

SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK
AKUSTIK + MEDIEN-TECHNIK
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ
UMWELTECHNOLOGIE

PEUTZ
CONSULT

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/004 "Hansaallee / Böhlerstraße" in Düsseldorf

Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen für das Plangebiet

Bericht VA 6850-3 vom 13.01.2014

Bericht-Nr.: VA 6850-3
Datum: 13.01.2014
Niederlassung: Düsseldorf
Ref.: AH / bw

Peutz Consult GmbH 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.-Phys. Axel Hübel
Dipl.-Ing. Heiko Kremer
Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz
Dipl.-Ing. Mark Bless

Anschriften:

Kolberger Straße 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Martener Straße 535
44379 Dortmund
Tel. +49 231 725 499 10
Fax +49 231 725 499 19
dortmund@peutz.de

Knesebeckstraße 3
10623 Berlin
Tel. +49 30 310 172 16
Fax +49 30 310 172 40
berlin@peutz.de

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Gerard Perquin
Dr. ir. Martijn Vercammen
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans
AG Düsseldorf
HRB Nr. 22586
Ust-IdNr.: DE 119424700
Steuer-Nr.: 106/5721/1489

Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 220 241 94
BLZ 300 501 10
DE79300501100022024194
BIC: DUSSEDDXXX

Niederlassungen:

Mook / Nimwegen, NL
Zoetermeer / Den Haag, NL
Groningen, NL
Paris, F
Lyon, F
Leuven, B
Sevilla, E

www.peutz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	4
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	5
3	Beurteilungsgrundlagen	8
3.1	Gewerbelärm	8
3.1.1	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	8
3.1.2	Seltene Ereignisse.....	9
3.1.3	Vorbelastung und angestrebter anteiliger Immissionsrichtwert.....	9
3.1.4	An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Straßen	9
3.2	Freizeitlärm.....	10
3.2.1	Immissionsrichtwerte Freizeitlärm.....	10
3.2.2	Geräuschspitzen.....	11
3.2.3	Seltene Ereignisse.....	11
3.2.4	Zuschläge zur Ermittlung des Beurteilungspegels.....	11
4	Ermittlung der Schallimmissionen Gewerbelärm	12
4.1	Allgemeine Vorgehensweise.....	12
4.2	Schallemissionsgrößen der Ersatzschallquellen	12
4.2.1	Lkw- und Pkw-Fahrwege.....	12
4.2.2	Fahrweg, Rangieren und Anstellen von Lkw.....	13
4.2.3	Verladevorgänge.....	14
4.2.4	Pkw-Parkplatz	14
4.2.5	Schallabstrahlung von Hallen	15
5	Beschreibung und Nutzungsansätze für die Gewerbenutzungen im Umfeld.....	16
5.1	Gewebeareal nordwestlich Böhlerstraße.....	16
5.2	Bebauungsplan Meerbusch.....	17
5.3	Böhlerstraße 297 (Call-Center / Büro Neubau 2013).....	17
5.4	Nutzungen Willstätter Straße	17
5.5	Nutzungen Schiessstraße.....	19
5.6	Nutzungen Hansaallee.....	20
5.7	Nutzungen innerhalb des Plangebietes.....	20
6	Durchführung der Immissionsberechnungen Gewerbelärm	22
7	Ergebnisse der Gewerbelärberechnungen.....	23
8	Versamlungsstätten im Böhler Areal.....	24

9 Zusammenfassung.....25

1 Situation und Aufgabenstellung

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes soll Planungsrecht u.a. für die Errichtung von Wohngebäuden geschaffen werden. Gleichfalls wird ein Teilbereich als Mischgebiet bzw. als Sondergebiet ausgewiesen. In dem als zukünftig als Gewerbegebiet ausgewiesenen Teilbereich im Bereich der Böhlerstraße befinden sich bereits gewerbliche Nutzungen, im Wesentlichen zu Büro Zwecken. Im Umfeld des Plangebietes liegen ferner eine Reihe gewerblicher Nutzungen vor, deren Einwirkungen auf das Plangebiet mittels dieser schalltechnischen Untersuchung zu ermitteln sind. Für eine Versammlungsstätte für Großveranstaltungen im Bereich des Gewerbeareals nordwestlich der Böhlerstraße liegt eine Genehmigung gemäß Freizeitlärmerrlass [20] vor. Die Auswirkung dieser Nutzung wird gesondert geprüft.

In einem weiteren Untersuchungsschritt sind die zukünftig neu geplanten Nutzungen hinsichtlich ihrer schalltechnischen Auswirkungen auf das vorhandene Umfeld aber auch auf die geplanten Gebäude zu ermitteln und entsprechend der TA Lärm zu bewerten.

Eine Darstellung des Bebauungsplanentwurfes zeigt Anlage 1.

Für die schalltechnische Beurteilung sind insbesondere die zentralen Bereiche mit einer Ausweisung als allgemeines Wohngebiet relevant. Diese Bereiche grenzen teils unmittelbar an umliegende Gewerbegrundstücke an.

Die Ermittlung der auftretenden Schallimmissionen erfolgt auf Grundlage einer Bauaktenrecherche mit ergänzenden Berechnungen auf Grundlage einer typisierten Nutzung dieser Betriebe auf Basis der vorgefundenen örtlichen Gegebenheiten. Hierzu ist ein detailliertes schalltechnisches Berechnungsmodell zu erstellen. Dies gilt ebenso für die geplanten Tiefgaragenausfahrten und die geplante Sondergebietsnutzung. Neben Tiefgaragen für einzelne Wohnblöcke sind auch unterirdische Stellplätze für das an der Hansaallee vorhandene Kino im Plangebiet vorgesehen. Innerhalb des Sondergebietes ist eine Einzelhandelsnutzung mit entsprechenden Stellplätzen und Anlieferzonen geplant.

Diese schalltechnische Untersuchung betrachtet ausschließlich die Aspekte aus Sicht der Gewerbelärmimmissionen / Freizeitlärm. Die Auswirkungen aus Verkehrslärmimmissionen wurden gesondert in einer schalltechnischen Untersuchung, Bericht VA 6850-1 vom 13.01.2014, untersucht.

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[1]	BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	G Aktuelle Fassung
[2]	4. BImSchV Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen	In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S 504), zuletzt geändert am 6. Januar 2004 (BGBl. I S2,19)	V Zuletzt geändert am 6.01.2004
[3]	16. BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990	V 12.06 1990 geändert am 19.09.2006
[4]	TA Lärm Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren vom 28.09.1998	VV 26.08.1998
[5]	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise	N November 1989
[6]	DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren; <i>Verweis in der TA Lärm auf den Entwurf September 1997</i>	N Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)
[7]	DIN 18 005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N Juli 2002
[8]	DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N Mai 1987
[9]	DIN 45 691	Geräuschkontingentierung	N Dezember 2006
[10]	RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990	RIL 1990
[11]	Parkplatzlärmstudie Empfehlungen zur Berechnung	Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt-	Lit. 2007

Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	schutz, 6. überarbeitete Auflage	
[12] Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN 9613-2	LUA-NRW Hinweise zur C_{met} Bildung	Lit. 26.09.2012
[13] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw-Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 192	Lit. 1995
[14] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3	Lit. 2005
[15] Zum Nachweis der Einhaltung von Geräuschimmissionswerten mittels Prognose	D. Piorr, Landesumweltamt NRW, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 5/2001	Lit. 2001
[16] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5078/25 "Nördlich Willstätter Straße"	Peutz Consult GmbH, Bericht FB 5691-1	Lit. vom 09.11.2005
[17] Schalltechnische Untersuchung zum Straßenneubau / Umbau Böhlerstraße	Peutz Consult GmbH, Bericht FB 5887-1	Lit. vom 21.09.2004
[18] Plankonzepte	zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	P August 2013
[19] Fachgutachten Geräuschverhältnisse Schalltechnische Untersuchung und Bewertung im Rahmen des Bauleitverfahrens Bericht-Nr.: 032.2316/4a	Stadt Meerbusch Aufstellungsverfahren der Bebauungspläne Nr. 271 und Nr. 272, Meerbusch – Buderich	P 06.06.2003
[20] Freizeitlärmerlass Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschen bei Freizeitanlagen	RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz -V-5-8827.5- (V Nr. 30/06) vom 23.10.2006	RdErl. zuletzt geändert mit RdErl. V-5 – 8827.5 vom 16.09.2009
[21] Schalltechnisches Prognosegutachten		P 13.04.2011

Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
Untersuchung der Geräusch- immissionen im Zusammenhang mit dem Betrieb der geplanten Bäckerei ... Schiessstraße Projekt-Nr.: A1075		
[22] Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsschutz gemäß Runderlass des MUNLV NRW) Veranstaltungshalle „Alte Schmiedehalle“ Halle 33/34	P	06.09.2012

Kategorien:

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

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Gewerbelärm

3.1.1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gemäß den Anforderungen der TA Lärm soll die Gesamtbelastung aus den Geräuschen von gewerblichen Anlagen (Vorbelastung zgl. Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Der maßgebliche Immissionsort liegt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (Nummer 6.1 der TA Lärm) sind in der nachfolgenden Tabelle 3.1 aufgeführt.

Tabelle 3.1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	60	45
Industriegebiete (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50

Einzelne Impulse dürfen den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm im Tageszeitraum um nicht mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In Wohngebieten ist während der Ruhezeiten ein Zuschlag von 6 dB zu den berechneten Schallimmissionen zuzurechnen. Die Ruhezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind wie folgt definiert:

an Werktagen:	06.00 bis 07.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06.00 bis 09.00 Uhr
	13.00 bis 15.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr

In Misch- bzw. Gewerbegebieten sind keine Zuschläge für Tages- und Nachtzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

3.1.2 Seltene Ereignisse

Gemäß Punkt 7.2 der TA Lärm kann für seltene Ereignisse eines Betriebes für eine begrenzte Zeitdauer die Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zugelassen werden, wenn diese Ereignisse an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten im Jahr und nicht an mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden auftreten. Bei seltenen Ereignissen sollen die Beurteilungspegel am Immissionsort in Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gewerbegebieten um nicht mehr als 25 dB am Tag und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB überschreiten. In Misch- und Wohngebieten dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse durch kurzzeitige Geräuschspitzen um nicht mehr als 20 dB am Tag und nicht mehr als 10 dB in der Nacht überschritten werden.

3.1.3 Vorbelastung und angestrebter anteiliger Immissionsrichtwert

Die Anforderungen der TA-Lärm beziehen sich auf die Summe aller Immissionen, d.h. Gewerbelärm ist als Summe aller Betriebe zu berücksichtigen.

Innerhalb und außerhalb des Plangebietes sind Betriebe vorhanden. Diese werden mit Ihren vorhandenen / genehmigten Nutzungen berücksichtigt. Neue Betriebe innerhalb des Plangebietes müssen im Rahmen von Genehmigungsanträgen die vorhandenen Gewerbelärmimmissionen berücksichtigen.

3.1.4 An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Straßen

Gemäß Kapitel 7.4 der TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich zu reduzieren, soweit die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden, keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden. Ausgenommen von den Anforderungen sind hierbei öffentliche Verkehrsflächen bzw. Immissionsorte in Industrie- und Gewerbegebieten. Die einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle 3.2 dargestellt.

Tabelle 3.2: Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54

3.2 Freizeitlärm

3.2.1 Immissionsrichtwerte Freizeitlärm

Nach § 22 Abs. 1 BImSchG gilt für (Freizeit-)Anlagen die Pflicht, schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Schädliche Umwelteinwirkungen liegen z.B. auch dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird.

Der Grad der Belästigung ist dabei abhängig von der Dauer und der Tageszeit der Geräuscheinwirkung, der Art der Geräusche und der Nutzung des Gebietes, auf die sie einwirken (Gebietsausweisung). Der Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft zur "Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen" [20] gibt daher zeit- und gebietsabhängige Richtwerte vor.

Die Immissionsrichtwerte des Freizeitlärmers sind in Tabelle 3.3 dargestellt. Die Immissionsrichtwerte sind zu messen beziehungsweise zu berechnen in 0,5 m Abstand zum geöffneten Fenster eines schützenswerten Wohn- oder Aufenthaltsraumes.

Tabelle 3.3: Immissionsrichtwerte des Freizeitlärmers [20]

Wochentag	Beurteilungszeitraum	Beurteilungszeit [h]	Immissionsrichtwerte [dB(A)]		
			WR	WA	MI
Werktags	08:00 – 20:00 Uhr	12	50	55	60
	06:00 – 08:00 Uhr	2	45	50	55
	20:00 – 22:00 Uhr	2			
	22:00 – 06:00 Uhr	1	35	40	45
Sonn- und Feiertags	09:00 – 13:00 Uhr 15:00 – 20:00 Uhr	9	45	50	55
	07:00 – 09:00 Uhr	2			
	13:00 – 15:00 Uhr	2			
	20:00 – 22:00 Uhr	2			
	22:00 – 07:00 Uhr	1	35	40	45

3.2.2 Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Richtwert während der Tageszeit nicht um mehr als 30 dB(A) und während der Nachtzeit nicht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.2.3 Seltene Ereignisse

Verursacht eine Anlage trotz Einhaltung des Standes der Lärminderungstechnik nur in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht an mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und in diesem Rahmen auch nicht an mehr als 2 aufeinanderfolgenden Wochenenden einen relevanten Beitrag zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte, soll erreicht werden, dass

- die Beurteilungspegel vor den Fenstern (im Freien) die vorgenannten Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

tags außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
nachts	55 dB(A) und

- einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, die für seltene Ereignisse geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

3.2.4 Zuschläge zur Ermittlung des Beurteilungspegels

Zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit von Geräuschen ist als Impulszuschlag die Differenz zwischen dem Mittelungspegel L_{Aeq} und dem Taktmaximalpegel L_{AFTeq} zu berücksichtigen. In der Regel ist der Impulszuschlag bei Geräuschen von Freizeitanlagen durch die direkte Verwendung des Taktmaximalpegels berücksichtigt. Wegen der erhöhten Belästigung beim Mithören unerwünschter Informationen ist je nach Auffälligkeit der Geräusche ein Informationszuschlag K_{inf} von 3 oder 6 dB(A) zu berücksichtigen. Der Zuschlag von 6 dB(A) ist nur bei besonders hohem Informationsgehalt (z.B. laute und gut verständliche Lautsprecherdurchsagen, deutliche hörbare Musikwiedergaben) zu wählen.

4 Ermittlung der Schallimmissionen Gewerbelärm

4.1 Allgemeine Vorgehensweise

Die Ermittlung der gewerblichen Schallemissionen, die auf das Bebauungsplangebiet einwirken, erfolgt rechnerisch auf Grundlage eigener vorhandener Messdaten / Literaturdaten mit einem digitalen Simulationsmodell. Dabei wurden die Nutzungen vor Ort und die Genehmigungslage berücksichtigt. Die immissionsrelevanten Geräuschquellen wurden in diesem Simulationsmodell in Form von Ersatzschallquellen, deren Lage im Lageplan des digitalen Simulationsmodells in den Anlagen 1 und 2 dargestellt ist, berücksichtigt.

Ausgehend von diesen Emissionsgrößen erfolgte auf Grundlage der Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 die Bestimmung der Schallimmissionen an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes.

Die hier dargestellten Berechnungsergebnisse basieren auf einer Schallausbreitungsberechnung auf Grundlage des Mittelungspegels L_{AFTeq} für Schallquellen im Freien unter Berücksichtigung eventueller Impulszuschläge.

4.2 Schallemissionsgrößen der Ersatzschallquellen

4.2.1 Lkw- und Pkw-Fahrwege

Die Fahrgeräusche von Lkw und Pkw bei langsamer Fahrt auf Betriebshöfen können wie folgt berechnet werden:

$$L'_{WA_r} = L_{WA,1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- L'_{WA_r} = längenbezogener Beurteilungsschalleistungspegel für 1 m Fahrweg [dB(A)/m]
- $L_{WA,1h}$ = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Kfz/h und 1 m [dB(A)],
hier: $L_{WA,1h} = 63$ dB(A)/m für Lkw (≥ 105 kW) und $L_{WA,1h} = 48$ dB(A)/m für Pkw
- n = Anzahl der Fahrten der Kfz-Klasse in der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit: 1h
- T_r = Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag, lauteste Nachtstunde

Hiermit ergibt sich für die Ersatzlinienschallquelle für den Fahrweg von einem Lkw zum Tageszeitraum (16 Stunden) eine Schalleistung von $L'_{WA_r} = 51$ dB(A)/m und für eine Pkw-Fahrt eine Schalleistung von $L'_{WA_r} = 36$ dB(A)/m.

Der Pegelzuschlag zur Berücksichtigung der Anzahl der Fahrten berechnet sich mit dem Term:

$$+10 \log(n)$$

4.2.2 Fahrweg, Rangieren und Anstellen von Lkw

Bei einer Vielzahl kleinerer Betriebe kann der Fahrweg von Lkw nicht detailliert erfasst werden. Für diese Situation werden die Schallemissionen auf Grundlage der verschiedenen Einzelgeräuschkomponenten bestimmt und als Gesamtschalleistung der Ersatzschallquelle der einzelnen Betriebsflächen im Rechenmodell berücksichtigt.

Ein Anliefervorgang eines Lkw auf einem kleinen Betriebsgelände innerhalb einer Stunde führt gemäß [13] und [14] zu dem in Tabelle 4.1 aufgeführten zeitlich gemittelten Schallleistungspegel $L_{WA(T),1h}$.

Tabelle 4.1: Schallleistungspegel für die Einzelimpulse eines Lkw für einen Rangiervorgang

Geräuschart	L_{WA} (arith. Mittel) [dB(A)]	Einwirkzeit			$L_{WA(T),1h}$ [dB(A)]
		[min]	[s]	5-s-T.	
Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems	108		5	1	79,4
Türenschnellen	100		10	2	74,4
Motorstart	100		5	1	71,4
Fahren, Rangieren, Warten	99	2			84,2
Summe					86,0

Die Beurteilungsschallleistungspegel $L_{WA(T)r}$ für die Ersatzschallquelle können mit Hilfe der aufgeführten Formel unter Berücksichtigung der Anzahl der Lkw Anlieferungen bestimmt werden.

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

$L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schallleistungspegel [dB(A)]

$L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]

n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r

T = Bezugszeit: 1h

T_r = Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag, lauteste Nachtstunde

4.2.3 Verladevorgänge

Zur Berücksichtigung der Verladegeräusche wird der Emissionsansatz gemäß [14] verwendet. Hierbei wird für die Ermittlung der Schalleistung der Ersatzschallquelle das Be- und Entladen eines Lkw über die Ladebordwand mittels Palettenhubwagen mit einer Schalleistung von $L_{WA(T),1h} = 87 \text{ dB(A)}$ je Vorgang (Einladen und Ausladen sind je ein Vorgang) berücksichtigt.

Ausgehend von der Anzahl der Ladevorgänge wird die Schalleistung der Ersatzschallquelle mit folgender Formel berechnet.

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schalleistungspegel [dB(A)]
- $L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]
- n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit: 1h
- T_r = die Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag

4.2.4 Pkw-Parkplatz

Die Schallemissionen der Ersatzschallquelle von Parkplätzen inklusiv der Fahrwege werden gemäß Parkplatzlärmstudie [11] gemäß folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA_r} = L_{W_0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \log(B \cdot N)$$

Darin sind:

- L_{WA_r} = Schalleistungsbeurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz [dB(A)]
- L_{W_0} = 63 dB(A), Ausgangsschalleistungspegel für 1 Bewegung / h auf einem P+R-Parkplatz [dB(A)]
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart [dB], hier $K_{PA} = 0 \text{ dB}$ für Kunden- und Mitarbeiterparkplätze
- K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit [dB], hier: $K_I = 4 \text{ dB}$ für Kunden- und Mitarbeiterparkplätze
- K_D = Zuschlag für den Durchfahrts- und Parksuchverkehr [dB]
 $K_D = 2,5 \log(f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$
 f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
- K_{Stro} = Zuschlag für Fahrbahnoberfläche [dB], $K_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$
- $B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen pro Stunde auf der Parkplatzfläche

In der vorliegenden Untersuchung werden die Parkflächen der Büro- und Gewerbenutzungen mit einer Nutzung nur zur Tageszeit (6 bis 22 Uhr) mit zwei Wechseln je Stellplatz (vier Fahrten) berücksichtigt. Hiermit ergibt sich eine Schalleistung einer Ersatzschallquelle von $L_{WA_r} = 61,0$ dB(A) je Stellplatz zum Tageszeitraum zuzüglich des Zuschlags K_D für den Parksuchverkehr.

4.2.5 Schallabstrahlung von Hallen

Die Schallabstrahlung von Betriebshallen und Gebäuden wird gemäß folgender Formel nach DIN EN 12354-4 frequenzabhängig berücksichtigt:

$$L_{WA} = L_{p, in} + C_d - R' + 10 \log\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Darin sind:

- L_{WA} = vom Fassadenbauteil abgestrahlter Schalleistungspegel [dB(A)]
- $L_{p, in}$ = Schalldruckpegel im Inneren des Gebäudes im Abstand von 1 bis 2 m vom betrachteten Bauteil; hier $L_{p, in} = L_{AFTeq}$ (innen): mittlerer 5s-Taktmaximalpegel (Halleninnenpegel) [dB(A)]
- C_d = Diffusionsterm [dB]; hier = $C_d = -5$ dB
- R' = frequenzabhängige Schalldämmung des Fassadenbauteils [dB]
- S = Fläche des abstrahlenden Bauteils [m^2]
- S_0 = Bezugsfläche [m^2], $S_0 = 1$ m^2

Als Innenpegel wird ein dauerhaft vorliegender Geräuschpegel je nach Nutzung / Grundstück von $L_{AFTeq} = 75 / 85$ dB(A) berücksichtigt. Der Innenpegel wird über die Fassadenbauteile und Öffnungen (Tore) abgestrahlt. Die Schalldämmung der Fassadenelemente von Industriehallen wird wie nachfolgend aufgeführt berücksichtigt:

- **Außenwand der Betriebshalle $R'_w = 25$ dB**
- **Dach der Betriebshalle $R'_w = 35$ dB**
- **Öffnungen / Tore $R'_w = 0$ dB**

Die Schallabstrahlung der Fassadenbauteile wird über den Innenpegel und die Schalldämmung der Fassade durch das Berechnungsprogramm SoundPlan 7.1 automatisch in Oktaven berechnet.

5 Beschreibung und Nutzungsansätze für die Gewerbenutzungen im Umfeld

5.1 Gewebeareal nordwestlich Böhlerstraße

Nördlich des Plangebietes und der Böhlerstraße befindet sich ein Gewerbe- / Industriegelände. Auf diesem Grundstück sind eine Reihe von gewerblichen Nutzungen vorhanden. Auf dem Gelände sind neben Industriebetrieben aus der Stahlbranche, Dienstleistungsunternehmen und Büronutzungen, auch zwei Eventhallen vorhanden. Der industriell geprägte Bereich mit Stahlunternehmen befindet sich im nördlichen Teilbereich des Grundstückes, zwei in jüngerer Vergangenheit zu Eventzwecken umgenutzte Hallen liegen eher im südlichen Bereich zur Böhlerstraße gelegen.

Das Gelände selber wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 271 der Stadt Meerbusch schalltechnisch mit in die Betrachtungen einbezogen. Wesentliche Aufgabenstellung war hierbei die Ermittlung einer Vorbelastung, die dann bei flächenbezogenen Schalleistungspegeln für das neu geplante Gewerbegebiet berücksichtigt werden. Diese im Rahmen des Bebauungsplanes getroffenen Ansätze werden auch in dieser schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Das Gelände wird als Flächenschallquelle gemäß der im Rahmen einer Gewerbelärmkontingentierung der Stadt Meerbusch zum Bebauungsplan Nr. 271 durchgeführten Bauleitverfahren [19] mit einer Schalleistung von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ Tag und $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ Nacht bzw. mit $L_{WA} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ Nacht für den Kernbereich berücksichtigt. Auch die Grundstücke der „Eventhallen“ gehen damit in die Betrachtung ein, auch wenn deren Veranstaltungsnutzung gesondert als Freizeitnutzung beurteilt wird.

Auf Meerbuscher Stadtgebiet bestehen bereits eine Reihe von Wohnnutzungen insbesondere in der Nähe des industriell genutzten Teils des Areals, die eine Schallabstrahlung des Gebietes selber schon heute begrenzen. Für die überwiegenden Nutzungen zeigte eine Genehmigungsrecherche, dass keine Auflagen zum Schallschutz existieren. Losgelöst davon definieren vorhandene Wohnnutzungen im Umfeld aber die aus schalltechnischer Sicht möglichen Nutzungen. Die durchgeführten Berechnungen erfolgen daher auch für zwei Immissionsorte im Bereich der Wohnbebauungen Meerbusch sowie für einen Immissionsort auf Düsseldorfer Stadtgebiet. Mit den oben angenommenen flächenbezogenen Schalleistungspegeln werden die Immissionsrichtwerte für allgemeines Wohngebiet am Immissionsort 1, Hoxhof 14, auf Meerbuscher Stadtgebiet sowohl zum Tages- als auch zum Nachtzeitraum um 1 dB(A) überschritten. Auch am Immissionsort 3, Gelleper Straße 2, auf Düsseldorfer Stadtgebiet innerhalb eines Bereiches mit reiner Wohngebietsnutzung werden die Richtwerte dann um 1 bis 2 dB(A) jeweils tags und nachts überschritten. Die oben gewählten Ansätze sind sicherlich aus Sicht des Immissionsschutzes daher eine Größe, die einen Bestandsschutz aus immissionsschutzrechtlicher Sicht abbilden.

5.2 Bebauungsplan Meerbusch

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 271 verfolgt die Stadt Meerbusch, die Planung Gewerbenutzungen auf dem Teilbereich südlich des Gewerbeareals und nördlich der Böhlerstraße anzusiedeln. Gleichfalls ist im Rahmen dieses Bebauungsplanes auch die Ausweisung von Wohngebietsflächen in Meerbusch erfolgt. Auch aufgrund dieser neuen Wohngebietsflächen und vorhandenen Wohnnutzungen wurde der Bereich des gewerblich genutzten Bebauungsplanteiles schalltechnisch mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln kontingentiert. Die entsprechenden Teilflächen sind mit den zugehörigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln je Quadratmeter Grundstück in der Anlage 1 gekennzeichnet. Diese wurden im Rahmen der nachfolgenden Berechnungen ins Berechnungsmodell integriert.

5.3 Böhlerstraße 297 (Call-Center / Büro Neubau 2013)

Für den Neubau Böhlerstraße 297 wurde im Rahmen des Bauantrages von der Peutz Consult GmbH eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Vorgabe dieser schalltechnischen Untersuchung durch die Baugenehmigungsbehörden war die Einhaltung von Immissionsrichtwerten für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht am Rand des nun hier vorgesehenen Wohngebietes. Daraufhin wurden Lüftungstechnische Anlagen sowie die Nutzung des Parkhauses schalltechnisch betrachtet und entsprechende Maßnahmen dimensioniert. Die im Rahmen der Untersuchung zum Bauantrag zu Grunde gelegten Planungen und Nutzungen werden innerhalb dieser schalltechnischen Untersuchung zu Grunde gelegt. Für den Tageszeitraum wurden 544 Pkw in 16 Stunden (06.00 – 22.00 Uhr) und für den Nachtzeitraum 20 Pkw pro lauteste Nachtstunde berücksichtigt. Gleichfalls erfolgten die Berücksichtigung von Lkw-Anlieferungen im Bereich einer Anlieferzone sowie Nutzungen eines Außengastronomiebereiches zum Tageszeitraum sowie der Technikzentralen über 24 Stunden gemäß den vorliegenden Planungen.

5.4 Nutzungen Willstätter Straße

Für die nachfolgend aufgeführten Nutzungen an der Willstätter Straße wurden die jeweiligen Bauakten gesichtet und die darin beschriebenen schalltechnischen Randbedingungen und Nutzungsbeschreibungen verwendet. Alle die nachfolgend aufgeführten Nutzungen an der Willstätter Straße besitzen lediglich Genehmigungen für Nutzungen zum Tageszeitraum mit Ausnahme des Betriebes Willstätter Straße 25. Wesentlich für die einzelnen Nutzungen sind Pkw- und Lkw-Fahrten auf den Betriebsgrundstücken.

Tabelle 5.1:

Adresse	Nutzung	Anzahl	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle
Willstätter Straße 1	Parkplatz Stpl./Fahrten	11 / 44	72,1 dB(A)
	Lkw	5	80,9 dB(A)
	Verladung (eq. Paletten)	25	91,9 dB(A)
Willstätter Straße 3	Parkplatz Stpl./Fahrten	15 / 60	74,7 dB(A)
	Lkw	5	80,9 dB(A)
	Verladung (eq. Paletten)	25	91,9 dB(A)
Willstätter Straße 5	Lkw	5	80,9 dB(A)
Willstätter Straße 6	Parkplatz Stpl./Fahrten	30 / 120	79,1 dB(A)
	Lkw	2x5	2x80,9 dB(A)
	Verladung (eq. Paletten)	2x25	2x91,9 dB(A)
Willstätter Straße 7	Parkplatz Stpl./Fahrten	16 / 64	75,1 dB(A)
	Lkw	5	80,9 dB(A)
	Verladung (eq. Paletten)	50	94,9 dB(A)
	Tiefgarage Zufahrt	20 Pkw	49,0 dB(A)
Willstätter Straße 8	Parkplatz Stpl./Fahrten	19 / 152	79,3 dB(A)
		5 / 40	71,0 dB(A)
Willstätter Straße 10	Zu-/Ausfahrt Tiefgarage	2 x 40	2x 52,0 dB(A)/m
Willstätter Straße 11	Lkw Umfahrt	10	61,0 dB(A)/m
	Verladung (eq. Paletten)	150	99,7 dB(A)
Willstätter Straße 12	Parkplatz Stpl./Fahrten	80 / 320	84,6 dB(A)
	Lkw	5	80,9 dB(A)
	Halleninnenpegel	Tag	Li = 75,0 dB(A)
Willstätter Straße 13	Haustechnik Kühlaggregate Dachbereich	24 h	90,0 dB(A)
Willstätter Straße 15	Fahrweg Lkw	10	61 dB(A)/m
	Zufahrt Tiefgarage 194 Stpl.	194 / 776	64,9 dB(A)/m
	Verladung (eq. Paletten)	25	91,9 dB(A)
Willstätter Straße 25	Fahrweg Lkw Tag	75	69,7 dB(A)/m
	Verladetätigkeiten Tag	16 h	100 dB(A)
	Halleninnenpegel 24h Nachts Tore geschlossen		Li = 85,0 dB(A)

Ein Teil der Nutzungen liegt innerhalb des Gebietes des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5078/25, der eine schalltechnische Kontingentierung der Gewerbeflächen enthält. Für das Grundstück Willstätter Str. 25 liegen die zulässigen Emissionskontingente bei $L_{EK} = 63$ dB(A)/m² tags und $L_{EK} = 38$ dB(A)/m² nachts. Die nun getroffenen Ansätze übertreffen sogar die festgesetzten Werte. Ergänzend zu den o.g. Nutzungen an der Schiessstraße wurde der

mittlerweile im Bau befindliche neue Gebäudeteil einer Großbäckerei auf dem Grundstück Willstätter Straße 24 berücksichtigt. Für den Bauantrag wurde eine schalltechnische Untersuchung [21] durchgeführt, die unsererseits mit den Ausgangsgrößen und Schallquellen in dem hier erstellten Berechnungsmodell eingeflossen ist. Die Schallausbreitung dieser neuen Bäckerei ist daher in den nachfolgend aufgeführten Berechnungsergebnissen enthalten. Hierbei wurde auch eine Anordnung der Silo mit entsprechenden Zulieferfahrten durch Silo-Lkw auf der Nordwestseite des Gebäudes, d.h. Richtung Plangebiet, berücksichtigt. Die Nutzung der Bäckerei findet daher zum Tages- aber auch insbesondere zum Nachtzeitraum statt. Silo-Lkw-Anlieferungen wurden nur zum Tageszeitraum berücksichtigt.

5.5 Nutzungen Schiessstraße

Mit den nachfolgend aufgeführten Eingangs- und Nutzungsdaten wurden auch die Gewerbegrundstücke Schiessstraße 39, 53, 55 und 61 berücksichtigt. Auch hierbei wurde auf Basis vorhandener Betriebsgenehmigungen für diese Nutzungen das Geschehen auf dem Betriebsgelände im Berechnungsmodell berücksichtigt. Bei der Schiessstraße 39 liegt ebenfalls eine mögliche Nachnutzung vor. Diese Nutzungen wurden bereits innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zum aktuell rechtsgültigen Bebauungsplan für diesen Bereich betrachtet. Die übrigen drei Nutzungen Schiessstraße besitzen keine Nachnutzung.

Tabelle 5.2:

Adresse	Nutzung	Anzahl	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle
Schiessstraße 39	Fahrweg Lkw Tag	57	68,5 dB(A)/m
	Halleninnenpegel 16h Tag	16 h	Li = 85,0 dB(A)
	Parkplatz Stpl./Fahrten	50 / 100	76,0 dB(A) / 56,0 dB(A)/m
Schiessstraße 53	Parkplatz Stpl./Fahrten	15 /60	74,7 dB(A)
	Lkw	30	88,7 dB(A)
	Verladung (eq. Paletten)	450	104,5 dB(A)
	Halleninnenpegel	Tag 16h	Li = 75,0 dB(A)
Schiessstraße 55	Parkplatz Stpl./Fahrten	15 /60	74,7 dB(A)
	Lkw Umfahrt	10	61,0 dB(A)/m
	Verladung (eq. Paletten)	150	99,7 dB(A)
	Halleninnenpegel	Tag 16h	Li = 75,0 dB(A)
Schiessstraße 61	Parkplatz Stpl./Fahrten	30 / 120	75,1 dB(A) 56,8 dB(A)/m

5.6 Nutzungen Hansaallee

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Gewerbenutzungen mit Adressen Hansaallee stellen im Wesentlichen Büronutzungen dar. Innerhalb des Gebäudes Hansaallee 245 mit Kino werden die Stellplätze zukünftig innerhalb einer neuen Tiefgarage untergebracht. Außen liegende Stellplätze und Nutzungen sind auf dem eigentlichen Grundstück dann für das Plangebiet nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet. Lediglich die Haustechnik im Dachbereich wird mit entsprechenden Schallpegeln berücksichtigt.

Tabelle 5.3:

Adresse	Nutzung	Anzahl	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle
Hansaallee 249	Zufahrt Tiefgarage 184Stpl.	184 / 736	64,6 dB(A)/m
	Haustechnik Dachbereich	Tag / Nacht	90,0 / 85,0 dB(A)
Hansaallee 245	Haustechnik Dachbereich	Tag / Nacht	80,0 / 80,0 dB(A)
Hansaallee 299	Parkplatz Stpl./Fahrten	120 /480	86,9 dB(A)
	Haustechnik Dachbereich	Tag / Nacht	1x 85,0 / 80,0 dB(A) 2x 90,0 / 85,0 dB(A)
Hansaallee 305	Parkplatz Stpl./Fahrten	120 /480	86,9 dB(A)

5.7 Nutzungen innerhalb des Plangebietes

Durch die vorliegende Planung soll die Ansiedlung eines Nahversorgers innerhalb des als SO ausgewiesenen Bereiches an der Willstätter Straße ermöglicht werden. Dieser Nahversorger wird eine Parkplatzfläche sowie eine innenliegende Anlieferzone dann erhalten. Eine solche Nutzung wird im Rahmen dieser Bebauungsplanuntersuchung berücksichtigt. Gleichfalls ist, wie bereits erwähnt, für die Unterbringung der Stellplätze des Kinos eine Tiefgarage unterhalb des MK2 Gebäudekomplexes geplant. Diese Tiefgarage soll eine Ein- und Ausfahrt getrennt jeweils Richtung Südosten orientiert erhalten.

Tabelle 5.4:

Adresse	Nutzung	Anzahl	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle
Nahversorger SO	Parkplatz Freifläche 109 Stpl.	109 / 600	87,7 dB(A)/m
	Schallabstrahlung Parketagen 1. und 2. OG sowie Zu-/Ausfahrt	Tag 6-22 Uhr	Li = 70,0 dB(A)
	Schallabstrahlung Anlieferzone Ein-/Ausfahrt	Tag 6-22 Uhr	LI = 75,0 dB(A)
	Fahrweg Lkw	2	54,0 dB(A)/m

Adresse	Nutzung	Anzahl	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle
Tiefgarage MK2	Zu-/Ausfahrten TG Nacht lauteste Stunde	129 / 507	69,1 / 75,1 dB(A)/m
	Zu-/Ausfahrten TG Tag	1250 / 1250	66,9 / 66,9 dB(A)

Weitere Tiefgaragenein- und -ausfahrten sind im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens zu berücksichtigen. Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm wurden alle zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre im Straßennetz berücksichtigt und entsprechend schalltechnisch bewertet. Eine weitere Betrachtung einzelner Tiefgaragenein- und -ausfahrten erfolgt daher im Rahmen dieser Betrachtung nicht.

6 Durchführung der Immissionsberechnungen Gewerbelärm

Mittels des erstellten Berechnungsmodells wurden die Gesamtgewerbelärmimmissionen für 5 Immissionsorte außerhalb des Plangebietes sowie für über 200 Immissionsorte an möglicher neu geplanter Bebauung durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten dabei für jeweils 3 bis 5 Geschosse, für den höher zulässigen Baukörper auch für 13 Geschosse jeweils getrennt für die Situation tags und nachts.

Die Berechnungen erfolgten getrennt für vorhandene und bestehende Nutzungen auf Düsseldorfer Stadtgebiet sowie für die Nutzungen auf Meerbuscher Stadtgebiet. In den Beurteilungspegeln für das Meerbuscher Stadtgebiet wurden sowohl die Schallpegel des Gewerbeareals als auch des neu geplanten Gewerbegebietes in die Betrachtung einbezogen.

Die Berechnungen erfolgten unter Berücksichtigung der Schallabschirmung der einzelnen Gebäude. Insbesondere im Bereich des WA3 sind zur Straße hin höhere Gebäude (6- / 5-geschossig) anzuordnen, zuerst zu bauen, um dahinter dann niedrigere Gebäude anzuordnen. Hierdurch lässt sich auch eine wirkungsvolle Abschirmung für die Innenbereiche erreichen. Anhand der im nachfolgenden Kapitel aufgeführten Ergebnisse sind dann im weiteren Planverfahren entsprechende Regelungen und Festsetzungen zu erarbeiten.

7 Ergebnisse der Gewerbelärberechnungen

Auf Grundlage des in Anlage 1 und 2 dargestellten Berechnungsmodells wurden Immissionsberechnungen durchgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 2 zu entnehmen. Innerhalb dieser Anlage erfolgt ebenfalls eine Kennzeichnung der Immissionsorte mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Die Detailergebnisse sind in den Tabellen der Anlage 3 für alle 224 Immissionsorte aufgeführt. Dabei sind die Teilpegel für geplante und vorhandene gewerbliche Nutzungen auf Düsseldorfer Stadtgebiet und Meerbuscher Stadtgebiet getrennt dargestellt. Gleichfalls sind die vorliegenden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Abhängigkeit der gewählten Gebietsausweisung aufgeführt.

Eine grafische Darstellung der Immissionspunkte mit Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (grüne Kennzeichnung) sowie der Immissionspunkt mit einer Überschreitung zumindest eines Richtwertes oder beider Richtwerte Tag / Nacht nach TA Lärm (rote Kennzeichnung) sind im Lageplan der Anlage 4 aufgeführt. Anhand der Anlage 4 ist erkennbar, an welchen Fassaden entsprechende Richtwertüberschreitungen und in welchen Geschossen vorliegen. An den rot gekennzeichneten Immissionspunkten / Fassadenbereichen sollte dann ein Ausschluss von zu öffnenden Fenstern zu schützenswerten Nutzungen erfolgen. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der Höhe der Bebauung und der Lage der Schallquellen voraussichtlich kaum wirksam. Ergänzend könnten noch zusätzliche Maßnahmen an dem gerade fertiggestellten Parkhaus oder auch auf der Grundstücksgrenze des Geländes an der Böhlerstraße untersucht werden. Dies hat allerdings immer eine entsprechende Einbeziehung dieser Grundstückseigentümer zur Folge. Im weiteren Planverfahren wird ein Ausschluss von zu öffnenden Fenstern an den rot gekennzeichneten Fassaden vorgesehen. Darauf aufbauend werden ferner Festsetzungen getroffen, die eine Baureihenfolge sicherstellen. Das Konzept sieht Baukörper mit Mindesthöhen vor, an denen zu den Gewerbenutzungen hingewandten Fassaden keine Immissionsorte entstehen und die für dahinter liegende Bebauungen (Maximalhöhen) eine ausreichende Minderung erzielen.

Die durchgeführten Betrachtungen zeigen allerdings, dass eine Vielzahl der Baukörper auch ohne entsprechende Einschränkung aus Sicht der Gewerbelärmimmissionen errichtet werden kann und gleichzeitig für die bestehenden Gewerbebetriebe keine Einschränkung der Nutzungen über das heutige Maß hinaus vorliegen.

In der Anlage 5 sind auch für ausgewählte Immissionsorte die anteiligen Beurteilungspegel der gewerblichen Nutzungen ersichtlich. Anhand dieser Tabellen ist festzustellen, welche Nutzung die höchsten Schallpegel hervorrufen und welche Nutzung für eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm verantwortlich ist. Beim Immissionspunkt 46 am neu geplanten Baufeld MI2 ist dies z.B. die geplanten Ein- und Ausfahrten zur Tiefgarage mit der entsprechenden hohen Nutzungszahl durch Kinobesucher.

8 Versammlungsstätten im Böhler Areal

Im Bereich des Böhler Areals befinden sich mehrere Hallen (Halle 33, 34 und Halle 6), die aktuell als Versammlungsstätte genutzt werden. Für diese Versammlungsstätten liegen Genehmigungen der Stadt Meerbusch vor. Grundlage der Betriebsgenehmigungen war ein schalltechnisches Gutachten vom 06.09.2012 [22] mit einer Beurteilung der Immissionen als Freizeidlärm. Dabei erfolgte ein Nachweis der Einhaltung der Richtwerte für allgemeines Wohngebiet an der nächstgelegenen Bebauung auf Düsseldorfer Stadtgebiet. Dieses Gutachten ist mit den getroffenen Ansätzen expliziter Bestandteil der Genehmigung geworden.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wird auf Grundlage der bestehenden Genehmigung bzw. des o.g. Gutachtens die schalltechnische Situation nachmodelliert und anschließend die Auswirkung auf die neu geplante Wohnbebauung untersucht.

Als relevante Schallquellen sind die Schallabstrahlung der Veranstaltungshallen und zusätzliche die Parkplatznutzung sowie die zugehörigen Fahrwege zu berücksichtigen. Die prinzipielle Vorgehensweise entspricht der im Kapitel 4 beschriebenen Berechnung der Gewerbelärmemissionen und Immissionen.

Die Schalldämmung der Außenbauteile sowie der Schallinnenpegel wurden dem schalltechnischen Gutachten [22] entnommen. Der Halleninnenpegel wurde mit $L_i = 95 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Schalldämmung der Dachflächen beträgt im Mittel $R'w = 23,3 \text{ dB}$. Für die Fenster wird eine Schalldämmung von $R'w = 32 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die mittlere Fassadenschalldämmung von Wand inkl. Fenster wird mit $R'w = 34 \text{ dB}$ berücksichtigt.

Die Schalleistung der Parkflächen sowie der Zu- und Abfahrten zu den Parkwegen wurde in der schalltechnischen Untersuchung [22] detailliert beschrieben und wurde im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung unverändert übernommen. Die Ausbreitungsberechnung erfolgte gemäß VDI 2714, VDI 2720 für Einzahlwerte in dB(A) . Die Eingangsdaten des Berechnungsmodells sind in Anlage 10 detailliert wiedergegeben. Ein Übersichtslageplan des Rechenmodells mit Kennzeichnung der ausgewählten Immissionsorte ist in Anlage 8 wiedergegeben. Wie die Berechnungsergebnisse der Anlage 9 zeigen, ergeben sich an einigen dem Veranstaltungssaal zugewandten Fassaden Überschreitungen des Immissionsrichtwertes des Freizeidlärmerlasses zum Nachtzeitraum. Die Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten werden an allen Immissionsorten eingehalten. Für die Immissionsorte mit einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes zum Nachtzeitraum werden im Rahmen des Bebauungsplanes Immissionsorte (zu öffnende Fenster zu Aufenthaltsräumen) bereits ausgeschlossen. Somit ergibt sich kein Immissionskonflikt an der geplanten Bebauung aufgrund der Nutzung der Veranstaltungshallen.

9 Zusammenfassung

In einem umfassenden Berechnungs- und Untersuchungsmodell wurden die Gewerbelärm- und Freizeitlärmimmissionen für das Bebauungsplanverfahren ermittelt. Hierbei wurden vorhandene Nutzungen im Umfeld auf Düsseldorfer und Meerbuscher Stadtgebiet berücksichtigt. Gleichfalls wurden die geplanten Nutzungen mit ihren relevanten Schallquellen im Berechnungsmodell untersucht. Die Veranstaltungshallen auf dem Gelände der Böhlerstraße gehen dabei doppelt, sowohl als Gewerbelärmquellen als auch als Freizeitlärmquelle in die Betrachtungen ein.

Ergebnis der Immissionsberechnungen ist, dass an einer Vielzahl von Fassaden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm aus der Summe aller gewerblicher Nutzungen eingehalten werden. Dies betrifft die überwiegenden Fassaden innerhalb des Plangebietes. An verschiedensten Fassaden insbesondere der Bebauung in Randlage sind allerdings Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie des Freizeitlärmwertes zu erwarten. Dies sind insbesondere die nach Nordwesten orientierten Fassaden im WA3 entlang der Böhlerstraße sowie die Fassaden im WA1 / WA2 unmittelbar angrenzend an die Grundstücke im GE2. Für diese Gebäude erfolgt ein Ausschluss von zu öffnenden Fenstern zu schützenswerten Raumnutzungen, eine Festlegung der Baureihenfolge mit einem Konzept einer Abschirmung (Mindesthöhe) für dahinter gelegene Baukörper (Maximalhöhen) im Bebauungsplan. Hierzu trifft der Bebauungsplan Festsetzungen. Mit diesen Maßnahmen und der Konzeption der Anordnung der GE und MI-Nutzungen im Bereich der Willstätter Straße werden die Belange der gewerblichen Nutzungen im Umfeld zur Vermeidung von Einschränkungen über das heutige Maß hinaus berücksichtigt.

Dieser Bericht besteht aus 25 Seiten und 10 Anlagen.

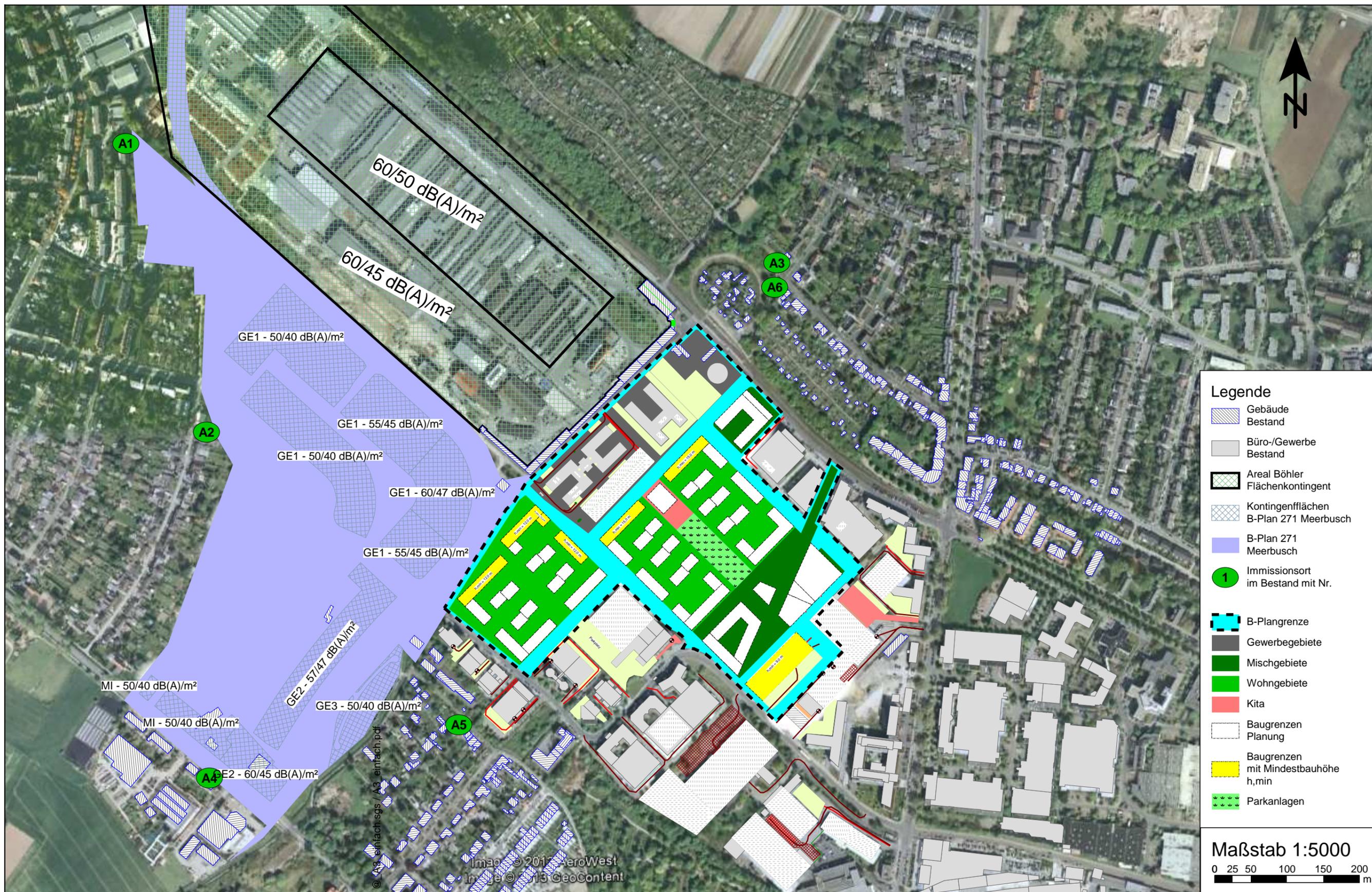
Peutz Consult GmbH


ppa. Dipl.-Phys. Axel Hübel



Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Übersichtlageplan mit Kennzeichnung der Planung und der Immissionsorte im Bestand
- Anlage 2 Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte
- Anlage 3 Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung
- Anlage 4 3D-Ansichten mit Kennzeichnung der Fassaden mit Richtwertüberschreitungen
- Anlage 5 bleibt in anonymisierter Form frei
- Anlage 6 bleibt in anonymisierter Form frei
- Anlage 7 Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung für bestehende Nutzungen im Umfeld
- Anlage 8 Berechnungsmodell Freizeitlärm mit Kennzeichnung der Immissionsorte
- Anlage 9 Ergebnistabelle Freizeitlärm
Sonn/Feiertag





Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
1	1.1 / 1	EG	WA	55	40	44,9	31,0	44,0	30,5	47,5	33,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,7	32,6	44,3	31,0	48,1	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,4	34,8	44,7	31,6	48,7	36,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,7	35,7	45,6	32,6	49,2	37,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,0	36,5	46,4	33,6	49,7	38,3	-	-
2	1.1 / 1	EG	WA	55	40	48,7	32,6	45,3	32,6	50,3	35,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,7	33,3	45,0	32,3	50,2	35,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,8	34,7	44,6	31,9	50,2	36,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,9	35,6	44,3	31,5	50,2	37,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	49,1	36,7	44,2	31,4	50,3	37,8	-	-
3	1.1 / 1	EG	WA	55	40	47,1	32,6	44,6	32,0	49,1	35,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,1	33,4	44,4	31,7	49,0	35,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,5	34,8	44,0	31,4	49,1	36,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,8	35,9	43,7	31,0	49,3	37,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,2	36,7	43,6	30,8	49,5	37,7	-	-
4	1.1 / 1	EG	WA	55	40	47,8	34,2	-	-	47,8	34,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,6	34,4	-	-	47,6	34,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,7	34,9	-	-	47,7	34,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,0	35,7	-	-	48,0	35,7	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,2	35,9	-	-	48,2	35,9	-	-
5	1.1 / 1	EG	WA	55	40	45,0	34,3	39,5	26,8	46,1	35,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,4	35,0	40,4	27,8	46,6	35,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,6	35,5	41,4	28,8	47,0	36,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,9	36,0	42,2	29,7	47,4	36,9	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,4	36,6	42,8	30,2	47,9	37,5	-	-
6	1.1 / 1	EG	WA	55	40	44,7	33,9	37,8	25,2	45,5	34,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,3	34,5	38,9	26,4	46,2	35,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,6	35,5	40,4	27,9	46,8	36,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	36,0	41,9	29,5	47,3	36,8	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,4	36,9	43,1	30,6	48,1	37,8	-	-
7	1.1 / 2	EG	WA	55	40	42,8	32,5	40,0	27,2	44,6	33,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,1	33,7	40,8	28,1	45,8	34,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,1	35,3	42,1	29,4	46,9	36,3	-	-
8	1.1 / 2	EG	WA	55	40	45,8	32,8	35,2	22,2	46,2	33,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,3	33,9	36,0	23,3	47,6	34,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,5	35,0	37,4	24,9	47,9	35,4	-	-
9	1.1 / 2	EG	WA	55	40	46,5	34,2	-	-	46,5	34,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,2	34,6	-	-	47,2	34,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,2	35,2	-	-	47,2	35,2	-	-
10	1.1 / 3	EG	WA	55	40	46,3	33,0	-	-	46,3	33,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,2	33,5	-	-	47,2	33,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,1	34,0	-	-	47,1	34,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,5	34,8	-	-	47,5	34,8	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,8	35,4	-	-	47,8	35,4	-	-
11	1.1 / 3	EG	WA	55	40	44,7	33,4	46,9	32,8	48,9	36,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,4	34,0	47,0	32,9	49,3	36,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,6	34,5	46,8	32,8	49,3	36,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,9	34,9	46,7	32,7	49,3	36,9	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,2	35,3	46,6	32,7	49,4	37,2	-	-
12	1.1 / 3	EG	WA	55	40	42,1	32,6	45,2	31,2	47,0	35,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,4	33,8	45,6	31,6	47,6	35,9	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
12	1.1 / 3	2.OG	WA	55	40	44,4	35,2	45,8	32,0	48,2	36,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,1	36,0	46,4	32,9	48,8	37,7	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,7	36,8	47,0	33,8	49,4	38,6	-	-
13	1.1 / 4	EG	WA	55	40	42,5	33,2	42,6	29,3	45,5	34,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,9	34,2	43,4	30,2	46,6	35,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,4	34,9	44,0	31,0	47,2	36,4	-	-
14	1.1 / 4	EG	WA	55	40	46,9	32,8	38,7	25,2	47,5	33,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,5	33,3	39,5	26,2	48,1	34,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,6	33,9	39,9	26,9	48,3	34,7	-	-
15	1.1 / 4	EG	WA	55	40	49,0	34,3	-	-	49,0	34,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,9	34,5	-	-	48,9	34,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,9	35,0	-	-	48,9	35,0	-	-
16	1.1 / 5	EG	WA	55	40	49,0	34,0	-	-	49,0	34,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	49,1	34,3	-	-	49,1	34,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	49,1	34,9	-	-	49,1	34,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,4	35,5	-	-	49,4	35,5	-	-
17	1.1 / 5	EG	WA	55	40	45,4	33,7	45,4	31,5	48,4	35,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,6	34,3	46,0	32,0	48,8	36,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,9	34,8	45,9	31,9	48,9	36,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,2	35,4	45,8	31,8	49,0	36,9	-	-
18	1.1 / 5	EG	WA	55	40	41,8	33,0	45,1	31,2	46,7	35,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,0	34,0	45,9	32,1	47,7	36,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,8	34,6	46,1	32,5	48,1	36,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,2	35,0	46,3	33,0	48,4	37,1	-	-
19	1.2 / 1	EG	WA	55	40	40,4	32,0	43,8	30,3	45,4	34,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,3	32,6	44,8	31,3	46,4	35,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,0	33,1	45,0	31,7	46,8	35,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,5	33,6	45,1	32,0	47,0	35,9	-	-
20	1.2 / 1	EG	WA	55	40	41,2	32,7	43,6	30,4	45,6	34,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,1	33,3	44,5	31,3	46,4	35,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,8	33,9	44,7	31,6	46,8	35,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,2	34,5	44,8	31,8	47,1	36,4	-	-
21	1.2 / 1	EG	WA	55	40	45,2	34,8	40,8	27,9	46,5	35,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,2	35,1	41,6	28,7	46,8	36,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,4	35,7	42,0	29,3	47,0	36,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	36,4	42,3	29,6	47,4	37,2	-	-
22	1.2 / 1	EG	WA	55	40	42,5	33,5	44,6	31,7	46,7	35,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,4	34,2	45,3	32,6	47,5	36,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,1	35,0	45,5	32,8	47,8	37,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,7	36,0	45,5	32,9	48,2	37,7	-	-
23	1.2 / 1	EG	WA	55	40	48,5	33,7	43,5	31,0	49,7	35,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,2	34,5	43,5	30,9	49,4	36,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,7	35,2	43,2	30,5	49,7	36,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,1	36,6	42,9	30,2	50,1	37,5	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
23	1.2 /1	4.OG	WA	55	40	49,0	36,6	42,6	29,9	49,9	37,4	-	-
24	1.2 /1	EG	WA	55	40	49,8	34,0	43,0	30,6	50,6	35,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	49,4	35,1	43,1	30,5	50,3	36,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	49,9	35,7	42,8	30,2	50,6	36,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,4	37,0	42,5	29,9	51,0	37,8	-	-
		4.OG	WA	55	40	50,1	37,1	42,3	29,5	50,8	37,8	-	-
25	1.2 /1	EG	WA	55	40	52,2	36,6	-	-	52,2	36,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	51,7	36,9	-	-	51,7	36,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	52,1	37,7	-	-	52,1	37,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	52,6	38,6	-	-	52,6	38,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	52,0	39,0	-	-	52,0	39,0	-	-
26	1.2 /1	EG	WA	55	40	52,1	36,0	-	-	52,1	36,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	51,7	36,4	-	-	51,7	36,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	52,0	37,4	-	-	52,0	37,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	52,6	38,1	-	-	52,6	38,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	53,0	38,4	-	-	53,0	38,4	-	-
27	1.2 /1	EG	WA	55	40	52,0	37,2	-	-	52,0	37,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	51,6	37,5	-	-	51,6	37,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	51,9	38,1	-	-	51,9	38,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	52,3	38,8	-	-	52,3	38,8	-	-
		4.OG	WA	55	40	52,6	39,1	-	-	52,6	39,1	-	-
28	1.2 /1	EG	WA	55	40	47,0	35,7	43,4	29,7	48,6	36,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,9	36,1	44,4	30,5	48,8	37,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,2	36,6	44,4	30,6	49,0	37,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,6	37,3	44,4	30,5	49,3	38,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,0	37,6	44,3	30,5	49,5	38,3	-	-
29	1.2 /2	EG	WA	55	40	47,0	35,0	44,0	30,2	48,8	36,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,9	35,5	44,8	30,9	49,0	36,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,1	35,9	44,8	30,9	49,1	37,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,5	36,6	44,7	30,9	49,4	37,6	-	-
30	1.2 /2	EG	WA	55	40	40,8	32,1	44,5	30,9	46,1	34,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,6	32,8	45,6	32,0	47,1	35,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,2	33,1	45,9	32,4	47,4	35,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,8	33,7	46,0	32,7	47,7	36,2	-	-
31	1.2 /2	EG	WA	55	40	49,5	33,2	37,4	25,4	49,7	33,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	49,2	33,6	38,4	26,5	49,5	34,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	49,3	34,3	39,0	27,3	49,7	35,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,8	35,1	39,5	27,8	50,2	35,8	-	-
32	1.3 /1	EG	MI	60	45	52,1	50,9	-	-	52,1	50,9	-	5,9
		1.OG	MI	60	45	52,2	50,4	-	-	52,2	50,4	-	5,4
		2.OG	MI	60	45	52,5	49,8	-	-	52,5	49,8	-	4,8
		3.OG	MI	60	45	52,7	49,3	-	-	52,7	49,3	-	4,3
		4.OG	MI	60	45	53,3	48,9	-	-	53,3	48,9	-	3,9
33	1.3 /1	EG	MI	60	45	44,3	38,3	40,5	26,5	45,8	38,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	44,5	38,5	40,9	26,9	46,1	38,8	-	-
		2.OG	MI	60	45	45,0	39,0	40,9	27,0	46,4	39,3	-	-
		3.OG	MI	60	45	45,4	39,5	41,0	27,2	46,8	39,7	-	-
		4.OG	MI	60	45	46,0	40,1	41,0	27,2	47,2	40,3	-	-
34	1.3 /1	EG	MI	60	45	43,6	37,1	44,4	31,9	47,1	38,2	-	-
		1.OG	MI	60	45	43,8	37,5	44,8	32,2	47,3	38,6	-	-
		2.OG	MI	60	45	44,1	38,0	44,8	32,2	47,5	39,0	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
34	1.3 / 1	3.OG	MI	60	45	44,5	38,5	44,8	32,1	47,7	39,4	-	-
		4.OG	MI	60	45	44,8	38,8	44,7	32,0	47,8	39,7	-	-
35	1.3 / 1	EG	MI	60	45	47,9	37,0	43,5	30,2	49,3	37,8	-	-
		1.OG	MI	60	45	49,1	39,7	44,0	30,6	50,3	40,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	50,3	42,9	44,0	30,7	51,2	43,2	-	-
		3.OG	MI	60	45	52,1	44,5	43,9	30,6	52,7	44,7	-	-
		4.OG	MI	60	45	52,2	44,6	43,8	30,5	52,7	44,7	-	-
36	1.3 / 2	EG	MI	60	45	42,8	36,4	44,0	30,9	46,5	37,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	42,9	36,9	44,5	31,3	46,8	37,9	-	-
37	1.3 / 2	EG	MI	60	45	50,2	51,2	-	-	50,2	51,2	-	6,2
		1.OG	MI	60	45	50,8	51,1	-	-	50,8	51,1	-	6,1
38	1.3 / 3	EG	MI	60	45	43,5	38,0	42,0	28,4	45,8	38,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	44,8	39,5	42,5	28,8	46,8	39,8	-	-
		2.OG	MI	60	45	46,0	40,6	42,6	28,9	47,6	40,9	-	-
		3.OG	MI	60	45	47,4	42,5	42,6	29,0	48,6	42,7	-	-
		4.OG	MI	60	45	47,9	42,8	42,5	28,9	49,0	43,0	-	-
39	1.3 / 3	EG	MI	60	45	42,2	36,0	44,1	30,9	46,2	37,1	-	-
		1.OG	MI	60	45	42,2	36,3	44,5	31,3	46,5	37,5	-	-
		2.OG	MI	60	45	42,6	36,8	44,5	31,4	46,6	37,9	-	-
		3.OG	MI	60	45	42,9	37,2	44,4	31,3	46,8	38,2	-	-
		4.OG	MI	60	45	43,3	37,7	44,4	31,3	46,9	38,6	-	-
40	1.3 / 3	EG	MI	60	45	41,7	35,6	44,4	31,5	46,3	37,1	-	-
		1.OG	MI	60	45	41,9	36,1	44,7	31,9	46,6	37,5	-	-
		2.OG	MI	60	45	42,2	36,5	44,7	31,9	46,6	37,8	-	-
		3.OG	MI	60	45	42,5	36,8	44,6	31,9	46,7	38,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	43,0	37,5	44,6	31,8	46,9	38,5	-	-
41	1.3 / 3	EG	MI	60	45	53,7	37,9	42,0	29,5	54,0	38,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	54,3	38,8	41,9	29,4	54,5	39,3	-	-
		2.OG	MI	60	45	54,5	40,2	41,7	29,1	54,7	40,5	-	-
		3.OG	MI	60	45	53,6	39,4	41,4	28,8	53,9	39,8	-	-
		4.OG	MI	60	45	53,6	39,5	41,2	28,5	53,9	39,9	-	-
42	1.3 / 3	EG	MI	60	45	58,1	39,1	41,3	28,8	58,2	39,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	58,5	39,6	41,3	28,7	58,6	39,9	-	-
		2.OG	MI	60	45	58,6	40,1	41,1	28,5	58,7	40,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	58,1	38,6	40,8	28,2	58,2	39,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	58,1	38,7	40,7	27,9	58,1	39,1	-	-
43	1.3 / 3	EG	MI	60	45	58,8	47,4	-	-	58,8	47,4	-	2,4
		1.OG	MI	60	45	59,1	47,4	-	-	59,1	47,4	-	2,4
		2.OG	MI	60	45	59,1	47,4	-	-	59,1	47,4	-	2,4
		3.OG	MI	60	45	58,9	47,1	-	-	58,9	47,1	-	2,1
		4.OG	MI	60	45	59,3	47,0	-	-	59,3	47,0	-	2,0
44	1.3 / 3	EG	MI	60	45	56,1	49,6	-	-	56,1	49,6	-	4,6
		1.OG	MI	60	45	56,8	49,5	-	-	56,8	49,5	-	4,5
		2.OG	MI	60	45	56,9	49,4	-	-	56,9	49,4	-	4,4
		3.OG	MI	60	45	56,9	49,2	-	-	56,9	49,2	-	4,2
		4.OG	MI	60	45	57,4	42,1	-	-	57,4	42,1	-	-
45	1.3 / 3	EG	MI	60	45	53,9	52,9	-	-	53,9	52,9	-	7,9
		1.OG	MI	60	45	54,0	51,7	-	-	54,0	51,7	-	6,7
		2.OG	MI	60	45	54,5	51,2	-	-	54,5	51,2	-	6,2
		3.OG	MI	60	45	54,6	50,8	-	-	54,6	50,8	-	5,8
		4.OG	MI	60	45	54,7	44,3	-	-	54,7	44,3	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
46	1.4 /1	EG	MI	60	45	40,2	30,3	45,0	32,5	46,2	34,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	40,8	31,0	45,6	33,0	46,8	35,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	41,3	31,4	45,7	33,2	47,0	35,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	41,6	31,9	45,7	33,2	47,1	35,6	-	-
		4.OG	MI	60	45	41,8	32,2	45,7	33,1	47,2	35,7	-	-
		5.OG	MI	60	45	41,9	32,4	45,6	33,0	47,1	35,7	-	-
		6.OG	MI	60	45	41,9	32,7	45,5	32,8	47,1	35,8	-	-
		7.OG	MI	60	45	41,8	32,9	45,6	32,9	47,1	35,9	-	-
		8.OG	MI	60	45	41,8	33,1	45,8	33,1	47,3	36,1	-	-
		9.OG	MI	60	45	41,8	33,2	46,2	33,6	47,5	36,4	-	-
		10.OG	MI	60	45	41,8	33,1	46,5	34,0	47,7	36,6	-	-
		11.OG	MI	60	45	41,9	33,3	46,8	34,2	48,0	36,8	-	-
12.OG	MI	60	45	42,0	33,5	46,9	34,3	48,1	36,9	-	-		
47	1.4 /1	EG	MI	60	45	48,6	34,5	44,4	31,7	50,0	36,3	-	-
		1.OG	MI	60	45	48,4	35,3	45,0	32,1	50,1	37,0	-	-
		2.OG	MI	60	45	49,0	36,2	45,0	32,1	50,5	37,7	-	-
		3.OG	MI	60	45	49,4	37,0	44,9	32,0	50,8	38,2	-	-
		4.OG	MI	60	45	49,8	37,8	44,9	31,9	51,0	38,8	-	-
		5.OG	MI	60	45	50,0	38,0	44,8	31,8	51,1	38,9	-	-
		6.OG	MI	60	45	50,0	38,5	44,7	31,6	51,1	39,3	-	-
		7.OG	MI	60	45	50,0	39,3	44,8	31,7	51,1	40,0	-	-
		8.OG	MI	60	45	49,7	39,6	45,0	32,1	50,9	40,3	-	-
		9.OG	MI	60	45	49,7	39,8	45,5	32,7	51,1	40,6	-	-
		10.OG	MI	60	45	49,7	39,7	45,7	33,1	51,1	40,6	-	-
		11.OG	MI	60	45	49,7	39,7	46,0	33,4	51,2	40,6	-	-
12.OG	MI	60	45	49,6	39,8	46,2	33,5	51,2	40,7	-	-		
48	1.4 /1	EG	MI	60	45	50,1	39,3	-	-	50,1	39,3	-	-
		1.OG	MI	60	45	50,2	40,1	-	-	50,2	40,1	-	-
		2.OG	MI	60	45	50,7	40,6	-	-	50,7	40,6	-	-
		3.OG	MI	60	45	51,0	41,0	-	-	51,0	41,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	51,3	41,2	-	-	51,3	41,2	-	-
		5.OG	MI	60	45	51,6	42,2	-	-	51,6	42,2	-	-
		6.OG	MI	60	45	51,7	42,3	-	-	51,7	42,3	-	-
		7.OG	MI	60	45	51,8	42,5	-	-	51,8	42,5	-	-
		8.OG	MI	60	45	51,9	42,5	-	-	51,9	42,5	-	-
		9.OG	MI	60	45	51,8	42,5	-	-	51,8	42,5	-	-
		10.OG	MI	60	45	51,9	42,6	-	-	51,9	42,6	-	-
		11.OG	MI	60	45	52,0	42,6	-	-	52,0	42,6	-	-
12.OG	MI	60	45	51,7	42,4	-	-	51,7	42,4	-	-		
49	1.4 /1	EG	MI	60	45	46,4	36,4	41,1	27,0	47,5	36,9	-	-
		1.OG	MI	60	45	46,4	36,9	41,7	27,6	47,6	37,4	-	-
		2.OG	MI	60	45	46,6	37,5	41,8	27,7	47,9	37,9	-	-
		3.OG	MI	60	45	47,0	38,2	41,8	27,9	48,2	38,6	-	-
		4.OG	MI	60	45	47,4	38,6	41,8	28,0	48,4	39,0	-	-
		5.OG	MI	60	45	47,7	39,0	41,8	28,0	48,7	39,3	-	-
		6.OG	MI	60	45	48,1	39,4	41,7	27,9	49,0	39,7	-	-
		7.OG	MI	60	45	48,3	39,7	41,8	28,0	49,2	40,0	-	-
		8.OG	MI	60	45	48,5	39,9	42,0	28,2	49,4	40,2	-	-
		9.OG	MI	60	45	48,7	40,1	42,2	28,5	49,6	40,4	-	-
		10.OG	MI	60	45	48,8	40,4	42,5	28,6	49,7	40,6	-	-
11.OG	MI	60	45	49,0	40,5	42,7	28,8	49,9	40,8	-	-		

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
49	1.4 /1	12.OG	MI	60	45	49,2	40,7	42,8	28,9	50,1	41,0	-	-
50	1.5 /1	EG	WA	55	40	48,1	31,3	-	-	48,1	31,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,5	31,9	-	-	48,5	31,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,5	32,4	-	-	48,5	32,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,8	33,2	-	-	48,8	33,2	-	-
51	1.5 /1	EG	WA	55	40	47,0	30,8	41,0	27,7	47,9	32,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,2	31,1	40,9	27,7	48,1	32,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,3	30,5	40,9	27,9	48,2	32,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,8	31,1	40,9	28,1	47,8	32,9	-	-
52	1.5 /1	EG	WA	55	40	45,9	30,5	42,9	29,9	47,7	33,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,2	31,1	42,7	29,8	47,8	33,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,3	30,5	42,6	29,8	47,8	33,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,9	31,3	42,6	29,9	47,6	33,7	-	-
53	1.5 /1	EG	WA	55	40	42,3	30,6	44,3	32,0	46,4	34,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,3	31,5	44,4	32,2	46,9	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,9	32,5	44,9	32,7	47,4	35,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,3	33,3	45,7	33,5	48,1	36,4	-	-
54	1.5 /1	EG	WA	55	40	43,0	31,1	39,0	25,9	44,4	32,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,7	31,8	40,1	27,1	45,3	33,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,0	32,3	41,3	28,6	45,9	33,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,2	33,0	42,6	30,0	46,5	34,8	-	-
55	1.5 /1	EG	WA	55	40	43,4	31,5	40,9	27,7	45,3	33,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,9	31,9	42,0	28,9	46,1	33,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,1	32,4	42,7	29,8	46,5	34,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,4	33,0	43,3	30,5	46,9	34,9	-	-
56	1.5 /2	EG	WA	55	40	46,2	30,8	-	-	46,2	30,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,1	31,3	-	-	47,1	31,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,2	31,9	-	-	47,2	31,9	-	-
57	1.5 /2	EG	WA	55	40	45,9	29,1	42,3	30,3	47,5	32,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,7	30,2	42,5	30,6	48,1	33,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,1	31,1	42,4	30,5	48,3	33,8	-	-
58	1.5 /2	EG	WA	55	40	42,8	31,3	44,0	31,1	46,4	34,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,7	32,1	44,5	31,7	47,1	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,3	33,1	44,9	32,1	47,6	35,6	-	-
59	1.5 /3	EG	WA	55	40	41,9	32,1	47,1	35,0	48,3	36,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,0	33,3	47,7	35,6	49,0	37,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,5	34,3	47,7	35,5	49,1	37,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,9	34,8	47,8	35,5	49,3	38,2	-	-
		4.OG	WA	55	40	44,3	35,1	48,1	35,8	49,6	38,4	-	-
60	1.5 /3	EG	WA	55	40	43,2	32,2	47,8	35,6	49,1	37,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,7	33,2	48,4	36,4	50,0	38,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,9	34,1	48,2	36,2	49,9	38,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,3	34,5	47,9	35,8	49,8	38,2	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,6	35,1	47,7	35,6	49,8	38,4	-	-
61	1.5 /3	EG	WA	55	40	45,9	31,0	-	-	45,9	31,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,8	31,5	-	-	46,8	31,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,8	32,2	-	-	46,8	32,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,2	33,1	-	-	47,2	33,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,5	33,7	-	-	47,5	33,7	-	-
62	1.5 /4	EG	WA	55	40	49,2	31,4	-	-	49,2	31,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	49,6	32,0	-	-	49,6	32,0	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung

Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
62	1.5 /4	2.OG	WA	55	40	49,8	33,0	-	-	49,8	33,0	-	-
63	1.5 /4	EG	WA	55	40	47,1	31,2	40,7	28,5	48,0	33,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,6	31,8	41,1	28,9	48,5	33,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,7	32,2	41,2	29,0	48,6	33,9	-	-
64	1.5 /4	EG	WA	55	40	41,4	31,5	45,0	32,6	46,6	35,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,3	32,4	46,1	33,8	47,6	36,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,7	32,7	46,3	34,0	47,9	36,4	-	-
65	1.5 /5	EG	WA	55	40	41,3	31,1	46,4	34,4	47,6	36,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,4	32,3	47,6	35,8	48,8	37,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,9	33,1	47,7	35,8	48,9	37,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,3	33,5	47,7	35,7	49,0	37,8	-	-
66	1.5 /5	EG	WA	55	40	44,7	32,6	46,0	33,8	48,4	36,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,4	33,1	47,0	35,2	49,3	37,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,7	34,8	47,0	35,2	49,4	38,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,7	34,2	46,8	35,0	49,3	37,6	-	-
67	1.5 /5	EG	WA	55	40	48,2	31,7	-	-	48,2	31,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,5	32,3	-	-	48,5	32,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,7	33,2	-	-	48,7	33,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,1	34,2	-	-	49,1	34,2	-	-
68	1.6 /1	EG	WA	55	40	55,2	33,4	38,7	25,7	55,3	34,1	0,3	-
		1.OG	WA	55	40	55,2	33,7	38,8	26,0	55,3	34,4	0,3	-
		2.OG	WA	55	40	55,2	34,2	38,8	26,2	55,3	34,9	0,3	-
		3.OG	WA	55	40	55,1	34,3	38,9	26,4	55,2	34,9	0,2	-
69	1.6 /1	EG	WA	55	40	39,5	30,9	43,6	30,7	45,0	33,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	40,2	31,4	44,4	31,6	45,8	34,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	40,6	31,2	44,8	32,0	46,2	34,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	40,5	31,4	45,0	32,3	46,3	34,9	-	-
70	1.6 /1	EG	WA	55	40	43,9	31,0	41,9	29,3	46,0	33,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,1	31,6	43,2	30,6	46,7	34,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,0	32,2	43,6	31,1	46,8	34,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,4	32,8	43,7	31,1	47,0	35,0	-	-
71	1.6 /2	EG	WA	55	40	39,7	30,3	44,0	31,5	45,3	34,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	40,8	31,0	45,0	32,7	46,4	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	41,1	31,0	45,3	33,0	46,7	35,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	40,5	31,3	45,4	33,1	46,6	35,3	-	-
72	1.6 /2	EG	WA	55	40	41,0	31,7	45,4	33,1	46,8	35,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	39,4	30,3	44,4	32,3	45,6	34,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	40,2	30,7	45,9	33,9	46,9	35,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	40,8	31,2	46,2	34,2	47,3	36,0	-	-
73	1.6 /2	EG	WA	55	40	40,7	31,5	46,2	34,2	47,2	36,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,1	31,9	46,2	34,1	47,4	36,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,7	33,2	43,7	31,1	47,0	35,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,4	32,8	43,7	31,1	47,0	35,0	-	-
74	1.6 /2	EG	WA	55	40	47,7	33,2	43,7	31,5	49,2	35,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,7	33,6	45,1	33,2	49,6	36,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,7	34,3	45,4	33,6	49,7	37,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,1	35,0	45,3	33,5	49,9	37,3	-	-
74	1.6 /2	EG	WA	55	40	48,4	35,2	45,1	33,3	50,1	37,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,3	36,3	-	-	50,3	36,3	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
74	1.6 / 2	2.OG	WA	55	40	50,4	37,8	-	-	50,4	37,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,9	38,4	-	-	50,9	38,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	51,3	38,9	-	-	51,3	38,9	-	-
75	1.6 / 2	EG	WA	55	40	50,0	35,5	-	-	50,0	35,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,0	36,5	-	-	50,0	36,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	50,4	37,4	-	-	50,4	37,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,9	37,9	-	-	50,9	37,9	-	-
		4.OG	WA	55	40	51,4	38,6	-	-	51,4	38,6	-	-
76	1.6 / 2	EG	WA	55	40	50,4	35,3	-	-	50,4	35,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,6	36,2	-	-	50,6	36,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	51,1	37,2	-	-	51,1	37,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	51,6	37,6	-	-	51,6	37,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	52,0	38,5	-	-	52,0	38,5	-	-
77	1.6 / 2	EG	WA	55	40	56,5	33,7	38,2	25,3	56,6	34,3	1,6	-
		1.OG	WA	55	40	56,5	34,3	38,3	25,6	56,5	34,8	1,5	-
		2.OG	WA	55	40	56,5	35,2	38,4	25,8	56,5	35,7	1,5	-
		3.OG	WA	55	40	56,4	35,5	38,5	26,0	56,4	35,9	1,4	-
		4.OG	WA	55	40	56,3	36,6	39,0	26,7	56,3	37,0	1,3	-
78	1.6 / 3	EG	WA	55	40	48,6	33,6	38,9	26,2	49,1	34,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,9	34,4	40,1	27,4	49,4	35,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	49,3	35,1	40,3	27,6	49,8	35,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,6	35,5	40,5	27,8	50,1	36,2	-	-
79	1.6 / 3	EG	WA	55	40	40,1	30,9	45,4	33,3	46,5	35,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	40,8	31,5	46,9	35,0	47,9	36,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	41,2	31,9	47,1	35,2	48,1	36,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	41,6	32,2	47,1	35,1	48,2	36,9	-	-
80	1.6 / 3	EG	WA	55	40	47,1	32,8	44,3	32,1	48,9	35,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,1	33,1	45,7	33,8	49,4	36,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,0	33,7	45,8	34,1	49,5	36,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,4	34,4	45,7	33,9	49,7	37,2	-	-
81	1.7 / 1	EG	MI	60	45	54,0	38,9	-	-	54,0	38,9	-	-
		1.OG	MI	60	45	54,5	39,7	-	-	54,5	39,7	-	-
		2.OG	MI	60	45	54,7	39,6	-	-	54,7	39,6	-	-
		3.OG	MI	60	45	54,7	39,9	-	-	54,7	39,9	-	-
		4.OG	MI	60	45	54,7	40,3	-	-	54,7	40,3	-	-
82	1.7 / 1	EG	MI	60	45	54,9	41,3	37,2	24,5	55,0	41,4	-	-
		1.OG	MI	60	45	55,5	42,7	37,3	24,8	55,6	42,8	-	-
		2.OG	MI	60	45	55,9	43,9	37,3	24,9	56,0	43,9	-	-
		3.OG	MI	60	45	56,0	44,5	37,7	25,4	56,1	44,6	-	-
		4.OG	MI	60	45	56,0	44,8	37,7	25,5	56,1	44,9	-	-
83	1.7 / 1	EG	MI	60	45	53,2	40,1	37,4	24,8	53,3	40,2	-	-
		1.OG	MI	60	45	54,0	41,4	37,5	25,0	54,1	41,5	-	-
		2.OG	MI	60	45	54,5	42,6	37,6	25,2	54,6	42,7	-	-
		3.OG	MI	60	45	54,9	43,5	38,0	25,7	55,0	43,6	-	-
		4.OG	MI	60	45	55,1	43,9	38,1	25,8	55,1	44,0	-	-
84	1.7 / 1	EG	MI	60	45	53,3	38,5	37,7	25,0	53,4	38,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	53,7	39,9	37,8	25,3	53,8	40,1	-	-
		2.OG	MI	60	45	54,0	41,0	37,9	25,5	54,1	41,1	-	-
		3.OG	MI	60	45	54,3	41,8	38,3	26,1	54,5	42,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	54,5	42,3	38,4	26,2	54,6	42,4	-	-
85	1.7 / 1	EG	MI	60	45	50,9	29,3	43,7	31,3	51,7	33,4	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
85	1.7 / 1	1.OG	MI	60	45	50,9	30,1	44,3	32,0	51,7	34,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	50,8	30,7	44,4	32,1	51,7	34,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	50,6	31,2	44,5	32,1	51,6	34,7	-	-
		4.OG	MI	60	45	50,4	31,0	44,3	31,9	51,4	34,5	-	-
86	1.7 / 2	EG	MI	60	45	46,2	29,1	43,5	31,2	48,1	33,3	-	-
		1.OG	MI	60	45	46,8	29,7	44,5	32,3	48,8	34,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	46,8	30,2	44,9	32,7	49,0	34,6	-	-
		3.OG	MI	60	45	46,8	30,7	44,9	32,7	49,0	34,8	-	-
87	1.7 / 2	EG	MI	60	45	43,7	28,8	43,4	31,3	46,6	33,2	-	-
		1.OG	MI	60	45	44,4	29,7	44,7	32,8	47,6	34,5	-	-
		2.OG	MI	60	45	44,6	30,1	45,2	33,3	47,9	35,0	-	-
		3.OG	MI	60	45	44,6	30,5	45,2	33,3	47,9	35,1	-	-
88	1.7 / 2	EG	MI	60	45	42,1	29,6	43,6	31,4	45,9	33,6	-	-
		1.OG	MI	60	45	42,7	30,0	45,1	33,1	47,1	34,8	-	-
		2.OG	MI	60	45	43,2	30,5	45,6	33,6	47,6	35,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	43,3	30,9	45,6	33,7	47,6	35,5	-	-
89	1.7 / 2	EG	MI	60	45	45,6	33,8	42,8	30,6	47,4	35,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	45,4	34,4	44,0	32,0	47,7	36,4	-	-
		2.OG	MI	60	45	45,7	35,3	44,4	32,6	48,1	37,2	-	-
		3.OG	MI	60	45	46,2	36,2	44,3	32,6	48,4	37,8	-	-
90	1.7 / 2	EG	MI	60	45	45,0	33,4	42,5	30,3	46,9	35,1	-	-
		1.OG	MI	60	45	44,8	34,4	43,6	31,7	47,3	36,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	45,3	35,7	44,0	32,2	47,7	37,3	-	-
		3.OG	MI	60	45	46,0	36,5	44,0	32,2	48,1	37,9	-	-
91	1.7 / 2	EG	MI	60	45	47,5	37,7	-	-	47,5	37,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	47,8	38,5	-	-	47,8	38,5	-	-
		2.OG	MI	60	45	48,4	39,1	-	-	48,4	39,1	-	-
		3.OG	MI	60	45	48,8	39,2	-	-	48,8	39,2	-	-
92	1.7 / 2	EG	MI	60	45	48,7	37,5	-	-	48,7	37,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	49,0	38,2	-	-	49,0	38,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	49,5	38,8	-	-	49,5	38,8	-	-
		3.OG	MI	60	45	49,8	39,0	-	-	49,8	39,0	-	-
93	1.7 / 2	EG	MI	60	45	50,7	37,8	-	-	50,7	37,8	-	-
		1.OG	MI	60	45	51,0	38,6	-	-	51,0	38,6	-	-
		2.OG	MI	60	45	51,4	39,2	-	-	51,4	39,2	-	-
		3.OG	MI	60	45	51,6	39,1	-	-	51,6	39,1	-	-
103	2.1 / 1	EG	MI	60	45	46,0	37,1	51,3	38,9	52,5	41,1	-	-
		1.OG	MI	60	45	46,8	38,1	50,9	38,5	52,4	41,3	-	-
		2.OG	MI	60	45	47,3	38,9	50,6	38,1	52,3	41,5	-	-
		3.OG	MI	60	45	47,7	39,9	50,4	37,9	52,3	42,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	48,2	40,7	50,3	37,7	52,4	42,5	-	-
104	2.1 / 1	5.OG	MI	60	45	48,9	41,8	50,3	37,7	52,6	43,2	-	-
		EG	MI	60	45	46,8	35,7	52,6	39,9	53,6	41,3	-	-
		1.OG	MI	60	45	47,4	36,7	52,2	39,5	53,4	41,3	-	-
		2.OG	MI	60	45	47,7	37,6	51,9	39,1	53,3	41,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	48,0	38,7	51,7	38,9	53,2	41,8	-	-
105	2.1 / 1	4.OG	MI	60	45	48,2	39,5	51,6	38,7	53,2	42,1	-	-
		5.OG	MI	60	45	48,6	40,6	51,6	38,7	53,3	42,8	-	-
		EG	MI	60	45	44,5	34,0	52,3	39,6	53,0	40,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	45,0	35,0	51,9	39,2	52,7	40,6	-	-
		2.OG	MI	60	45	45,4	35,8	51,6	38,8	52,5	40,6	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
105	2.1 /1	3.OG	MI	60	45	45,7	36,5	51,4	38,6	52,4	40,7	-	-
		4.OG	MI	60	45	46,0	37,3	51,3	38,5	52,4	40,9	-	-
		5.OG	MI	60	45	46,1	37,7	51,2	38,4	52,4	41,1	-	-
106	2.1 /1	EG	MI	60	45	32,8	-	37,0	22,0	38,4	22,0	-	-
		1.OG	MI	60	45	33,8	-	36,7	21,7	38,5	21,7	-	-
		2.OG	MI	60	45	34,0	-	36,5	21,5	38,4	21,5	-	-
		3.OG	MI	60	45	34,0	-	36,4	21,4	38,4	21,4	-	-
		4.OG	MI	60	45	33,9	-	36,3	21,3	38,3	21,3	-	-
		5.OG	MI	60	45	33,8	-	36,3	21,3	38,3	21,3	-	-
107	2.1 /1	EG	MI	60	45	39,5	-	35,7	20,7	41,0	20,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	39,8	-	35,9	20,9	41,3	20,9	-	-
		2.OG	MI	60	45	39,6	-	35,6	20,6	41,1	20,6	-	-
		3.OG	MI	60	45	39,3	-	35,5	20,5	40,8	20,5	-	-
		4.OG	MI	60	45	39,0	-	35,4	20,4	40,6	20,4	-	-
		5.OG	MI	60	45	38,6	-	35,4	20,4	40,3	20,4	-	-
108	2.1 /1	EG	MI	60	45	50,4	30,7	-	-	50,4	30,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	50,2	31,7	-	-	50,2	31,7	-	-
		2.OG	MI	60	45	49,8	32,5	-	-	49,8	32,5	-	-
		3.OG	MI	60	45	49,4	33,9	-	-	49,4	33,9	-	-
		4.OG	MI	60	45	49,1	36,2	-	-	49,1	36,2	-	-
		5.OG	MI	60	45	49,2	38,6	-	-	49,2	38,6	-	-
109	2.1 /1	EG	MI	60	45	50,8	32,9	-	-	50,8	32,9	-	-
		1.OG	MI	60	45	50,6	33,7	-	-	50,6	33,7	-	-
		2.OG	MI	60	45	50,2	34,4	-	-	50,2	34,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	49,8	35,5	-	-	49,8	35,5	-	-
		4.OG	MI	60	45	49,7	37,8	-	-	49,7	37,8	-	-
		5.OG	MI	60	45	50,1	40,7	-	-	50,1	40,7	-	-
110	2.1 /1	EG	MI	60	45	45,1	34,8	49,6	37,5	50,9	39,4	-	-
		1.OG	MI	60	45	45,6	35,4	49,3	37,2	50,8	39,4	-	-
		2.OG	MI	60	45	45,9	36,2	49,0	36,8	50,7	39,5	-	-
		3.OG	MI	60	45	46,3	37,6	48,8	36,6	50,7	40,1	-	-
		4.OG	MI	60	45	46,6	38,1	48,9	36,5	50,9	40,4	-	-
		5.OG	MI	60	45	46,9	39,1	48,8	36,5	51,0	41,0	-	-
111	2.1 /1	EG	MI	60	45	42,2	34,1	50,7	38,0	51,3	39,5	-	-
		1.OG	MI	60	45	43,2	34,9	51,0	38,3	51,7	40,0	-	-
		2.OG	MI	60	45	43,9	35,7	50,7	38,0	51,5	40,0	-	-
		3.OG	MI	60	45	44,0	35,9	50,5	37,8	51,4	39,9	-	-
		4.OG	MI	60	45	44,3	36,3	50,4	37,6	51,4	40,0	-	-
		5.OG	MI	60	45	44,9	37,4	50,3	37,6	51,4	40,5	-	-
112	2.1 /1	EG	MI	60	45	45,5	36,2	50,7	38,3	51,9	40,4	-	-
		1.OG	MI	60	45	46,4	36,9	50,9	38,5	52,2	40,8	-	-
		2.OG	MI	60	45	46,8	37,5	50,6	38,1	52,1	40,8	-	-
		3.OG	MI	60	45	47,1	38,2	50,3	37,8	52,0	41,0	-	-
		4.OG	MI	60	45	47,6	39,1	50,2	37,6	52,1	41,5	-	-
		5.OG	MI	60	45	48,0	40,0	50,1	37,6	52,2	42,0	-	-
113	2.1 /1	EG	MI	60	45	43,0	31,6	-	-	43,0	31,6	-	-
		1.OG	MI	60	45	44,1	32,3	-	-	44,1	32,3	-	-
		2.OG	MI	60	45	44,4	33,1	-	-	44,4	33,1	-	-
		3.OG	MI	60	45	44,6	34,2	-	-	44,6	34,2	-	-
		4.OG	MI	60	45	45,0	35,4	-	-	45,0	35,4	-	-
		5.OG	MI	60	45	45,3	36,2	-	-	45,3	36,2	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
114	2.1 / 2	EG	MI	60	45	29,6	-	33,1	18,1	34,7	18,1	-	-
		1.OG	MI	60	45	30,2	-	32,6	17,6	34,5	17,6	-	-
		2.OG	MI	60	45	30,1	-	32,4	17,4	34,4	17,4	-	-
		3.OG	MI	60	45	30,1	-	32,4	17,4	34,4	17,4	-	-
		4.OG	MI	60	45	30,0	-	32,4	17,4	34,4	17,4	-	-
115	2.1 / 2	EG	MI	60	45	36,8	-	32,7	17,7	38,2	17,7	-	-
		1.OG	MI	60	45	36,7	-	32,2	17,2	38,0	17,2	-	-
		2.OG	MI	60	45	36,5	-	31,9	16,9	37,8	16,9	-	-
		3.OG	MI	60	45	36,2	-	31,9	16,9	37,6	16,9	-	-
		4.OG	MI	60	45	35,8	-	31,9	16,9	37,3	16,9	-	-
116	2.2 / 1	EG	WA	55	40	44,5	31,7	-	-	44,5	31,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,7	32,4	-	-	45,7	32,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,9	32,9	-	-	45,9	32,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,1	33,6	-	-	46,1	33,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,3	34,0	-	-	46,3	34,0	-	-
117	2.2 / 1	EG	WA	55	40	44,4	31,4	-	-	44,4	31,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,7	31,9	-	-	45,7	31,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,9	32,5	-	-	45,9	32,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,1	33,0	-	-	46,1	33,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,3	33,6	-	-	46,3	33,6	-	-
118	2.2 / 1	EG	WA	55	40	44,6	36,3	49,6	35,4	50,8	38,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,5	36,8	49,2	35,1	50,8	39,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,7	37,1	49,0	34,9	50,7	39,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,3	37,4	48,9	34,8	50,8	39,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,9	37,8	48,8	34,8	51,0	39,6	-	-
119	2.2 / 1	EG	WA	55	40	48,4	39,9	53,1	40,3	54,3	43,1	-	3,1
		1.OG	WA	55	40	49,3	40,8	52,7	39,9	54,3	43,3	-	3,3
		2.OG	WA	55	40	49,8	41,6	52,4	39,5	54,3	43,7	-	3,7
		3.OG	WA	55	40	50,4	42,3	52,2	39,3	54,4	44,1	-	4,1
		4.OG	WA	55	40	51,0	43,0	52,2	39,2	54,6	44,5	-	4,5
120	2.2 / 1	EG	WA	55	40	48,9	38,1	53,0	40,2	54,4	42,3	-	2,3
		1.OG	WA	55	40	49,6	39,3	52,6	39,8	54,3	42,6	-	2,6
		2.OG	WA	55	40	50,3	40,6	52,3	39,4	54,4	43,1	-	3,1
		3.OG	WA	55	40	51,1	42,0	52,1	39,2	54,6	43,8	-	3,8
		4.OG	WA	55	40	52,2	43,7	52,0	39,1	55,1	45,0	0,1	5,0
121	2.2 / 1	EG	WA	55	40	49,5	37,8	52,9	40,1	54,5	42,1	-	2,1
		1.OG	WA	55	40	50,3	39,2	52,5	39,7	54,5	42,5	-	2,5
		2.OG	WA	55	40	50,9	40,6	52,2	39,3	54,6	43,0	-	3,0
		3.OG	WA	55	40	51,4	41,7	52,0	39,1	54,7	43,6	-	3,6
		4.OG	WA	55	40	52,1	43,0	51,9	39,0	55,0	44,4	-	4,4
122	2.2 / 1	EG	WA	55	40	46,4	27,5	47,6	34,8	50,0	35,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,9	28,2	47,1	34,3	50,0	35,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,2	29,5	46,8	33,9	50,0	35,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,2	30,4	46,7	33,7	50,0	35,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,3	31,3	46,6	33,6	50,0	35,6	-	-
123	2.2 / 2	EG	WA	55	40	45,9	28,2	47,1	34,3	49,6	35,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,5	28,9	46,6	33,8	49,6	35,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,8	30,2	46,3	33,4	49,6	35,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,0	31,6	46,1	33,2	49,6	35,5	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,2	32,6	46,0	33,1	49,7	35,8	-	-
124	2.2 / 2	EG	WA	55	40	47,2	29,5	46,5	33,8	49,9	35,1	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
124	2.2 / 2	1.OG	WA	55	40	47,5	30,4	46,1	33,3	49,9	35,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,7	32,0	45,7	32,9	49,9	35,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,0	33,4	45,5	32,6	49,9	36,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,2	34,6	45,4	32,5	50,0	36,7	-	-
125	2.2 / 2	EG	WA	55	40	47,8	33,5	-	-	47,8	33,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,4	34,4	-	-	48,4	34,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,4	35,0	-	-	48,4	35,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,6	35,9	-	-	48,6	35,9	-	-
126	2.2 / 2	EG	WA	55	40	43,7	32,2	32,1	19,4	44,0	32,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,6	32,8	33,3	20,6	44,9	33,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,9	33,8	35,4	22,7	45,4	34,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,7	35,7	38,8	26,3	46,5	36,2	-	-
127	2.2 / 3	EG	WA	55	40	42,8	31,8	34,7	22,2	43,4	32,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,2	32,8	35,8	23,4	44,8	33,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,9	34,3	37,8	25,4	45,7	34,8	-	-
		EG	WA	55	40	45,1	32,1	31,0	18,5	45,2	32,2	-	-
128	2.2 / 3	1.OG	WA	55	40	46,6	33,3	32,0	19,7	46,8	33,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,0	34,4	34,0	21,7	47,2	34,6	-	-
		EG	WA	55	40	46,1	33,1	-	-	46,1	33,1	-	-
129	2.2 / 3	1.OG	WA	55	40	47,2	33,7	-	-	47,2	33,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,3	34,2	-	-	47,3	34,2	-	-
		EG	WA	55	40	45,8	32,5	-	-	45,8	32,5	-	-
130	2.2 / 4	1.OG	WA	55	40	47,0	33,0	-	-	47,0	33,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,0	33,5	-	-	47,0	33,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,2	34,3	-	-	47,2	34,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	47,5	34,9	-	-	47,5	34,9	-	-
131	2.2 / 4	EG	WA	55	40	44,7	34,7	48,3	34,1	49,8	37,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,3	35,2	48,0	33,9	49,9	37,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,4	35,7	47,8	33,7	49,8	37,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	36,1	47,7	33,6	49,9	38,1	-	-
132	2.2 / 4	EG	WA	55	40	43,7	34,3	41,9	28,8	45,9	35,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,8	35,0	41,9	28,9	46,6	35,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,4	35,9	42,4	29,4	47,2	36,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,5	37,4	43,6	30,7	48,3	38,3	-	-
133	2.3 / 1	EG	SOS	55	-	44,4	39,2	52,8	40,0	53,4	42,6	-	-
		1.OG	SOS	55	-	45,1	39,9	52,4	39,5	53,1	42,7	-	-
		EG	SOS	55	-	42,4	35,6	50,3	38,4	51,0	40,3	-	-
		1.OG	SOS	55	-	43,7	36,6	49,8	37,9	50,8	40,3	-	-
135	2.3 / 1	EG	SOS	55	-	43,5	31,8	-	-	43,5	31,8	-	-
		1.OG	SOS	55	-	44,3	32,5	-	-	44,3	32,5	-	-
136	2.3 / 1	EG	SOS	55	-	42,0	32,0	47,8	34,0	48,8	36,1	-	-
		1.OG	SOS	55	-	42,9	33,0	47,3	33,4	48,7	36,2	-	-
137	2.4 / 1	EG	WA	55	40	43,5	29,5	-	-	43,5	29,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,7	30,6	-	-	44,7	30,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,0	31,5	-	-	45,0	31,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,1	32,0	-	-	45,1	32,0	-	-
137	2.4 / 1	4.OG	WA	55	40	45,5	32,5	-	-	45,5	32,5	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
138	2.4 / 1	EG	WA	55	40	43,9	30,2	-	-	43,9	30,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,1	30,7	-	-	45,1	30,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,4	31,3	-	-	45,4	31,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,6	32,1	-	-	45,6	32,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,5	32,7	-	-	45,5	32,7	-	-
139	2.4 / 1	EG	WA	55	40	44,6	36,7	51,0	38,7	51,9	40,9	-	0,9
		1.OG	WA	55	40	45,9	37,4	50,5	38,3	51,8	40,9	-	0,9
		2.OG	WA	55	40	46,3	37,9	50,2	37,9	51,7	40,9	-	0,9
		3.OG	WA	55	40	46,7	38,1	50,0	37,6	51,6	40,9	-	0,9
		4.OG	WA	55	40	47,3	38,6	49,9	37,5	51,8	41,1	-	1,1
140	2.4 / 1	EG	WA	55	40	45,6	39,5	53,0	40,2	53,7	42,9	-	2,9
		1.OG	WA	55	40	46,5	39,9	52,7	39,9	53,6	42,9	-	2,9
		2.OG	WA	55	40	47,2	40,4	52,4	39,5	53,5	43,0	-	3,0
		3.OG	WA	55	40	48,2	40,5	52,2	39,3	53,7	43,0	-	3,0
		4.OG	WA	55	40	49,5	40,7	52,2	39,2	54,1	43,0	-	3,0
141	2.4 / 1	EG	WA	55	40	45,5	39,2	52,9	40,0	53,6	42,7	-	2,7
		1.OG	WA	55	40	46,2	39,5	52,6	39,7	53,5	42,6	-	2,6
		2.OG	WA	55	40	47,2	39,9	52,3	39,4	53,4	42,7	-	2,7
		3.OG	WA	55	40	48,2	40,1	52,1	39,1	53,6	42,6	-	2,6
		4.OG	WA	55	40	49,3	40,1	52,1	39,1	53,9	42,6	-	2,6
142	2.4 / 1	EG	WA	55	40	47,9	38,8	53,0	40,1	54,1	42,5	-	2,5
		1.OG	WA	55	40	48,8	39,2	52,6	39,7	54,1	42,5	-	2,5
		2.OG	WA	55	40	49,3	39,5	52,3	39,4	54,1	42,5	-	2,5
		3.OG	WA	55	40	49,7	39,7	52,1	39,2	54,1	42,4	-	2,4
		4.OG	WA	55	40	50,3	39,9	51,8	38,8	54,1	42,4	-	2,4
143	2.4 / 1	EG	WA	55	40	45,7	32,9	47,5	34,8	49,7	37,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,8	32,4	47,2	34,6	49,5	36,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,1	32,6	46,9	34,3	49,5	36,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,1	32,6	46,9	34,3	49,5	36,5	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,2	32,8	43,6	30,8	48,1	34,9	-	-
144	2.4 / 2	EG	WA	55	40	45,2	31,1	47,7	35,3	49,7	36,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,3	30,4	47,4	35,0	49,5	36,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,6	31,1	47,1	34,7	49,4	36,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	31,5	47,0	34,6	49,5	36,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,0	32,1	43,8	30,7	48,1	34,4	-	-
145	2.4 / 2	EG	WA	55	40	45,2	29,7	46,4	34,2	48,9	35,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,2	29,1	46,1	34,0	48,7	35,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,5	30,2	45,9	33,7	48,7	35,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	31,1	45,8	33,7	48,8	35,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,9	31,8	43,2	30,2	47,8	34,1	-	-
146	2.4 / 2	EG	WA	55	40	45,6	29,7	-	-	45,6	29,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,5	30,5	-	-	46,5	30,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,6	31,3	-	-	46,6	31,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,1	32,1	-	-	46,1	32,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,4	32,7	-	-	46,4	32,7	-	-
147	2.4 / 2	EG	WA	55	40	40,6	28,3	32,5	19,8	41,3	28,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,7	29,3	33,3	20,7	43,1	29,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,3	30,6	35,2	22,6	43,9	31,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,8	32,6	38,6	26,0	44,9	33,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	44,4	34,2	43,9	31,3	47,1	36,0	-	-
148	2.4 / 3	EG	WA	55	40	45,0	29,7	-	-	45,0	29,7	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
148	2.4 / 3	1.OG	WA	55	40	46,2	30,3	-	-	46,2	30,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,5	32,2	-	-	46,5	32,2	-	-
149	2.4 / 3	EG	WA	55	40	45,4	30,0	40,1	26,9	46,5	31,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,3	30,7	40,0	26,8	47,2	32,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,6	31,6	39,9	26,9	47,4	32,9	-	-
150	2.4 / 3	EG	WA	55	40	42,7	31,1	36,2	23,8	43,6	31,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,7	31,8	37,0	24,7	44,5	32,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,3	32,8	38,5	26,2	45,3	33,6	-	-
151	2.4 / 4	EG	WA	55	40	43,6	33,3	44,2	30,8	46,9	35,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,7	33,9	44,0	30,7	47,3	35,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,5	35,2	44,0	30,8	47,8	36,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	35,7	44,8	31,7	48,3	37,2	-	-
152	2.4 / 4	4.OG	WA	55	40	46,2	36,5	47,1	34,4	49,7	38,6	-	-
		EG	WA	55	40	43,2	34,2	49,7	37,6	50,6	39,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,6	35,0	49,6	37,5	50,8	39,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,9	35,7	49,3	37,1	50,6	39,5	-	-
153	2.4 / 4	3.OG	WA	55	40	45,2	36,1	49,0	36,8	50,6	39,5	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,7	36,7	48,9	36,6	50,6	39,7	-	-
		EG	WA	55	40	44,6	30,6	-	-	44,6	30,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,8	31,1	-	-	45,8	31,1	-	-
154	2.5 / 1	2.OG	WA	55	40	45,9	31,7	-	-	45,9	31,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,2	32,5	-	-	46,2	32,5	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,2	33,2	-	-	46,2	33,2	-	-
		EG	WA	55	40	37,1	28,5	47,0	35,2	47,4	36,0	-	-
155	2.5 / 1	1.OG	WA	55	40	37,5	28,9	47,6	35,7	48,0	36,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	38,2	29,3	48,2	36,2	48,6	37,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	38,8	30,1	48,8	36,8	49,2	37,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	39,1	30,4	49,1	37,0	49,5	37,9	-	-
		5.OG	WA	55	40	40,7	30,9	49,4	37,4	50,0	38,2	-	-
156	2.5 / 1	EG	WA	55	40	38,0	29,7	54,2	41,5	54,3	41,7	-	1,7
		1.OG	WA	55	40	39,1	30,9	54,1	41,4	54,3	41,8	-	1,8
		2.OG	WA	55	40	40,1	31,9	54,1	41,4	54,3	41,8	-	1,8
		3.OG	WA	55	40	40,6	32,5	54,2	41,4	54,4	42,0	-	2,0
		4.OG	WA	55	40	40,5	32,3	54,4	41,6	54,6	42,1	-	2,1
157	2.5 / 1	5.OG	WA	55	40	40,4	32,2	54,5	41,7	54,7	42,2	-	2,2
		EG	WA	55	40	38,8	30,0	54,5	41,6	54,6	41,9	-	1,9
		1.OG	WA	55	40	39,9	31,3	54,4	41,5	54,5	41,9	-	1,9
		2.OG	WA	55	40	41,1	32,6	54,3	41,4	54,5	41,9	-	1,9
		3.OG	WA	55	40	42,3	34,0	54,3	41,4	54,6	42,1	-	2,1
158	2.5 / 1	4.OG	WA	55	40	43,1	34,8	54,4	41,4	54,7	42,3	-	2,3
		5.OG	WA	55	40	43,1	34,8	54,5	41,6	54,8	42,4	-	2,4
		EG	WA	55	40	40,1	30,0	54,9	41,9	55,0	42,2	-	2,2
		1.OG	WA	55	40	41,2	31,3	54,7	41,7	54,9	42,1	-	2,1
		2.OG	WA	55	40	42,3	32,7	54,6	41,5	54,8	42,0	-	2,0
159	2.5 / 1	3.OG	WA	55	40	43,5	34,5	54,6	41,5	54,9	42,2	-	2,2
		4.OG	WA	55	40	45,0	36,4	54,6	41,5	55,1	42,7	0,1	2,7
		5.OG	WA	55	40	46,3	38,0	54,7	41,6	55,3	43,1	0,3	3,1
160	2.5 / 1	EG	WA	55	40	49,1	34,1	54,7	41,7	55,8	42,4	0,8	2,4
		1.OG	WA	55	40	49,6	34,9	54,4	41,4	55,7	42,3	0,7	2,3
		2.OG	WA	55	40	49,8	36,0	54,2	41,0	55,5	42,2	0,5	2,2
161	2.5 / 1	3.OG	WA	55	40	50,0	37,4	54,0	40,8	55,5	42,4	0,5	2,4

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
158	2.5 / 1	4.OG	WA	55	40	50,4	39,0	53,9	40,7	55,5	42,9	0,5	2,9
		5.OG	WA	55	40	51,2	40,9	53,8	40,5	55,7	43,7	0,7	3,7
159	2.5 / 1	EG	WA	55	40	42,9	33,5	44,6	32,3	46,9	36,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,4	32,3	44,3	32,1	46,5	35,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,1	33,1	44,1	31,8	46,6	35,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,6	33,5	44,0	31,6	46,8	35,7	-	-
		4.OG	WA	55	40	44,0	34,3	40,1	25,7	45,5	34,9	-	-
		5.OG	WA	55	40	44,0	34,8	39,0	25,5	45,2	35,2	-	-
160	2.5 / 2	EG	WA	55	40	42,5	31,4	42,1	29,1	45,3	33,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,9	33,4	42,0	29,0	46,0	34,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,2	35,4	42,8	29,8	47,2	36,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,7	35,8	46,8	34,0	49,3	38,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,7	36,5	49,4	36,4	51,0	39,5	-	-
161	2.5 / 2	EG	WA	55	40	44,6	32,5	27,9	14,5	44,7	32,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,3	32,9	28,0	14,5	45,3	32,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,9	33,4	28,7	15,1	46,0	33,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,3	34,0	29,6	15,8	46,4	34,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,5	34,5	27,7	14,5	46,6	34,5	-	-
162	2.5 / 2	EG	WA	55	40	42,1	31,7	45,2	33,4	47,0	35,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,0	32,9	45,8	33,9	47,6	36,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,6	33,7	46,4	34,5	48,2	37,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,1	31,9	47,4	35,4	48,8	37,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	40,5	30,6	47,4	35,5	48,2	36,7	-	-
163	2.5 / 3	EG	WA	55	40	51,3	36,2	54,3	41,3	56,1	42,5	1,1	2,5
		1.OG	WA	55	40	51,7	37,1	54,0	41,0	56,0	42,5	1,0	2,5
		2.OG	WA	55	40	51,8	38,0	53,7	40,6	55,9	42,5	0,9	2,5
		3.OG	WA	55	40	52,0	39,2	53,5	40,4	55,8	42,8	0,8	2,8
164	2.5 / 3	EG	WA	55	40	49,8	35,0	47,1	34,0	51,6	37,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,3	35,4	46,8	33,8	51,9	37,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	50,4	35,7	46,7	33,6	51,9	37,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,5	36,1	46,7	33,6	52,0	38,1	-	-
165	2.5 / 3	EG	WA	55	40	41,0	31,9	30,7	18,7	41,4	32,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,3	31,7	32,0	20,1	41,8	32,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	41,8	32,0	34,8	23,0	42,6	32,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,2	32,6	40,7	29,3	44,5	34,2	-	-
166	2.6 / 1	EG	WA	55	40	51,5	36,1	51,8	39,1	54,6	40,9	-	0,9
		1.OG	WA	55	40	52,2	37,0	51,5	38,8	54,9	41,0	-	1,0
		2.OG	WA	55	40	52,2	37,6	51,4	38,6	54,8	41,1	-	1,1
		3.OG	WA	55	40	52,2	38,0	51,7	38,8	55,0	41,4	-	1,4
167	2.6 / 1	EG	WA	55	40	52,7	38,1	53,1	40,1	55,9	42,2	0,9	2,2
		1.OG	WA	55	40	53,2	38,8	52,7	39,7	56,0	42,3	1,0	2,3
		2.OG	WA	55	40	53,3	39,4	52,4	39,4	55,9	42,4	0,9	2,4
		3.OG	WA	55	40	53,3	39,6	52,2	39,1	55,8	42,4	0,8	2,4
168	2.6 / 1	EG	WA	55	40	49,5	37,0	52,2	39,2	54,0	41,2	-	1,2
		1.OG	WA	55	40	50,5	37,7	51,8	38,8	54,2	41,3	-	1,3
		2.OG	WA	55	40	50,7	38,3	51,5	38,5	54,1	41,4	-	1,4
		3.OG	WA	55	40	51,0	39,0	51,2	38,2	54,1	41,6	-	1,6
169	2.6 / 1	EG	WA	55	40	47,5	35,3	51,8	38,8	53,1	40,4	-	0,4
		1.OG	WA	55	40	48,6	36,1	51,4	38,5	53,2	40,5	-	0,5
		2.OG	WA	55	40	49,1	37,0	51,0	38,1	53,2	40,6	-	0,6
		3.OG	WA	55	40	49,4	37,7	50,8	37,8	53,2	40,8	-	0,8

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
170	2.6 / 1	EG	WA	55	40	41,8	28,1	-	-	41,8	28,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,3	29,9	-	-	43,3	29,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,9	31,0	-	-	43,9	31,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,4	32,4	-	-	44,4	32,4	-	-
171	2.6 / 1	EG	WA	55	40	39,3	28,0	36,2	25,0	41,0	29,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	40,2	29,8	37,3	26,1	42,0	31,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	40,8	30,6	38,8	27,7	42,9	32,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	41,1	31,5	40,6	29,5	43,9	33,6	-	-
172	2.6 / 2	EG	WA	55	40	44,9	31,7	50,6	37,9	51,7	38,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,8	32,8	50,3	37,6	51,6	38,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,5	34,0	50,0	37,2	51,6	38,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,9	34,9	49,7	37,0	51,5	39,1	-	-
173	2.6 / 2	EG	WA	55	40	42,7	29,6	-	-	42,7	29,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,7	30,7	-	-	43,7	30,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,1	31,7	-	-	44,1	31,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,4	33,3	-	-	44,4	33,3	-	-
174	2.6 / 2	EG	WA	55	40	44,7	31,8	-	-	44,7	31,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,4	32,9	-	-	45,4	32,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,7	32,7	-	-	45,7	32,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,3	33,9	-	-	46,3	33,9	-	-
175	2.6 / 2	EG	WA	55	40	44,4	29,5	38,3	26,8	45,4	31,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,2	30,4	38,6	27,1	46,1	32,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,7	31,6	39,0	27,5	46,5	33,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,0	32,9	39,4	27,9	46,9	34,1	-	-
176	2.6 / 2	EG	WA	55	40	41,4	30,8	44,2	32,0	46,0	34,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,9	32,1	45,1	32,9	47,1	35,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,7	33,4	45,9	33,7	47,9	36,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,2	34,2	46,6	34,4	48,6	37,3	-	-
177	2.6 / 2	EG	WA	55	40	40,7	28,8	43,3	30,4	45,2	32,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,6	30,9	44,1	31,3	46,4	34,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,8	33,2	45,3	32,7	47,6	36,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,8	35,0	46,6	34,2	48,8	37,6	-	-
178	2.6 / 2	EG	WA	55	40	44,6	32,8	49,9	37,5	51,0	38,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,6	33,8	49,6	37,2	51,0	38,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,4	34,8	49,4	37,0	51,2	39,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,6	35,3	49,6	37,1	51,4	39,3	-	-
179	2.6 / 3	EG	WA	55	40	41,4	29,4	-	-	41,4	29,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,5	30,3	-	-	42,5	30,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,3	31,4	-	-	43,3	31,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,9	32,4	-	-	43,9	32,4	-	-
180	2.6 / 3	EG	WA	55	40	40,7	28,6	43,0	30,3	45,0	32,6	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,1	29,3	43,2	30,6	45,3	33,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	41,6	29,9	43,5	31,0	45,7	33,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,0	30,7	44,1	31,8	46,2	34,3	-	-
181	2.6 / 3	EG	WA	55	40	44,8	33,6	45,1	32,8	48,0	36,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,8	34,7	45,7	33,4	48,7	37,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,4	35,3	47,0	34,7	49,7	38,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,2	35,0	48,6	36,4	50,6	38,7	-	-
182	2.6 / 4	EG	WA	55	40	46,4	33,4	45,2	32,0	48,9	35,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,6	35,1	45,5	32,6	49,7	37,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,2	36,1	46,7	34,1	50,6	38,2	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
183	2.6 / 4	EG	WA	55	40	43,0	33,7	48,2	35,9	49,4	37,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,9	34,5	48,1	35,8	49,5	38,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,6	35,3	48,4	36,0	49,9	38,7	-	-
184	2.6 / 4	EG	WA	55	40	40,5	29,5	-	-	40,5	29,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,2	30,2	-	-	41,2	30,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,2	31,2	-	-	42,2	31,2	-	-
185	2.6 / 5	EG	WA	55	40	42,8	30,4	-	-	42,8	30,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,2	31,0	-	-	44,2	31,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,7	31,9	-	-	44,7	31,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,2	33,0	-	-	45,2	33,0	-	-
186	2.6 / 5	EG	WA	55	40	42,6	28,9	39,3	27,4	44,3	31,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,8	29,8	39,6	27,8	45,2	31,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,3	30,7	40,0	28,2	45,7	32,7	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,8	31,8	40,6	28,9	46,2	33,6	-	-
187	2.6 / 5	EG	WA	55	40	41,7	31,5	46,1	33,8	47,4	35,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,3	32,4	46,8	34,5	48,1	36,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,6	33,0	47,4	35,1	48,6	37,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,0	33,8	48,0	35,7	49,2	37,8	-	-
188	2.6 / 6	EG	WA	55	40	40,1	29,4	45,3	33,2	46,5	34,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,7	32,2	45,9	33,8	47,3	36,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,4	33,5	46,9	34,7	48,2	37,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,3	34,8	48,0	35,8	49,2	38,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	44,1	35,9	48,0	35,5	49,5	38,7	-	-
189	2.6 / 6	EG	WA	55	40	40,9	26,6	40,5	27,9	43,7	30,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,6	29,1	41,8	29,1	45,3	32,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,9	32,7	43,6	31,0	46,8	34,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,3	35,4	46,0	33,5	48,7	37,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,5	36,9	46,7	33,6	49,2	38,5	-	-
190	2.6 / 6	EG	WA	55	40	42,6	29,4	-	-	42,6	29,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,2	31,0	-	-	44,2	31,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,7	31,9	-	-	44,7	31,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,2	32,9	-	-	45,2	32,9	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,4	33,5	-	-	45,4	33,5	-	-
191	2.7 / 1	EG	WA	55	40	39,5	27,7	42,2	31,9	44,1	33,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	39,9	27,6	42,6	32,3	44,5	33,6	-	-
		2.OG	WA	55	40	40,2	27,6	43,1	32,8	44,9	33,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	40,3	27,8	43,5	33,2	45,2	34,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	40,2	28,0	43,9	33,7	45,4	34,7	-	-
192	2.7 / 1	EG	WA	55	40	34,7	27,0	52,5	40,2	52,6	40,4	-	0,4
		1.OG	WA	55	40	35,6	28,1	52,5	40,2	52,5	40,5	-	0,5
		2.OG	WA	55	40	35,1	27,7	52,4	40,3	52,5	40,5	-	0,5
		3.OG	WA	55	40	35,5	28,0	52,5	40,4	52,6	40,6	-	0,6
		4.OG	WA	55	40	36,0	28,5	52,6	40,6	52,7	40,8	-	0,8
193	2.7 / 1	EG	WA	55	40	34,1	26,5	52,9	40,4	52,9	40,6	-	0,6
		1.OG	WA	55	40	36,7	29,1	52,8	40,5	52,9	40,8	-	0,8
		2.OG	WA	55	40	37,1	29,6	52,8	40,5	53,0	40,9	-	0,9
		3.OG	WA	55	40	36,6	29,3	53,0	40,6	53,1	40,9	-	0,9
		4.OG	WA	55	40	37,2	29,7	53,1	40,8	53,2	41,1	-	1,1
194	2.7 / 1	EG	WA	55	40	29,7	22,0	52,7	40,3	52,7	40,4	-	0,4
		1.OG	WA	55	40	33,2	25,6	52,7	40,4	52,8	40,5	-	0,5
		2.OG	WA	55	40	37,6	30,0	52,8	40,4	52,9	40,8	-	0,8

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		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
194	2.7 /1	3.OG	WA	55	40	38,9	31,5	53,0	40,6	53,2	41,1	-	1,1
		4.OG	WA	55	40	38,6	31,2	53,1	40,6	53,2	41,1	-	1,1
195	2.7 /1	EG	WA	55	40	42,6	30,7	49,2	36,4	50,1	37,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,6	32,6	49,3	36,5	50,3	38,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,7	34,1	49,4	36,7	50,7	38,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,2	34,6	50,1	37,4	51,3	39,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,2	34,5	50,5	37,6	51,6	39,4	-	-
196	2.7 /1	EG	WA	55	40	44,4	32,2	22,4	12,4	44,4	32,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,6	32,8	22,6	12,6	44,6	32,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,1	33,3	22,8	12,8	45,1	33,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,4	34,0	23,0	13,0	45,5	34,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,8	34,5	23,2	13,2	45,8	34,5	-	-
197	2.7 /1	EG	WA	55	40	43,8	31,3	23,4	13,4	43,9	31,3	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,2	32,1	23,7	13,7	44,3	32,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,8	32,2	23,9	13,9	44,8	32,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,0	32,8	24,1	14,1	45,1	32,9	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,4	33,2	24,4	14,4	45,4	33,3	-	-
198	2.7 /2	EG	WA	55	40	43,2	31,9	36,0	23,4	44,0	32,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,7	32,6	38,1	25,6	44,7	33,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,1	32,8	41,5	29,1	46,0	34,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,6	33,3	45,3	32,9	48,0	36,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	43,8	33,3	47,6	35,1	49,1	37,3	-	-
199	2.7 /2	EG	WA	55	40	47,6	29,4	-	-	47,6	29,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,1	30,0	-	-	48,1	30,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,5	30,3	-	-	48,5	30,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,7	31,3	-	-	48,7	31,3	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,1	31,7	-	-	48,1	31,7	-	-
200	2.7 /2	EG	WA	55	40	43,8	29,1	40,8	30,4	45,6	32,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,2	29,1	41,1	30,7	45,9	33,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,2	28,2	41,4	31,0	46,0	32,8	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,1	28,5	41,7	31,3	46,1	33,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	43,8	28,8	42,0	31,6	46,0	33,4	-	-
201	2.7 /2	EG	WA	55	40	41,5	28,1	41,6	31,2	44,5	32,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	41,9	27,9	41,9	31,6	44,9	33,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,1	27,8	42,3	32,0	45,2	33,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,1	28,1	42,7	32,4	45,4	33,7	-	-
		4.OG	WA	55	40	41,8	28,3	43,0	32,7	45,5	34,1	-	-
202	2.7 /3	EG	WA	55	40	44,9	32,4	-	-	44,9	32,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,4	33,2	-	-	45,4	33,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,8	33,1	-	-	45,8	33,1	-	-
203	2.7 /3	EG	WA	55	40	45,0	27,9	38,0	27,3	45,8	30,7	-	-
		1.OG	WA	55	40	45,2	27,7	38,3	27,6	46,0	30,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,6	28,1	38,7	28,1	46,4	31,1	-	-
204	2.7 /3	EG	WA	55	40	42,6	32,2	39,1	27,2	44,2	33,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,9	32,3	40,4	28,4	44,8	33,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,3	32,5	42,8	30,8	46,1	34,7	-	-
205	2.7 /4	EG	WA	55	40	44,0	32,6	40,1	27,6	45,4	33,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,3	33,1	41,2	28,8	46,0	34,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,8	33,7	43,5	31,2	47,2	35,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,9	33,6	46,5	34,3	48,8	36,9	-	-
206	2.7 /4	EG	WA	55	40	44,4	32,6	43,2	30,4	46,8	34,6	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung

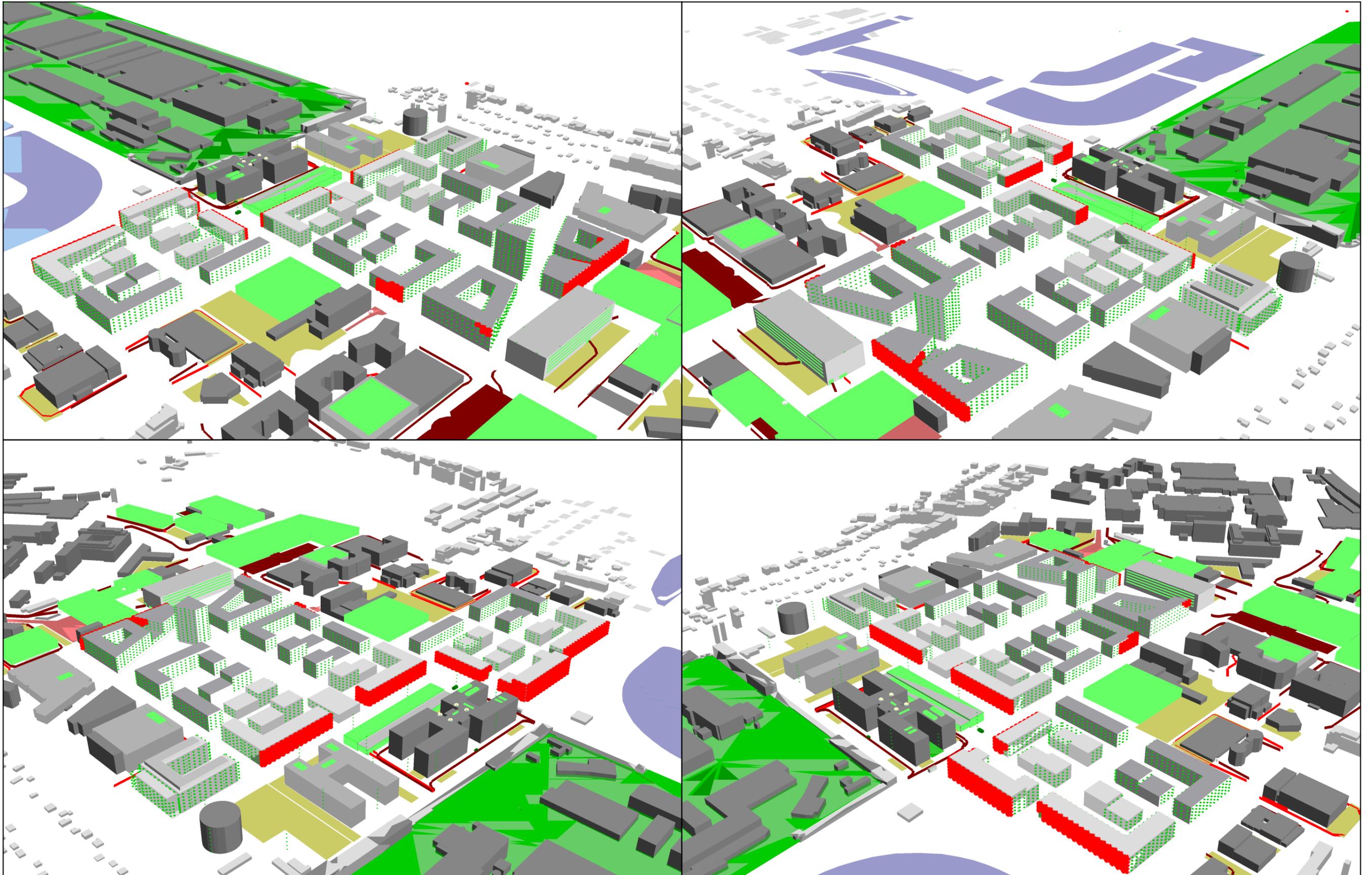


Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
206	2.7 /4	1.OG	WA	55	40	45,0	33,3	44,0	31,3	47,5	35,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,3	33,4	45,4	32,7	48,4	36,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,6	33,7	46,7	34,1	49,2	36,9	-	-
207	2.7 /4	EG	WA	55	40	42,0	30,9	-	-	42,0	30,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	42,9	31,8	-	-	42,9	31,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,6	32,6	-	-	43,6	32,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,1	33,7	-	-	44,1	33,7	-	-
208	2.8 /1	EG	WA	55	40	50,5	30,0	-	-	50,5	30,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,7	30,5	-	-	50,7	30,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	50,7	31,3	-	-	50,7	31,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,7	32,2	-	-	50,7	32,2	-	-
		4.OG	WA	55	40	50,6	33,2	-	-	50,6	33,2	-	-
209	2.8 /1	EG	WA	55	40	52,1	28,2	38,7	28,1	52,3	31,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	52,9	28,2	38,9	28,4	53,1	31,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	53,0	28,4	39,2	28,6	53,2	31,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	53,2	28,8	39,4	28,8	53,4	31,8	-	-
		4.OG	WA	55	40	53,3	29,1	39,6	29,0	53,5	32,1	-	-
210	2.8 /1	EG	WA	55	40	49,0	30,0	39,5	28,9	49,4	32,5	-	-
		1.OG	WA	55	40	49,7	30,1	39,7	29,2	50,1	32,7	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,3	29,3	39,9	29,4	48,9	32,4	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,5	29,3	40,2	29,7	49,1	32,5	-	-
		4.OG	WA	55	40	48,7	29,6	40,4	29,9	49,3	32,8	-	-
211	2.8 /1	EG	WA	55	40	43,0	30,0	43,1	31,4	46,0	33,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	43,4	30,1	44,3	32,5	46,9	34,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,8	30,4	45,4	33,5	47,7	35,3	-	-
		3.OG	WA	55	40	43,8	30,0	46,1	34,2	48,1	35,6	-	-
		4.OG	WA	55	40	43,7	30,4	46,9	34,9	48,6	36,2	-	-
212	2.8 /1	EG	WA	55	40	43,9	30,9	42,0	29,2	46,1	33,1	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,9	31,8	43,4	30,8	47,3	34,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,5	32,2	44,4	31,9	48,0	35,1	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,9	33,0	45,0	32,5	48,5	35,7	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,8	33,4	45,8	33,2	48,8	36,3	-	-
213	2.8 /1	EG	WA	55	40	44,9	30,1	42,7	30,0	46,9	33,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,0	31,1	43,9	31,3	48,1	34,2	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,3	31,7	44,6	32,1	48,6	34,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	46,4	32,4	45,0	32,5	48,8	35,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	46,7	33,1	45,5	32,9	49,1	36,0	-	-
214	2.8 /2	EG	WA	55	40	47,9	29,4	44,5	32,4	49,6	34,2	-	-
		1.OG	WA	55	40	48,6	29,9	45,3	33,2	50,3	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	49,2	30,0	45,8	33,7	50,8	35,2	-	-
		3.OG	WA	55	40	49,2	30,1	46,0	33,9	50,9	35,4	-	-
		4.OG	WA	55	40	49,5	30,4	46,4	34,2	51,2	35,7	-	-
215	2.8 /2	EG	WA	55	40	43,8	30,2	45,3	32,9	47,6	34,8	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,7	30,6	46,1	33,7	48,4	35,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	45,3	31,1	46,4	34,2	48,9	35,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,8	31,3	46,7	34,4	49,3	36,1	-	-
		4.OG	WA	55	40	45,9	31,6	46,9	34,5	49,4	36,3	-	-
216	2.8 /2	EG	WA	55	40	43,8	31,8	44,6	32,0	47,2	34,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	44,3	32,0	45,4	32,9	47,9	35,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	44,8	32,4	45,8	33,3	48,3	35,9	-	-
		3.OG	WA	55	40	45,1	32,9	46,0	33,5	48,6	36,2	-	-

Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung



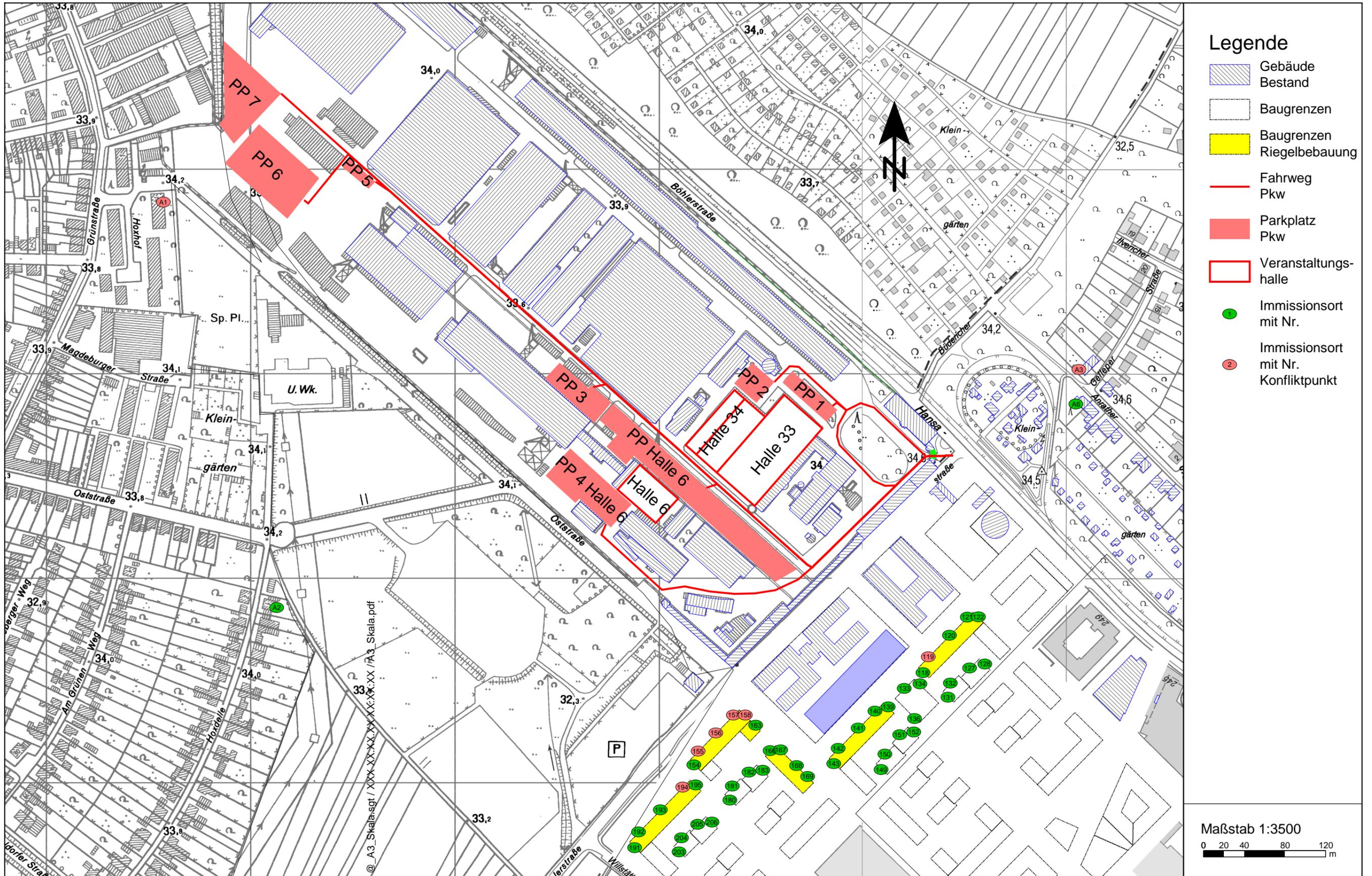
Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel						Überschreitung IRW	
	Kennung	Geschoss	Gebiets-einstufung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		Summe		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
216	2.8 / 2	4.OG	WA	55	40	45,6	33,2	46,0	33,4	48,8	36,3	-	-
217	2.8 / 2	EG	WA	55	40	47,2	30,9	-	-	47,2	30,9	-	-
		1.OG	WA	55	40	47,9	32,3	-	-	47,9	32,3	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,4	33,5	-	-	48,4	33,5	-	-
		3.OG	WA	55	40	48,8	35,0	-	-	48,8	35,0	-	-
		4.OG	WA	55	40	49,0	36,0	-	-	49,0	36,0	-	-
218	2.8 / 2	EG	WA	55	40	50,2	29,4	-	-	50,2	29,4	-	-
		1.OG	WA	55	40	50,5	31,9	-	-	50,5	31,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	50,5	32,6	-	-	50,5	32,6	-	-
		3.OG	WA	55	40	50,5	33,4	-	-	50,5	33,4	-	-
219	2.8 / 3	EG	WA	55	40	45,2	33,0	-	-	45,2	33,0	-	-
		1.OG	WA	55	40	46,1	34,1	-	-	46,1	34,1	-	-
		2.OG	WA	55	40	46,6	34,2	-	-	46,6	34,2	-	-
		EG	WA	55	40	47,3	27,2	38,2	27,6	47,8	30,4	-	-
220	2.8 / 3	1.OG	WA	55	40	48,0	27,8	38,4	27,8	48,5	30,8	-	-
		2.OG	WA	55	40	48,5	27,2	38,7	28,2	48,9	30,7	-	-
		EG	WA	55	40	41,0	30,6	43,6	31,5	45,5	34,1	-	-
221	2.8 / 3	1.OG	WA	55	40	41,6	31,1	44,8	32,6	46,5	34,9	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,0	31,4	45,7	33,6	47,2	35,6	-	-
		EG	WA	55	40	42,0	30,8	44,7	32,1	46,5	34,5	-	-
222	2.8 / 4	1.OG	WA	55	40	42,3	31,6	45,5	33,1	47,2	35,4	-	-
		2.OG	WA	55	40	42,6	31,9	46,3	33,9	47,8	36,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	42,6	31,8	46,9	34,5	48,3	36,4	-	-
		EG	WA	55	40	42,5	30,8	45,3	32,1	47,1	34,5	-	-
223	2.8 / 4	1.OG	WA	55	40	43,4	31,9	46,0	33,1	47,9	35,5	-	-
		2.OG	WA	55	40	43,8	32,2	46,5	33,7	48,3	36,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	44,1	33,0	46,8	34,1	48,7	36,6	-	-
		EG	WA	55	40	45,8	30,9	-	-	45,8	30,9	-	-
224	2.8 / 4	1.OG	WA	55	40	46,7	32,0	-	-	46,7	32,0	-	-
		2.OG	WA	55	40	47,3	33,0	-	-	47,3	33,0	-	-
		3.OG	WA	55	40	47,7	34,2	-	-	47,7	34,2	-	-



Ergebnistabelle der Gewerbelärberechnung an bestehender Bebauung



IP	Immissionspunkt		Gebiets- einstufung	Immissions- richtwert		Beurteilungspegel				Summe		Überschreitung IRW	
	Name	Geschoss		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Gewerbelärm Düsseldorf		Kontingente Meerbusch		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
A1	Hoxhof 14	EG	WA	55	40	32,6	24,1	55,7	41,8	55,7	41,9	0,7	1,9
A2	Hoxdelle 1a	EG	WA	55	40	34,2	26,1	52,0	39,1	52,1	39,4	-	-
A3	Gelleper Str. 2	EG	WR	50	35	38,2	30,0	51,2	38,5	51,4	39,1	1,4	4,1
A4	Düsseldorfer Straße 211	EG	WA	55	40	38,3	32,3	50,6	37,3	50,9	38,5	-	-
A5	Bayerstraße 107	EG	WA	55	40	39,5	26,1	47,4	35,6	48,0	36,0	-	-
A6	Anrather Weg 30	EG 1.OG	WA WA	55 55	40 40	38,7 39,6	29,6 30,7	51,4 51,1	38,6 38,3	51,6 51,4	39,1 39,0	- -	- -



Ergebnistabelle Freizeitlärm
Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
118	EG	2.2 /1	WA	50	50	40	23,1	23,1	23,1	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	27,5	27,5	27,5	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	35,2	35,2	35,2	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	36,5	36,5	36,5	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	37,3	37,3	37,3	-	-	-
119	EG	2.2 /1	WA	50	50	40	41,3	41,3	41,3	-	-	1,3
	1.OG		WA	50	50	40	42,1	42,1	42,1	-	-	2,1
	2.OG		WA	50	50	40	42,5	42,5	42,5	-	-	2,5
	3.OG		WA	50	50	40	42,9	42,9	42,9	-	-	2,9
	4.OG		WA	50	50	40	43,3	43,3	43,3	-	-	3,3
120	EG	2.2 /1	WA	50	50	40	26,8	26,8	26,8	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	27,0	27,0	27,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	27,1	27,1	27,1	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	27,3	27,3	27,3	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	28,5	28,5	28,5	-	-	-
121	EG	2.2 /1	WA	50	50	40	28,6	28,6	28,6	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	30,8	30,8	30,8	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	31,2	31,2	31,2	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	31,7	31,7	31,7	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	32,7	32,7	32,7	-	-	-
122	EG	2.2 /1	WA	50	50	40	28,4	28,4	28,4	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	30,9	30,9	30,9	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	31,9	31,9	31,9	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	32,8	32,8	32,8	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	33,6	33,6	33,6	-	-	-
127	EG	2.2 /3	WA	50	50	40	24,7	24,7	24,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	24,7	24,7	24,7	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	24,9	24,9	24,9	-	-	-
128	EG	2.2 /3	WA	50	50	40	19,3	19,3	19,3	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	19,3	19,3	19,3	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	19,5	19,5	19,5	-	-	-
131	EG	2.2 /4	WA	50	50	40	24,3	24,3	24,3	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	28,5	28,5	28,5	-	-	-

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.1

Ergebnistabelle Freizeitlärm Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
131	2.OG	2.2 /4	WA	50	50	40	33,3	33,3	33,3	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	34,2	34,2	34,2	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	35,3	35,3	35,3	-	-	-
132	EG	2.2 /4	WA	50	50	40	25,2	25,2	25,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	25,3	25,3	25,3	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	25,5	25,5	25,5	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	28,1	28,1	28,1	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	37,5	37,5	37,5	-	-	-
133	EG	2.3 /1	SOS	50	50	40	26,7	26,7	26,7	-	-	-
	1.OG		SOS	50	50	40	32,1	32,1	32,1	-	-	-
134	EG	2.3 /1	SOS	50	50	40	31,4	31,4	31,4	-	-	-
	1.OG		SOS	50	50	40	38,6	38,6	38,6	-	-	-
136	EG	2.3 /1	SOS	50	50	40	20,3	20,3	20,3	-	-	-
	1.OG		SOS	50	50	40	20,8	20,8	20,8	-	-	-
139	EG	2.4 /1	WA	50	50	40	24,1	24,1	24,1	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	24,8	24,8	24,8	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	27,7	27,7	27,7	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	29,5	29,5	29,5	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	31,3	31,3	31,3	-	-	-
140	EG	2.4 /1	WA	50	50	40	25,4	25,4	25,4	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	27,0	27,0	27,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	31,7	31,7	31,7	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	29,2	29,2	29,2	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	29,9	29,9	29,9	-	-	-
141	EG	2.4 /1	WA	50	50	40	24,8	24,8	24,8	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	26,0	26,0	26,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	30,7	30,7	30,7	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	28,3	28,3	28,3	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	26,3	26,3	26,3	-	-	-
142	EG	2.4 /1	WA	50	50	40	27,8	27,8	27,8	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	28,0	28,0	28,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	28,0	28,0	28,0	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	28,3	28,3	28,3	-	-	-

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.2

Ergebnistabelle Freizeitlärm
Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
142	4.OG	2.4 /1	WA	50	50	40	25,8	25,8	25,8	-	-	-
143	EG	2.4 /1	WA	50	50	40	23,2	23,2	23,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	22,9	22,9	22,9	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	22,7	22,7	22,7	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	22,6	22,6	22,6	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	16,3	16,3	16,3	-	-	-
149	EG	2.4 /3	WA	50	50	40	9,7	9,7	9,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	8,4	8,4	8,4	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	6,5	6,5	6,5	-	-	-
150	EG	2.4 /3	WA	50	50	40	23,0	23,0	23,0	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	23,0	23,0	23,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	23,0	23,0	23,0	-	-	-
151	EG	2.4 /4	WA	50	50	40	23,9	23,9	23,9	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	24,5	24,5	24,5	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	26,5	26,5	26,5	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	27,9	27,9	27,9	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	30,5	30,5	30,5	-	-	-
152	EG	2.4 /4	WA	50	50	40	23,8	23,8	23,8	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	26,1	26,1	26,1	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	28,8	28,8	28,8	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	30,6	30,6	30,6	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	32,5	32,5	32,5	-	-	-
154	EG	2.5 /1	WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	5.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
155	EG	2.5 /1	WA	50	50	40	38,0	38,0	38,0	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	40,0	40,0	40,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	41,1	41,1	41,1	-	-	1,1
	3.OG		WA	50	50	40	41,3	41,3	41,3	-	-	1,3
	4.OG		WA	50	50	40	41,7	41,7	41,7	-	-	1,7

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.3

Ergebnistabelle Freizeitlärm Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
155	5.OG	2.5 /1	WA	50	50	40	42,3	42,3	42,3	-	-	2,3
156	EG	2.5 /1	WA	50	50	40	37,9	37,9	37,9	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	40,6	40,6	40,6	-	-	0,6
	2.OG		WA	50	50	40	42,0	42,0	42,0	-	-	2,0
	3.OG		WA	50	50	40	42,4	42,4	42,4	-	-	2,4
	4.OG		WA	50	50	40	42,8	42,8	42,8	-	-	2,8
	5.OG		WA	50	50	40	43,5	43,5	43,5	-	-	3,5
157	EG	2.5 /1	WA	50	50	40	37,2	37,2	37,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	40,4	40,4	40,4	-	-	0,4
	2.OG		WA	50	50	40	42,6	42,6	42,6	-	-	2,6
	3.OG		WA	50	50	40	43,1	43,1	43,1	-	-	3,1
	4.OG		WA	50	50	40	43,7	43,7	43,7	-	-	3,7
	5.OG		WA	50	50	40	44,4	44,4	44,4	-	-	4,4
158	EG	2.5 /1	WA	50	50	40	37,5	37,5	37,5	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	40,4	40,4	40,4	-	-	0,4
	2.OG		WA	50	50	40	42,2	42,2	42,2	-	-	2,2
	3.OG		WA	50	50	40	42,6	42,6	42,6	-	-	2,6
	4.OG		WA	50	50	40	43,0	43,0	43,0	-	-	3,0
	5.OG		WA	50	50	40	43,7	43,7	43,7	-	-	3,7
163	EG	2.5 /3	WA	50	50	40	34,2	34,2	34,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	37,0	37,0	37,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	38,3	38,3	38,3	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	38,6	38,6	38,6	-	-	-
166	EG	2.6 /1	WA	50	50	40	30,7	30,7	30,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	31,9	31,9	31,9	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	32,8	32,8	32,8	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	34,8	34,8	34,8	-	-	-
167	EG	2.6 /1	WA	50	50	40	32,9	32,9	32,9	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	34,1	34,1	34,1	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	34,6	34,6	34,6	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	34,7	34,7	34,7	-	-	-
168	EG	2.6 /1	WA	50	50	40	31,5	31,5	31,5	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	32,4	32,4	32,4	-	-	-

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.4

Ergebnistabelle Freizeitlärm
Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
168	2.OG	2.6 /1	WA	50	50	40	32,8	32,8	32,8	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	33,0	33,0	33,0	-	-	-
169	EG	2.6 /1	WA	50	50	40	29,8	29,8	29,8	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	30,6	30,6	30,6	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	31,2	31,2	31,2	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	31,6	31,6	31,6	-	-	-
180	EG	2.6 /3	WA	50	50	40	18,7	18,7	18,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	18,9	18,9	18,9	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	19,6	19,6	19,6	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	20,3	20,3	20,3	-	-	-
181	EG	2.6 /3	WA	50	50	40	28,2	28,2	28,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	29,6	29,6	29,6	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	33,3	33,3	33,3	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	39,5	39,5	39,5	-	-	-
182	EG	2.6 /4	WA	50	50	40	24,9	24,9	24,9	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	27,2	27,2	27,2	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	32,4	32,4	32,4	-	-	-
183	EG	2.6 /4	WA	50	50	40	23,6	23,6	23,6	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	24,7	24,7	24,7	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	28,0	28,0	28,0	-	-	-
191	EG	2.7 /1	WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
192	EG	2.7 /1	WA	50	50	40	37,2	37,2	37,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	37,6	37,6	37,6	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	38,0	38,0	38,0	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	38,2	38,2	38,2	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	38,5	38,5	38,5	-	-	-
193	EG	2.7 /1	WA	50	50	40	37,3	37,3	37,3	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	38,0	38,0	38,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	38,5	38,5	38,5	-	-	-

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.5

Ergebnistabelle Freizeitlärm
Sonn/Feiertag



Nr	Stockwerk	Baufeld / Adresse	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwert			Beurteilungspegel			Überschreitung		
				Tag i.R	Tag a.R [dB(A)]	Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	LrN Nacht	Lr i.R Tag	Lr a.R Tag [dB(A)]	Lr Nacht
193	3.OG	2.7 /1	WA	50	50	40	38,7	38,7	38,7	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	39,4	39,4	39,4	-	-	-
194	EG	2.7 /1	WA	50	50	40	36,7	36,7	36,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	37,7	37,7	37,7	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	38,1	38,1	38,1	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	39,1	39,1	39,1	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	40,1	40,1	40,1	-	-	0,1
195	EG	2.7 /1	WA	50	50	40	28,6	28,6	28,6	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	28,9	28,9	28,9	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	30,4	30,4	30,4	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	38,6	38,6	38,6	-	-	-
	4.OG		WA	50	50	40	39,9	39,9	39,9	-	-	-
203	EG	2.7 /3	WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	-	-	-	-	-	-
204	EG	2.7 /3	WA	50	50	40	21,2	21,2	21,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	23,0	23,0	23,0	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	27,7	27,7	27,7	-	-	-
205	EG	2.7 /4	WA	50	50	40	22,7	22,7	22,7	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	25,2	25,2	25,2	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	30,7	30,7	30,7	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	37,4	37,4	37,4	-	-	-
206	EG	2.7 /4	WA	50	50	40	24,2	24,2	24,2	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	27,3	27,3	27,3	-	-	-
	2.OG		WA	50	50	40	33,0	33,0	33,0	-	-	-
	3.OG		WA	50	50	40	37,5	37,5	37,5	-	-	-
A1	EG	Hoxhof 14	WA	50	50	40	42,8	42,8	42,8	-	-	2,8
A2	EG	Hoxdelle 1a	WA	50	50	40	36,2	36,2	36,2	-	-	-
A3	EG	Gelleper Str. 2	WR	45	45	35	38,4	38,4	38,4	-	-	3,4
A4	EG	Düsseldorfer Straße 211	WA	50	50	40	29,3	29,3	29,3	-	-	-
A5	EG	Bayerstraße 107	WA	50	50	40	21,4	21,4	21,4	-	-	-
A6	EG	Anrather Weg 30	WA	50	50	40	35,6	35,6	35,6	-	-	-
	1.OG		WA	50	50	40	39,0	39,0	39,0	-	-	-

i.R = innerhalb der Ruhezeit
a.R = außerhalb der Ruhezeit

VA 6850-3 · 13.01.2014 · Anlage 9.6