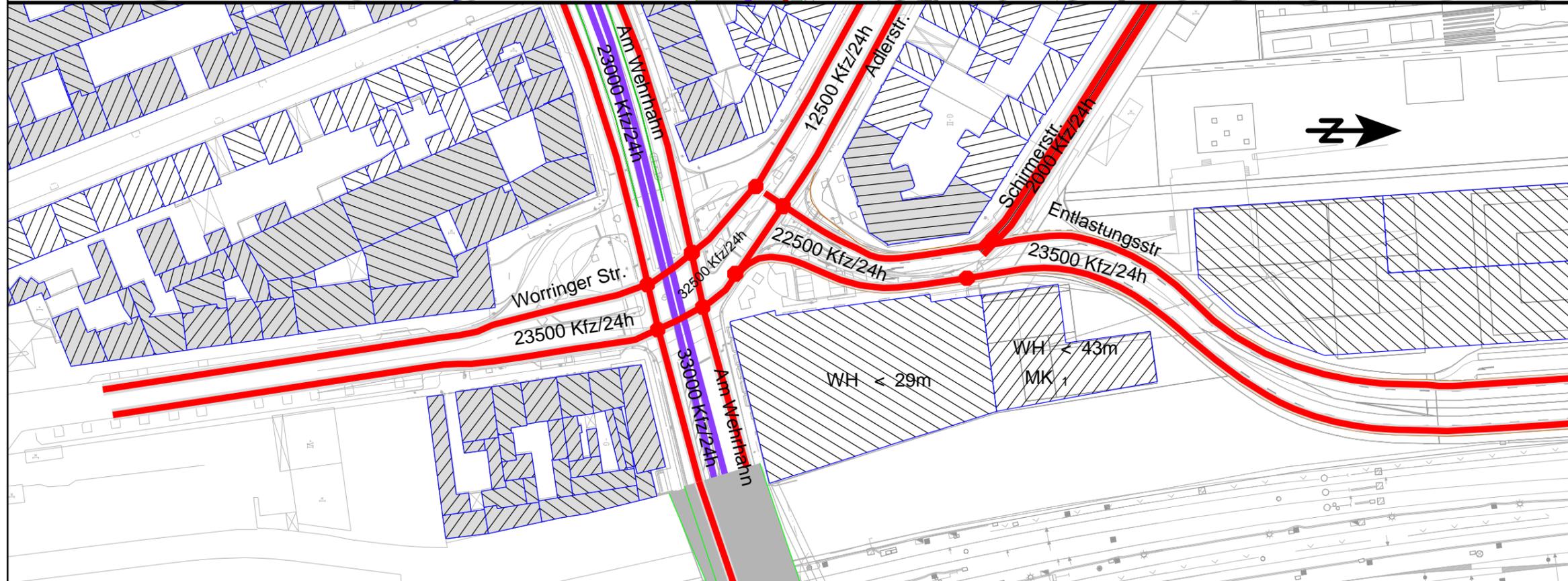
- Zeichenerklärung
- Emission Straße
  - Signalanlage
  - Emission Schiene
  - Wohnen
  - Baugrenzen
  - Misch/Kern
  - Schule
  - Fassadenpunkt



Maßstab 1:1500  
 0 10 20 40 60



- Zeichenerklärung
- Emission Straße
  - Signalanlage
  - Emission Schiene
  - Wohnen
  - Baugrenzen
  - Misch/Kern
  - Schule
  - Fassadenpunkt



Maßstab 1:1500

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1	001 Adlerstraße 74	S	EG	M	67	59	70	62	3,3	3,1	71	63	4,7	4,4
1	001 Adlerstraße 74	S	1.OG	M	67	59	70	63	3,4	3,2	72	64	4,8	4,6
1	001 Adlerstraße 74	S	2.OG	M	67	60	71	63	3,4	3,2	72	64	4,7	4,4
1	001 Adlerstraße 74	S	3.OG	M	67	60	70	63	3,3	3,1	72	64	4,6	4,3
1	001 Adlerstraße 74	S	4.OG	M	67	60	70	63	3,2	3,1	72	64	4,4	4,1
1	001 Adlerstraße 74	S	5.OG	M	67	60	70	63	3,2	3,0	71	64	4,3	4,0
1	001 Adlerstraße 74	S	6.OG	M	67	59	70	62	3,1	3,0	71	63	4,2	4,0
2	002 Adlerstraße 74	SW	EG	M	71	64	72	64	0,5	0,5	72	64	0,8	0,8
2	002 Adlerstraße 74	SW	1.OG	M	71	63	72	64	0,9	1,0	72	64	1,3	1,3
2	002 Adlerstraße 74	SW	2.OG	M	70	63	71	64	1,2	1,2	72	64	1,6	1,5
2	002 Adlerstraße 74	SW	3.OG	M	70	62	71	63	1,3	1,4	71	64	1,7	1,7
2	002 Adlerstraße 74	SW	4.OG	M	69	62	71	63	1,4	1,5	71	63	1,8	1,7
2	002 Adlerstraße 74	SW	5.OG	M	69	61	70	63	1,5	1,6	71	63	1,8	1,9
2	002 Adlerstraße 74	SW	6.OG	M	68	61	70	62	1,5	1,6	70	63	1,9	1,8
3	003 Adlerstraße 72	SW	EG	W	71	64	70	63	-0,8	-0,7	70	63	-0,8	-0,8
3	003 Adlerstraße 72	SW	1.OG	W	70	62	70	63	0,5	0,5	70	63	0,5	0,5
3	003 Adlerstraße 72	SW	2.OG	W	69	62	70	62	0,7	0,8	70	63	0,8	0,9
3	003 Adlerstraße 72	SW	3.OG	W	69	61	70	62	0,9	1,0	70	62	1,1	1,1
3	003 Adlerstraße 72	SW	4.OG	W	68	61	69	62	1,1	1,1	69	62	1,3	1,2
3	003 Adlerstraße 72	SW	5.OG	W	68	60	69	61	1,1	1,3	69	61	1,3	1,4
3	003 Adlerstraße 72	SW	6.OG	W	67	60	69	61	1,1	1,2	69	61	1,4	1,3
4	004 Adlerstraße 77	NO	EG	W	70	62	72	64	1,8	2,0	71	63	1,2	1,3
4	004 Adlerstraße 77	NO	1.OG	W	70	62	71	64	1,9	2,1	71	64	1,6	1,6
4	004 Adlerstraße 77	NO	2.OG	W	69	61	71	64	1,9	2,2	71	63	1,8	2,0
4	004 Adlerstraße 77	NO	3.OG	W	68	60	71	63	2,5	2,8	71	63	2,6	2,7
4	004 Adlerstraße 77	NO	4.OG	W	68	60	70	63	2,6	2,7	70	63	2,8	2,7
4	004 Adlerstraße 77	NO	5.OG	W	67	60	69	61	1,7	1,9	69	62	2,0	2,1
4	004 Adlerstraße 77	NO	6.OG	W	67	59	69	61	1,7	1,9	69	61	2,1	2,2
5	005 Adlerstraße 79	NO	EG	W	70	62	72	65	2,5	2,6	73	66	3,6	3,6
5	005 Adlerstraße 79	NO	1.OG	W	70	62	72	65	2,5	2,7	73	65	3,6	3,6
5	005 Adlerstraße 79	NO	2.OG	W	69	61	72	64	2,5	2,7	73	65	3,5	3,6
5	005 Adlerstraße 79	NO	3.OG	W	69	61	71	64	2,6	2,7	72	64	3,4	3,5
5	005 Adlerstraße 79	NO	4.OG	W	68	60	71	63	2,6	2,7	71	64	3,4	3,4
5	005 Adlerstraße 79	NO	5.OG	W	68	60	70	63	2,6	2,7	71	63	3,4	3,3
5	005 Adlerstraße 79	NO	6.OG	W	67	60	70	62	2,7	2,7	71	63	3,4	3,3

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Bestandssituation		Planfall 4.4A		zu Planfall 4.4A		Planfall 4.4		zu Planfall 4.4	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
6	006 Am Wehrhahn 86	O	EG	M	72	64	70	63	-1,5	-1,3	71	64	-0,4	-0,4
6	006 Am Wehrhahn 86	O	1.OG	M	72	64	71	64	-0,8	-0,7	72	64	0,2	0,1
6	006 Am Wehrhahn 86	O	2.OG	M	71	64	71	64	-0,3	-0,2	72	64	0,6	0,6
6	006 Am Wehrhahn 86	O	3.OG	M	71	63	71	64	0,1	0,2	72	64	0,9	0,9
6	006 Am Wehrhahn 86	O	4.OG	M	71	63	71	63	0,3	0,4	72	64	1,1	1,1
6	006 Am Wehrhahn 86	O	5.OG	M	70	63	71	63	0,5	0,6	71	64	1,3	1,2
6	006 Am Wehrhahn 86	O	6.OG	M	70	62	70	63	0,6	0,7	71	64	1,3	1,3
7	007 Am Wehrhahn 86	S	EG	M	74	67	73	66	-0,8	-0,7	71	64	-3,3	-3,2
7	007 Am Wehrhahn 86	S	1.OG	M	74	66	73	66	-0,8	-0,7	70	63	-3,1	-3,0
7	007 Am Wehrhahn 86	S	2.OG	M	73	66	72	65	-0,6	-0,5	70	63	-2,7	-2,5
7	007 Am Wehrhahn 86	S	3.OG	M	72	65	72	65	-0,6	-0,4	70	63	-2,5	-2,3
7	007 Am Wehrhahn 86	S	4.OG	M	72	65	71	65	-0,5	-0,3	70	63	-2,3	-2,1
7	007 Am Wehrhahn 86	S	5.OG	M	72	64	71	64	-0,6	-0,3	69	62	-2,3	-1,9
7	007 Am Wehrhahn 86	S	6.OG	M	71	64	71	64	-0,6	-0,2	69	62	-2,2	-1,9
8	008 Am Wehrhahn 80	S	EG	M	72	65	71	64	-1,1	-1,1	69	62	-3,0	-3,0
8	008 Am Wehrhahn 80	S	1.OG	M	72	65	70	63	-2,1	-2,1	68	61	-3,9	-3,9
8	008 Am Wehrhahn 80	S	2.OG	M	72	65	70	63	-1,9	-1,9	68	61	-3,8	-3,7
8	008 Am Wehrhahn 80	S	3.OG	M	72	65	70	63	-1,6	-1,5	68	61	-3,4	-3,3
8	008 Am Wehrhahn 80	S	4.OG	M	71	64	70	63	-1,5	-1,4	68	61	-3,2	-3,0
8	008 Am Wehrhahn 80	S	5.OG	M	70	63	69	62	-0,6	-0,5	68	61	-2,3	-2,1
8	008 Am Wehrhahn 80	S	6.OG	M	70	63	69	62	-0,6	-0,5	67	61	-2,2	-2,0
9	009 Am Wehrhahn 87	N	EG	M	72	65	72	65	0,1	0,0	72	65	0,3	0,2
9	009 Am Wehrhahn 87	N	1.OG	M	72	65	71	64	-1,0	-1,0	71	64	-0,9	-0,9
9	009 Am Wehrhahn 87	N	2.OG	M	71	64	71	64	-0,7	-0,7	71	64	-0,6	-0,6
9	009 Am Wehrhahn 87	N	3.OG	M	71	64	70	63	-0,6	-0,5	70	64	-0,4	-0,4
9	009 Am Wehrhahn 87	N	4.OG	M	70	63	70	63	-0,5	-0,4	70	63	-0,3	-0,3
9	009 Am Wehrhahn 87	N	5.OG	M	70	63	70	63	-0,5	-0,3	70	63	-0,3	-0,2
9	009 Am Wehrhahn 87	N	6.OG	M	70	63	69	62	-0,5	-0,3	69	63	-0,3	-0,1
10	010 Worringer Straße 1	N	EG	M	72	65	71	64	-0,8	-0,8	72	65	-0,5	-0,6
10	010 Worringer Straße 1	N	1.OG	M	72	65	71	64	-1,7	-1,6	71	64	-1,4	-1,3
10	010 Worringer Straße 1	N	2.OG	M	72	65	71	64	-1,5	-1,4	71	64	-1,2	-1,1
10	010 Worringer Straße 1	N	3.OG	M	72	65	70	64	-1,3	-1,2	71	64	-1,1	-1,0
10	010 Worringer Straße 1	N	4.OG	M	71	64	70	63	-1,4	-1,1	70	63	-1,1	-0,9
10	010 Worringer Straße 1	N	5.OG	M	71	64	70	63	-1,4	-1,1	70	63	-1,1	-0,9
10	010 Worringer Straße 1	N	6.OG	M	71	64	69	63	-1,3	-1,0	70	63	-1,0	-0,8

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Nr.:	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
11	011 Worringer Straße 1	N	EG	M	72	65	72	65	-0,3	-0,2	72	65	-0,1	-0,1
11	011 Worringer Straße 1	N	1.OG	M	73	66	71	64	-1,7	-1,7	71	64	-1,3	-1,3
11	011 Worringer Straße 1	N	2.OG	M	72	65	71	64	-1,6	-1,4	71	64	-1,2	-1,0
11	011 Worringer Straße 1	N	3.OG	M	72	65	71	64	-1,4	-1,2	71	64	-1,0	-0,9
11	011 Worringer Straße 1	N	4.OG	M	72	65	70	64	-1,4	-1,1	71	64	-1,0	-0,8
11	011 Worringer Straße 1	N	5.OG	M	72	64	70	63	-1,4	-1,0	71	64	-1,0	-0,7
11	011 Worringer Straße 1	N	6.OG	M	71	64	70	63	-1,2	-1,0	70	63	-0,9	-0,7
12	012 Worringer Straße 1	NO	EG	M	72	64	68	61	-3,9	-3,5	68	61	-3,3	-3,0
12	012 Worringer Straße 1	NO	1.OG	M	72	64	69	62	-3,0	-2,6	69	62	-2,3	-2,1
12	012 Worringer Straße 1	NO	2.OG	M	72	64	69	62	-2,2	-1,9	70	63	-1,5	-1,3
12	012 Worringer Straße 1	NO	3.OG	M	71	64	70	63	-1,6	-1,3	70	63	-0,9	-0,7
12	012 Worringer Straße 1	NO	4.OG	M	71	64	70	63	-1,2	-0,9	70	63	-0,5	-0,3
12	012 Worringer Straße 1	NO	5.OG	M	71	63	70	63	-0,9	-0,7	70	63	-0,2	0,0
12	012 Worringer Straße 1	NO	6.OG	M	70	63	69	62	-1,7	-1,3	70	62	-0,9	-0,7
13	013 Worringer Straße 5	NO	EG	M	68	60	66	58	-2,4	-2,2	66	59	-1,6	-1,5
13	013 Worringer Straße 5	NO	1.OG	M	68	61	67	60	-1,6	-1,4	68	60	-0,9	-0,8
13	013 Worringer Straße 5	NO	2.OG	M	69	61	67	60	-1,3	-1,1	68	61	-0,5	-0,4
13	013 Worringer Straße 5	NO	3.OG	M	69	61	68	61	-1,0	-0,8	69	61	-0,3	-0,2
13	013 Worringer Straße 5	NO	4.OG	M	69	61	68	61	-0,8	-0,5	69	61	0,0	0,1
13	013 Worringer Straße 5	NO	5.OG	M	69	61	68	61	-0,6	-0,4	69	61	0,2	0,2
13	013 Worringer Straße 5	NO	6.OG	M	68	61	67	60	-0,5	-0,3	68	61	0,3	0,3
14	014 Worringer Straße 7	N	EG	M	68	61	66	59	-1,9	-1,7	67	60	-1,2	-1,1
14	014 Worringer Straße 7	N	1.OG	M	69	61	67	60	-1,5	-1,3	68	60	-0,8	-0,7
14	014 Worringer Straße 7	N	2.OG	M	69	61	68	60	-1,1	-0,9	68	61	-0,4	-0,3
14	014 Worringer Straße 7	N	3.OG	M	69	62	68	61	-0,9	-0,7	69	61	-0,2	-0,2
14	014 Worringer Straße 7	N	4.OG	M	69	62	68	61	-0,7	-0,6	69	62	0,0	0,0
14	014 Worringer Straße 7	N	5.OG	M	69	61	68	61	-0,6	-0,3	69	62	0,1	0,3
14	014 Worringer Straße 7	N	6.OG	M	69	61	68	61	-0,5	-0,2	69	62	0,3	0,4
15	015 Worringer Straße 9	O	EG	M	71	64	70	63	-0,9	-0,7	72	65	1,3	1,3
15	015 Worringer Straße 9	O	1.OG	M	71	63	70	63	-0,6	-0,5	72	65	1,3	1,4
15	015 Worringer Straße 9	O	2.OG	M	71	63	70	63	-0,5	-0,3	72	64	1,3	1,3
15	015 Worringer Straße 9	O	3.OG	M	70	62	70	62	-0,3	-0,1	71	64	1,4	1,4
15	015 Worringer Straße 9	O	4.OG	M	70	62	69	62	-0,2	-0,1	71	63	1,3	1,3
15	015 Worringer Straße 9	O	5.OG	M	69	61	69	61	-0,1	0,0	70	63	1,3	1,4
15	015 Worringer Straße 9	O	6.OG	M	69	61	69	61	-0,1	0,1	70	62	1,3	1,4

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Nr.:	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
16	016 Worringer Straße 12	W	EG	M	71	63	70	63	-0,1	-0,1	72	64	1,2	1,1
16	016 Worringer Straße 12	W	1.OG	M	71	63	70	63	-0,3	-0,1	72	64	1,1	1,1
16	016 Worringer Straße 12	W	2.OG	M	70	63	70	63	-0,3	-0,1	71	64	1,1	1,1
16	016 Worringer Straße 12	W	3.OG	M	70	62	70	62	-0,3	-0,2	71	64	1,1	1,1
16	016 Worringer Straße 12	W	4.OG	M	70	62	69	62	-0,4	-0,3	71	63	1,1	1,0
16	016 Worringer Straße 12	W	5.OG	M	69	62	69	61	-0,3	-0,2	70	63	1,1	1,1
16	016 Worringer Straße 12	W	6.OG	M	69	61	68	61	-0,4	-0,3	70	62	1,0	1,0
17	017 Worringer Straße 8	W	EG	M	70	63	72	64	1,4	1,4	73	65	2,3	2,3
17	017 Worringer Straße 8	W	1.OG	M	70	63	71	63	0,3	0,4	72	64	1,3	1,3
17	017 Worringer Straße 8	W	2.OG	M	70	63	70	63	0,2	0,3	71	64	1,2	1,2
17	017 Worringer Straße 8	W	3.OG	M	70	62	70	63	0,1	0,3	71	64	1,2	1,2
17	017 Worringer Straße 8	W	4.OG	M	70	62	70	62	0,0	0,2	71	63	1,1	1,1
17	017 Worringer Straße 8	W	5.OG	M	69	62	69	62	0,1	0,2	70	63	1,1	1,2
17	017 Worringer Straße 8	W	6.OG	M	69	61	69	62	0,0	0,2	70	63	1,1	1,1
18	018 Worringer Str. 6	W	EG	M	71	64	72	64	0,4	0,6	73	65	1,3	1,4
18	018 Worringer Str. 6	W	1.OG	M	72	64	72	65	0,3	0,6	73	65	1,2	1,4
18	018 Worringer Str. 6	W	2.OG	M	71	64	72	64	0,2	0,4	73	65	1,2	1,2
18	018 Worringer Str. 6	W	3.OG	M	71	64	71	64	0,2	0,4	72	65	1,1	1,2
18	018 Worringer Str. 6	W	4.OG	M	71	63	71	64	0,2	0,4	72	64	1,2	1,3
18	018 Worringer Str. 6	W	5.OG	M	70	63	70	63	0,1	0,3	71	64	1,1	1,2
18	018 Worringer Str. 6	W	6.OG	M	70	63	70	63	0,1	0,3	71	64	1,1	1,2
19	019 Worringer Straße 2	W	EG	M	73	65	73	65	0,0	0,3	73	66	0,7	1,0
19	019 Worringer Straße 2	W	1.OG	M	73	65	73	66	0,1	0,4	74	66	0,9	1,0
19	019 Worringer Straße 2	W	2.OG	M	72	65	73	65	0,2	0,4	73	66	1,0	1,1
19	019 Worringer Straße 2	W	3.OG	M	72	64	72	65	0,1	0,4	73	66	1,0	1,1
19	019 Worringer Straße 2	W	4.OG	M	72	64	72	64	0,1	0,4	73	65	1,0	1,1
19	019 Worringer Straße 2	W	5.OG	M	71	64	71	64	0,2	0,4	72	65	1,1	1,1
19	019 Worringer Straße 2	W	6.OG	M	71	63	71	64	0,2	0,4	72	64	1,1	1,1
20	020 Worringer Straße 2	N	EG	M	74	67	74	67	-0,8	-0,1	74	67	-0,5	0,2
20	020 Worringer Straße 2	N	1.OG	M	74	67	74	67	-0,7	-0,1	74	67	-0,3	0,2
20	020 Worringer Straße 2	N	2.OG	M	74	67	73	67	-0,7	0,0	74	67	-0,3	0,3
20	020 Worringer Straße 2	N	3.OG	M	74	66	73	66	-0,6	0,0	74	67	-0,1	0,4
20	020 Worringer Straße 2	N	4.OG	M	73	66	73	66	-0,5	0,1	73	66	0,0	0,5
20	020 Worringer Straße 2	N	5.OG	M	73	65	72	65	-0,5	0,1	73	66	0,0	0,5
20	020 Worringer Straße 2	N	6.OG	M	72	65	72	65	-0,4	0,2	72	65	0,1	0,6

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Bestandssituation		Planfall 4.4A		zu Planfall 4.4A		Planfall 4.4		zu Planfall 4.4	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
21	021 Worringer Straße 2	N	EG	M	74	66	73	66	-0,9	-0,2	73	66	-0,6	0,0
21	021 Worringer Straße 2	N	1.OG	M	74	67	73	66	-0,9	-0,1	74	67	-0,6	0,1
21	021 Worringer Straße 2	N	2.OG	M	74	66	73	66	-0,7	-0,1	73	67	-0,4	0,2
21	021 Worringer Straße 2	N	3.OG	M	73	66	73	66	-0,7	0,0	73	66	-0,3	0,2
21	021 Worringer Straße 2	N	4.OG	M	73	66	72	66	-0,6	0,1	73	66	-0,3	0,3
21	021 Worringer Straße 2	N	5.OG	M	73	65	72	65	-0,6	0,1	72	65	-0,2	0,3
21	021 Worringer Straße 2	N	6.OG	M	72	65	72	65	-0,6	0,1	72	65	-0,2	0,4
22	022 Am Wehrhahn 100	S	EG	M	75	67	74	67	-1,1	-0,1	74	67	-0,9	0,0
22	022 Am Wehrhahn 100	S	1.OG	M	75	68	74	68	-1,0	-0,1	74	68	-0,8	0,0
22	022 Am Wehrhahn 100	S	2.OG	M	74	67	74	67	-0,8	-0,2	74	67	-0,6	0,0
22	022 Am Wehrhahn 100	S	3.OG	M	74	66	73	66	-0,8	-0,2	73	66	-0,6	0,0
22	022 Am Wehrhahn 100	S	4.OG	M	73	66	72	66	-0,8	-0,1	72	66	-0,6	0,1
22	022 Am Wehrhahn 100	S	5.OG	M	72	65	72	65	-0,8	-0,2	72	65	-0,5	0,0
22	022 Am Wehrhahn 100	S	6.OG	M	72	65	71	65	-0,8	-0,1	71	65	-0,5	0,1
23	023 Schirmerstraße 80	S	EG	M	76	68	75	68	-1,1	-0,2	75	68	-0,8	0,0
23	023 Schirmerstraße 80	S	1.OG	M	76	68	75	68	-0,9	-0,1	75	68	-0,7	0,0
23	023 Schirmerstraße 80	S	2.OG	M	75	67	74	67	-0,9	-0,2	74	67	-0,6	0,0
23	023 Schirmerstraße 80	S	3.OG	M	74	67	73	67	-0,9	-0,1	74	67	-0,6	0,1
23	023 Schirmerstraße 80	S	4.OG	M	74	66	73	66	-0,9	-0,2	73	66	-0,6	0,0
23	023 Schirmerstraße 80	S	5.OG	M	73	66	72	66	-0,9	-0,2	73	66	-0,6	0,0
23	023 Schirmerstraße 80	S	6.OG	M	73	65	72	65	-0,9	-0,2	72	65	-0,5	0,1
24	024 Schirmerstraße 80	S	EG	M	76	68	75	68	-0,9	-0,2	75	68	-0,4	0,2
24	024 Schirmerstraße 80	S	1.OG	M	75	68	75	68	-0,8	-0,1	75	68	-0,4	0,3
24	024 Schirmerstraße 80	S	2.OG	M	75	67	74	67	-0,8	-0,1	75	68	-0,4	0,3
24	024 Schirmerstraße 80	S	3.OG	M	74	67	74	67	-0,8	-0,1	74	67	-0,3	0,3
24	024 Schirmerstraße 80	S	4.OG	M	74	66	73	66	-0,7	-0,1	74	67	-0,2	0,3
24	024 Schirmerstraße 80	S	5.OG	M	73	66	73	66	-0,7	-0,1	73	66	-0,2	0,3
24	024 Schirmerstraße 80	S	6.OG	M	73	65	72	65	-0,8	-0,2	73	66	-0,3	0,2
25	025 Schirmerstraße 80	W	EG	M	71	64	72	65	1,2	1,2	74	66	2,4	2,3
25	025 Schirmerstraße 80	W	1.OG	M	71	64	72	65	1,1	1,2	74	66	2,3	2,2
25	025 Schirmerstraße 80	W	2.OG	M	71	64	72	65	1,2	1,2	73	66	2,3	2,2
25	025 Schirmerstraße 80	W	3.OG	M	71	63	72	65	1,2	1,2	73	66	2,2	2,1
25	025 Schirmerstraße 80	W	4.OG	M	71	63	72	64	1,2	1,2	73	65	2,2	2,0
25	025 Schirmerstraße 80	W	5.OG	M	70	63	72	64	1,2	1,2	72	65	2,1	1,9
25	025 Schirmerstraße 80	W	6.OG	M	70	63	71	64	1,2	1,2	72	65	2,1	1,9

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
26	026 Schirmerstraße 80	W	EG	M	66	58	71	63	5,2	4,9	73	65	6,9	6,6
26	026 Schirmerstraße 80	W	1.OG	M	66	59	71	63	5,1	4,7	73	65	6,7	6,3
26	026 Schirmerstraße 80	W	2.OG	M	66	59	71	63	4,9	4,5	73	65	6,3	5,9
26	026 Schirmerstraße 80	W	3.OG	M	66	59	71	63	4,7	4,4	73	65	6,1	5,7
26	026 Schirmerstraße 80	W	4.OG	M	66	59	71	63	4,6	4,3	72	64	5,9	5,5
26	026 Schirmerstraße 80	W	5.OG	M	66	59	71	63	4,4	4,2	72	64	5,7	5,3
26	026 Schirmerstraße 80	W	6.OG	M	66	59	70	63	4,3	4,0	72	64	5,5	5,1
27	027 Schirmerstraße 76	W	EG	M	65	58	73	65	7,6	7,2	75	67	9,4	9,0
27	027 Schirmerstraße 76	W	1.OG	M	66	58	72	64	6,8	6,3	74	66	8,5	7,9
27	027 Schirmerstraße 76	W	2.OG	M	66	58	72	64	6,1	5,6	73	65	7,7	7,2
27	027 Schirmerstraße 76	W	3.OG	M	66	58	71	63	5,6	5,1	73	65	7,1	6,6
27	027 Schirmerstraße 76	W	4.OG	M	65	57	71	63	5,8	5,3	72	64	7,3	6,7
27	027 Schirmerstraße 76	W	5.OG	M	65	57	70	62	5,4	4,9	72	64	6,8	6,3
27	027 Schirmerstraße 76	W	6.OG	M	65	57	70	62	5,1	4,6	71	63	6,5	6,0
28	028 Schirmerstraße 76	W	EG	M	65	57	75	67	10,3	9,8	77	68	12,0	11,5
28	028 Schirmerstraße 76	W	1.OG	M	64	57	74	66	9,3	8,8	75	67	10,8	10,3
28	028 Schirmerstraße 76	W	2.OG	M	64	57	73	65	8,5	8,0	74	66	9,9	9,5
28	028 Schirmerstraße 76	W	3.OG	M	64	56	72	64	8,0	7,5	73	65	9,3	8,8
28	028 Schirmerstraße 76	W	4.OG	M	64	56	71	63	7,5	7,0	73	64	8,8	8,3
28	028 Schirmerstraße 76	W	5.OG	M	64	56	71	63	7,1	6,6	72	64	8,4	7,9
28	028 Schirmerstraße 76	W	6.OG	M	63	56	70	62	6,7	6,3	71	63	8,0	7,5
29	029 Schirmerstraße 76	W	EG	M	62	54	73	65	11,3	10,9	75	66	12,8	12,4
29	029 Schirmerstraße 76	W	1.OG	M	62	54	73	65	11,3	10,9	75	66	12,4	12,0
29	029 Schirmerstraße 76	W	2.OG	M	62	54	73	65	10,8	10,5	74	66	11,9	11,5
29	029 Schirmerstraße 76	W	3.OG	M	62	54	72	64	10,3	9,9	73	65	11,3	10,9
29	029 Schirmerstraße 76	W	4.OG	M	62	54	72	63	9,9	9,4	72	64	10,8	10,3
29	029 Schirmerstraße 76	W	5.OG	M	61	54	71	63	9,4	9,0	72	64	10,3	9,9
29	029 Schirmerstraße 76	W	6.OG	M	61	54	70	62	8,9	8,6	71	63	9,8	9,4

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



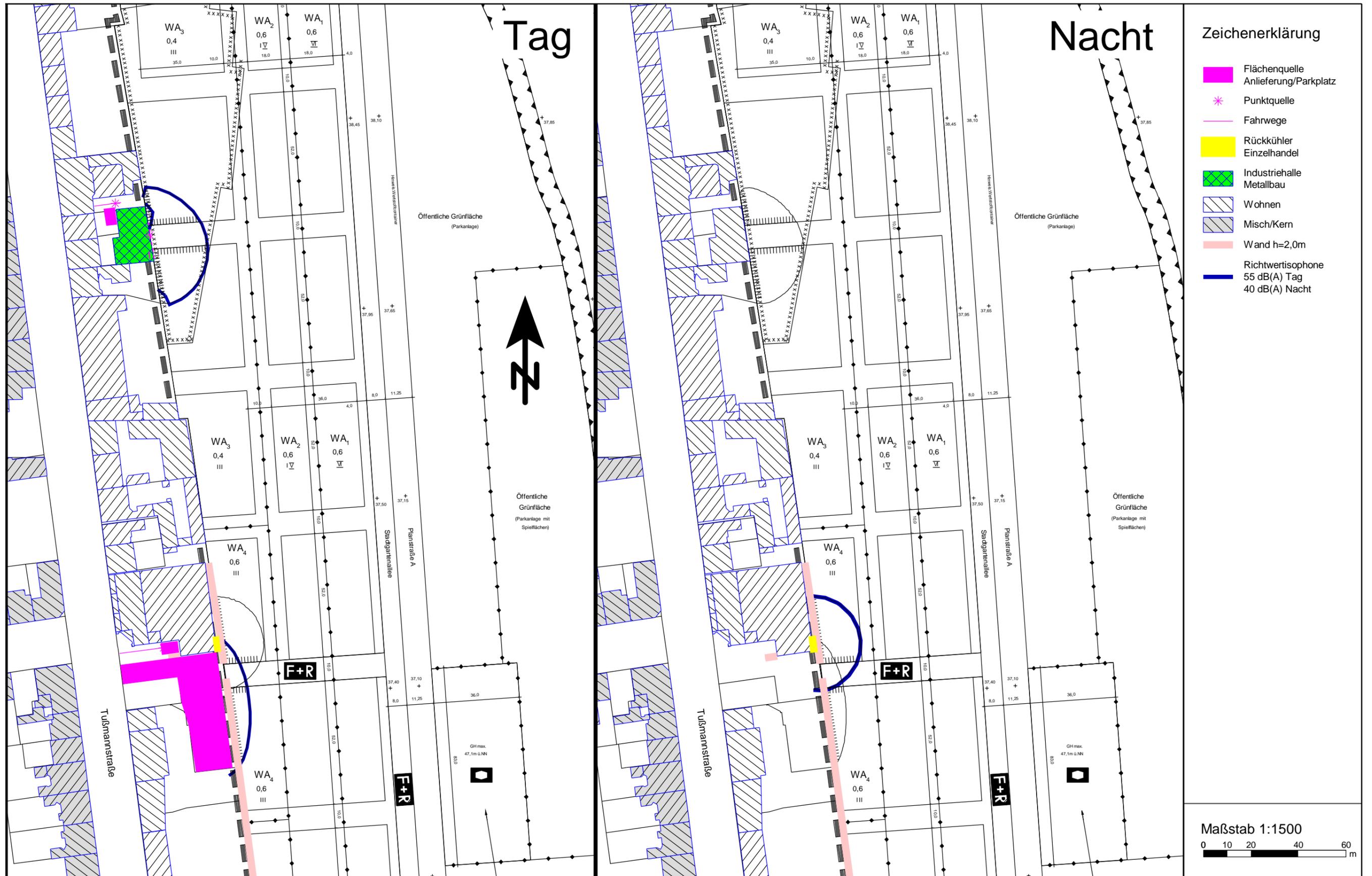
Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
30	030 Schirmerstraße 76	W	EG	M	58	50	74	65	15,3	15,1	74	66	16,2	15,9
30	030 Schirmerstraße 76	W	1.OG	M	59	51	74	65	14,7	14,4	74	66	15,3	15,1
30	030 Schirmerstraße 76	W	2.OG	M	59	51	73	65	13,9	13,5	74	65	14,5	14,1
30	030 Schirmerstraße 76	W	3.OG	M	59	51	72	64	13,1	12,7	73	65	13,7	13,3
30	030 Schirmerstraße 76	W	4.OG	M	59	51	72	64	12,4	12,1	72	64	13,0	12,6
30	030 Schirmerstraße 76	W	5.OG	M	59	51	71	63	11,9	11,6	72	63	12,4	12,1
30	030 Schirmerstraße 76	W	6.OG	M	59	51	70	62	11,3	10,9	71	63	11,8	11,4
30	030 Schirmerstraße 76	W	7.OG	M	59	51	70	62	10,8	10,4	70	62	11,3	10,9
30	030 Schirmerstraße 76	W	8.OG	M	59	52	69	61	10,2	9,8	70	62	10,8	10,2
30	030 Schirmerstraße 76	W	9.OG	M	59	52	69	61	9,6	9,2	69	61	10,1	9,6
30	030 Schirmerstraße 76	W	10.OG	M	59	52	68	60	9,0	8,6	69	61	9,6	9,1
30	030 Schirmerstraße 76	W	11.OG	M	59	52	68	60	8,5	8,1	68	60	9,1	8,6
31	031 Schirmerstraße 76	N	EG	M	46	38	69	61	22,3	22,3	69	61	23,0	23,0
31	031 Schirmerstraße 76	N	1.OG	M	47	39	69	61	22,0	22,0	70	62	22,5	22,5
31	031 Schirmerstraße 76	N	2.OG	M	48	40	69	61	21,1	21,1	70	61	21,5	21,5
31	031 Schirmerstraße 76	N	3.OG	M	49	40	69	61	20,2	20,2	69	61	20,6	20,6
31	031 Schirmerstraße 76	N	4.OG	M	49	41	68	60	19,5	19,5	69	61	19,9	19,9
31	031 Schirmerstraße 76	N	5.OG	M	49	41	68	60	18,9	19,0	68	60	19,3	19,3
31	031 Schirmerstraße 76	N	6.OG	M	49	41	68	60	18,4	18,5	68	60	18,7	18,8
31	031 Schirmerstraße 76	N	7.OG	M	49	41	67	59	18,0	18,0	68	59	18,2	18,2
31	031 Schirmerstraße 76	N	8.OG	M	49	41	67	59	17,6	17,6	67	59	17,8	17,8
31	031 Schirmerstraße 76	N	9.OG	M	49	41	66	57	16,2	16,3	66	58	16,4	16,4
31	031 Schirmerstraße 76	N	10.OG	M	49	41	65	57	15,9	15,9	65	57	16,0	16,0
31	031 Schirmerstraße 76	N	11.OG	M	49	41	65	57	15,7	15,7	65	57	15,8	15,8
32	032 Adlerstraße 74	NO	EG	M	62	54	72	64	9,7	9,7	72	64	9,7	9,5
32	032 Adlerstraße 74	NO	1.OG	M	61	53	72	63	10,1	10,0	72	63	10,1	10,0
32	032 Adlerstraße 74	NO	2.OG	M	60	52	71	63	10,4	10,4	71	63	10,5	10,4
32	032 Adlerstraße 74	NO	3.OG	M	60	52	70	62	10,7	10,6	70	62	10,8	10,6
32	032 Adlerstraße 74	NO	4.OG	M	59	51	70	62	10,9	10,9	70	62	11,1	10,9
32	032 Adlerstraße 74	NO	5.OG	M	58	50	69	61	11,1	11,0	69	61	11,2	11,0
32	032 Adlerstraße 74	NO	6.OG	M	57	49	68	60	11,0	11,0	69	60	11,2	11,0

# Ergebnistabelle der Verkehrslärberechnung Knoten Wehrhahn

Vergleich "Bestandssituation" zu Prognose Netzfall 4.4A und Netzfall 4.4 (inkl. "Wehrhahnlinie")



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Bestandssituation		Beurteilungspegel Planfall 4.4A		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4A		Beurteilungspegel Planfall 4.4		Pegeldifferenz Bestand zu Planfall 4.4	
Nr.:	Name	Fassadenorientierung	Geschoss	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
33	033 Adlerstraße 74	O	EG	M	64	56	74	66	10,2	9,8	75	67	11,6	11,2
33	033 Adlerstraße 74	O	1.OG	M	63	55	73	65	9,8	9,5	74	66	11,1	10,7
33	033 Adlerstraße 74	O	2.OG	M	63	55	72	64	9,7	9,2	74	65	10,9	10,4
33	033 Adlerstraße 74	O	3.OG	M	62	54	72	63	9,4	9,0	73	65	10,5	10,2
33	033 Adlerstraße 74	O	4.OG	M	62	54	71	63	9,2	8,7	72	64	10,3	9,9
33	033 Adlerstraße 74	O	5.OG	M	62	54	70	62	8,7	8,3	72	63	9,8	9,4
33	033 Adlerstraße 74	O	6.OG	M	62	54	70	62	8,4	7,9	71	63	9,5	9,0
34	034 Adlerstraße 74	O	EG	M	65	57	74	65	8,7	8,3	75	67	10,2	9,8
34	034 Adlerstraße 74	O	1.OG	M	64	57	73	65	8,5	8,0	74	66	9,9	9,5
34	034 Adlerstraße 74	O	2.OG	M	64	56	72	64	8,2	7,8	74	65	9,6	9,2
34	034 Adlerstraße 74	O	3.OG	M	63	56	71	63	7,9	7,5	73	65	9,3	8,8
34	034 Adlerstraße 74	O	4.OG	M	63	55	71	63	7,6	7,2	72	64	8,9	8,5
34	034 Adlerstraße 74	O	5.OG	M	62	55	70	62	8,0	7,5	72	63	9,3	8,8
34	034 Adlerstraße 74	O	6.OG	M	62	55	70	62	7,6	7,1	71	63	8,8	8,3
35	035 Adlerstraße 74	SO	EG	M	66	58	73	65	6,9	6,4	74	66	8,5	8,0
35	035 Adlerstraße 74	SO	1.OG	M	66	58	72	64	6,2	5,8	74	66	7,8	7,4
35	035 Adlerstraße 74	SO	2.OG	M	66	58	72	64	5,6	5,2	73	65	7,2	6,7
35	035 Adlerstraße 74	SO	3.OG	M	66	58	71	63	5,1	4,6	72	64	6,6	6,1
35	035 Adlerstraße 74	SO	4.OG	M	66	58	71	63	5,3	4,9	72	64	6,6	6,2
35	035 Adlerstraße 74	SO	5.OG	M	66	58	71	63	5,0	4,6	72	64	6,2	5,8
35	035 Adlerstraße 74	SO	6.OG	M	65	58	70	62	4,7	4,5	71	64	6,0	5,6



# Gewerbelärm Emissionswerte



Schallquelle	Quelltyp	l oder S m,m²	Lw	L'w	Li	Kl	R'w	Ko	63	125	250	500	1	2	4	8
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	Hz	Hz	Hz	Hz	kHz	kHz	kHz
Markt Anlieferung Abstellvorgang LKW	Punkt		78,7	78,7					86,5	80,4	76,9	74,5	74,3	71,1	66,3	63,4
Markt Anlieferung Fahrweg/Rangieren	Linie	24,5	80,0	66,1					87,7	81,6	78,1	75,7	75,5	72,3	67,5	64,6
Markt Anlieferung Ladezone	Fläche	35,4	86,7	71,2					94,5	88,4	84,9	82,5	82,3	79,1	74,3	71,4
Markt Kundemparkplatz	Fläche	1006,5	93,3	63,3					101,	95,0	91,5	89,1	88,9	85,7	80,9	78,0
Markt Rückkühler	Fläche	4,8	75,0	68,2					74,1	76,1	74,0	72,9	69,7	67,2	59,4	51,2
Werkstatt Anliefern Abstellvorgang Lkw	Punkt		77,0	77,0					84,8	78,7	75,2	72,8	72,6	69,4	64,6	61,7
Werkstatt Anliefern Fahren/Rangieren	Linie	11,5	71,6	61,0					79,3	73,2	69,7	67,3	67,1	63,9	59,1	56,2
Werkstatt Anliefern Ladezone	Fläche	34,4	82,0	66,6					89,8	83,7	80,2	77,8	77,6	74,4	69,6	66,7
Werkstatt Fenster 01 (gekippt)	Fläche	2,5	81,6	77,7	95,6	5,8	16,0	3,0	70,9	57,3	56,5	61,5	70,5	74,6	78,2	71,8
Werkstatt Fenster 02 (gekippt)	Fläche	2,5	81,6	77,7	95,6	5,8	16,0	3,0	70,9	57,3	56,5	61,5	70,5	74,6	78,2	71,8
Werkstatt Fenster 03 (Einfachglas)	Fläche	1,8	58,9	56,3	95,6	5,8	30,0	3,0	62,6	48,0	48,2	51,2	53,2	53,3	51,9	42,5
Werkstatt Fenster 04 (Einfachglas)	Fläche	1,8	58,9	56,3	95,6	5,8	30,0	3,0	62,6	48,0	48,2	51,2	53,2	53,3	51,9	42,5
Werkstatt Fenster 05 (Einfachglas)	Fläche	1,8	58,9	56,3	95,6	5,8	30,0	3,0	62,6	48,0	48,2	51,2	53,2	53,3	51,9	42,5
Werkstatt Fenster 06 (Isolierglas)	Fläche	2,5	57,9	54,0	95,6	5,8	30,0	3,0	64,9	48,3	51,5	52,5	51,5	47,6	53,2	45,8
Werkstatt Rückkühler	Fläche	1,5	79,0	77,2					84,4	86,9	79,6	74,3	74,0	70,2	62,8	54,9
Werkstatt Schweiß Absaugung	Punkt		85,0	85,0				3,0	69,4	77,4	89,9	79,4	76,4	75,9	74,4	70,4

# Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)



Schallquelle	00- Uhr	01- Uhr	02- Uhr	03- Uhr	04- Uhr	05- Uhr	06- Uhr	07- Uhr	08- Uhr	09- Uhr	10- Uhr	11- Uhr	12- Uhr	13- Uhr	14- Uhr	15- Uhr	16- Uhr	17- Uhr	18- Uhr	19- Uhr	20- Uhr	21- Uhr	22- Uhr	23-24 Uhr
Markt Anlieferung							75,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7				
Markt Anlieferung							77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0				
Markt Anlieferung Ladezone							83,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7				
Markt Kundemparkplatz									93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3				
Markt Rückkühler	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Werkstatt Anliefern								77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0							
Werkstatt Anliefern								71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6							
Werkstatt Anliefern Ladezone								82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0							
Werkstatt Fenster 01 (gekippt)								81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6							
Werkstatt Fenster 02 (gekippt)								81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6							
Werkstatt Fenster 03								58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9							
Werkstatt Fenster 04								58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9							
Werkstatt Fenster 05								58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9							
Werkstatt Fenster 06								57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9							
Werkstatt Rückkühler							79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0
Werkstatt Schweiß								85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0							