

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

- gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau -

STADT DUISBURG

Bebauungsplan Nr. 1300

“Zeus-Gelände-Nordteil“

Obermeiderich

Erläuterungsbericht

erstellt im Auftrag des Vorhabenträgers:

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG

Fredi-Ostermann-Straße 1

58454 Witten

FON 02302 / 9680 - 1201

FAX 02302 / 9680 - 1208

durch:

Projekt-Nr. :

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz

Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50

bearbeitet:

Dipl.-Ing. Andreas Timmermann

aufgestellt:

Senden, im April 2021

Fassung von September 2021

U n t e r l a g e n v e r z e i c h n i s
der schalltechnischen Untersuchung
für den
Bebauungsplan Nr. 1300
„Zeus-Gelände-Nordteil“ Obermeiderich

Nr. der Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab
1	Erläuterungsbericht	
2	Übersichtslageplan	1 : 5.000
3	Lageplan	
	Verkehrslärm (Lärmsanierung)	1 : 2.000
	Gewerbelärm (BV / Kontingentierung)	1 : 3.000
4	Zusammenstellung der Beurteilungspegel	
4.1	mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung gem. DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau - Verkehrslärm	
4.2	mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung gem. <i>Lärmsanierung</i> (Verkehrslärm)	
4.3 – 4.4	mit Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Straßenverkehrslärm (BAB / Stadtstraßen) inkl. <i>Summenpegel</i>	
4.5	Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691/12.06 (Gewerbelärm)	
4.6	mit Überprüfung der zu erwartenden Lärmbelastung gem. TA Lärm (Gewerbelärm aus dem BV)	
5	Verkehrsdaten – Analyse / Prognose Schematischer Verkehrsbelastungsplan	
6	Beurteilungspegel mit Kostenschätzung <i>Lärmsanierung PLANfall P1 (2017/ 2021) und P3 (2030)</i>	
7	Verkehrsdaten – Analyse / Prognose Datenaufbereitung Ing. Ges. Brilon Bondzio Weiser	
8	Rasterlärmkarten – Analyse / Prognose Verkehrslärm Straße / Schiene tags Verkehrs- und Gewerbelärm (Darstellung d. maßgeblichen Außenlärmpegel)	1 : 2.000

E r l ä u t e r u n g s b e r i c h t

der schalltechnischen Untersuchung

für den

Bebauungsplan Nr. 1300

„Zeus-Gelände-Nordteil“ Obermeiderich

Gliederung

- 1 Allgemeines**
 - 1.1 Situation
 - 1.2 Aufgabe

- 2 Beurteilungsgrundlagen**
 - 2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien
 - 2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

- 3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit**
 - 3.1 Verkehrslärm
 - 3.1.1 Straße
 - 3.1.2 Schiene
 - 3.2 Gewerbelärm
 - 3.2.1 Geräuschkontingentierung
 - 3.2.2 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter) - *Voreinschätzung Möbelmärkte*
 - 3.2.3 Lkw auf dem Betriebsgelände - *Voreinschätzung Möbelmärkte*

- 4 Emissionen**
 - 4.1 Verkehrslärm
 - 4.1.1 Straße
 - 4.1.2 Schiene
 - 4.2 Gewerbelärm
 - 4.2.1 Geräuschkontingentierung
 - 4.2.2 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter) - *Voreinschätzung Möbelmärkte*
 - 4.2.3 Lkw auf dem Betriebsgelände - *Voreinschätzung Möbelmärkte*

- 5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse**

1 Allgemeines

1.1 Situation

Die Stadt Duisburg beabsichtigt im Stadtbezirk Duisburg Meiderich / Beeck, Ortsteil Obermeiderich östlich der A 59 den **Bebauungsplan Nr. 1300** „Zeus-Gelände-Nordteil“ aufzustellen.

Mit **Aufstellung** des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von großflächigem Möbele Einzelhandel mit einer Verkaufsfläche von rd. 40.000 m² im westlichen Teil des Plangebietes geschaffen werden, während der östliche Bereich weiterhin zu einem Gewerbegebiet entwickelt werden soll. Demgegenüber steht der südliche Bereich, in dem die dort heute bestehende und genehmigte Nutzung erhalten bleiben soll.

Der Geltungsbereich des Plangebietes wird begrenzt:

- *im Westen durch die A 59,*
- *im Süden von den Gewerbe- und Industriegebäuden der Anlieger der Winterstraße (als Folgenutzung des ehemaligen Güterbahnhofs Meiderich-Nord),*
- *im Osten durch den Wander- und Radfernweg „Grüner Pfad“ mit der dahinter liegenden Wohnbebauung von Mittel-Meiderich,*
- *im Norden vom Fließgewässer „Alte Emscher“ mit einem Fuß- und Radweg von Duisburg-Ruhrort nach Oberhausen und ferner durch Bahntrassen der Hafenbahn.*

Die innerhalb des Planungsbereiches befindlichen Grundstücke bzw. die exakten Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Strukturen sind die Ausweisungen vorgesehen als:

- **SO - Sonstige Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel / Einrichtungshaus**
- **GE - Gewerbegebiet**

Die Erschließung des Plangebietes ist ausschließlich durch eine vorhandene Brücke über die A 59 mit Anbindung an die Hamborner Straße vorgesehen. Über die Anschlussstellen im Verlauf der A 59 Duisburg-Alt-Hamborn (6) im Norden und Duisburg-Meiderich (7) im Süden ist eine Anbindung an das Autobahnnetz vorhanden.

Im Zusammenhang mit den gepl. Entwicklungen im Plangebiet (Möbelmärkte und Gewerbe) werden im Tagesdurchschnitt über 24 Stunden **1.965 Pkw** und **135 Lkw** mit An- (*Zielverkehr*) und Abfahrt (*Quellverkehr*) als **planbedingter Zusatzverkehr** erwartet. Die **Querschnittsbelastung** im Bereich der Brücke über die A 59 (KP 6 – Ost) beträgt damit **4.200 Kfz/24h – Neuverkehr des Vorhabens** im Prognose-Planfall 1.

1.2 Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von den angrenzenden Straßen (*u. a. A 59*) und der südlich verlaufenden DB-Strecke (Strecke 2331) ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung an den im Planungsbereich geplanten Bauflächen über einen *Einzelpunktnachweis* (EPS) sowie flächenhaft über *Rasterlärmkarten* (RLK) zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße) und der SCHALL 03 (Schiene). Die **Verkehrsbelastungen** im Zuge der zu berücksichtigenden Straßen sind der **Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300** der Stadt Duisburg, aufgestellt durch die *Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH Brilon Bondzio Weiser*, zu entnehmen. Die Streckenbelastung im Zuge der DB-Strecke wurde durch die *Deutsche Bahn AG* als Analyse 2019 und Prognose 2030 ermittelt und als Grundlage für die Immissionsprognose übergeben.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Bauflächen (Baugrenzen) innerhalb des Plangebietes, sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte gemäß der DIN 18005/07.02 Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu erarbeiten.

Grundlage für die schalltechnische Untersuchung zum **Bebauungsplan Nr. 1300 „Zeus-Gelände-Nordteil“** im Stadtgebiet Duisburg ist die **DIN 18005** - Schallschutz im Städtebau - mit

- Teil 1 - Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Beiblatt 1 zu Teil 1 - Berechnungsverfahren
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Teil 2 - Lärmkarten
Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen

Es ist für den Bebauungsplan aufzuzeigen, welche Lärmkontingente (L_{EK}) für die Flächen festzusetzen sind, die eine Einhaltung der zulässigen Lärmbelastung zzgl. einer Vorbelastung an der schutzwürdigen Bebauung im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes weiterhin gewährleisten. Die Ermittlung der **Vorbelastung** ist gemäß TA Lärm nicht angezeigt, wenn die von der geplanten bzw. zu beurteilenden Anlage ausgehende **Zusatzbelastung** irrelevant ist. Dies setzt voraus, dass die **Zusatzbelastung** den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Unter Beachtung des in der Verkehrsuntersuchung dokumentierten Neuverkehrs (Pkw und Lkw) hat parallel zur Geräuschkontingentierung der Nachweis der zu erwartenden Lärmbelastung aus dem Vorhaben im Sondergebiet (Möbelmärkte) - *Voreinschätzung* - zur Absicherung der Geräuschkontingente (Emissionskontingent) zu erfolgen.

Ergänzend zu den Nachweisen der DIN 18005/07.02 (Schallschutz im Städtebau) sind auch die durch die **planbedingten Zusatzverkehre** des großflächigen Möbeleinzelhandels (SO) und der Gewerbegebiete (GE) verursachten Verkehrssteigerungen und die sich daraus ergebenden Lärmbelastungen bzw. Lärmerhöhungen außerhalb des Planungsbereiches, d. h. im Untersuchungsraum gemäß DIN 18005/07.02 zu beurteilen.

Im definierten Untersuchungsraum sind die von den emissionsrelevanten Straßen ausgehenden Lärmemissionen für die Szenarien (**Bezugsjahr - Prognose 2021 und 2030**)

- **IST**zustand - **A0** Analyse 2017
- **PLAN**fall - **P1** Analyse 2017 + Neuverkehr (*Möbelmärkte u. Gewerbe*)
 - **P2** Prognose 2030 (*Prognose-Null-Fall 1*)
 - **P3** Prognose 2030 + Neuverkehr (*Möbelmärkte u. Gewerbe*)

zu ermitteln und die zu erwartenden Lärmbelastungen im Untersuchungsraum flächenhaft über Rasterlärmkarten und an repräsentativen Gebäuden über Einzelpunktnachweise zu berechnen.

Das Szenario für den **PLAN**fall im Bezugsjahr 2021 wird dem **PLAN**fall **P1** gleichgestellt.

Im direkten Vergleich - *Differenzen* - der zu erwartenden Lärmbelastungen für o. g. Szenarien ist zu beurteilen, inwieweit eine nicht mehr hinnehmbare Verschlechterung durch die ursächliche Lärmzunahme auf Grund des zusätzlichen vorhabenbezogenen Verkehrsaufkommens im Zusammenhang mit der Realisierung der Möbelmärkte sowie des Gewerbes und den damit im Geltungsbereich des **Bebauungsplanes Nr. 1300** „Zeus-Gelände-Nordteil“ beabsichtigten Nutzungen eintreten wird.

An der vorh. Wohnbebauung Haxtergrund/ Hamborner Straße, südwestlich des Plangebietes, erreichen die verkehrsbezogenen Immissionspegel bereits vor Umsetzung der Planung die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle.

Werden hier aufgrund der dem Vorhaben zuzurechnenden Verkehre Gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen (70 / 60 dB(A) tags/nachts) erreicht bzw. diese weiter erhöht, sind entsprechende Maßnahmen des passiven Lärmschutzes und/ oder der Verkehrslenkung und -leitung vorzusehen.

Die "**Verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle**" von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts gilt für *reine* und *allgemeine Wohngebiete*, aber **nicht** für *Misch-* und *Gewerbegebiete*.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien

- DIN 4109** **Schallschutz im Hochbau,**
Teil 1: Mindestanforderungen,
Januar 2018

Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen,
Januar 2018
- DIN 9613-2** **Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien**
ISO Allgemeines Berechnungsverfahren,
Teil 2, Oktober 1999
- DIN 18005** **Schallschutz im Städtebau,**

Grundlagen und Hinweise für die Planung,
Teil 1, Juli 2002

Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beiblatt 1 zu Teil 1, Mai 1987

Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen
Teil 2, September 1991
- DIN 45691** **Geräuschkontingentierung**
Dezember 2006
- TA Lärm** **6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz**
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998
zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017
- Heft 89** **Parkplatzlärmstudie - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz**
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen
und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen.
6. vollständig überarbeitete Auflage – 2007
- Heft 192** **Technischer Bericht - Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie**
zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf
Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Mai 1995
- Heft 3** **Technischer Bericht - Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie**
(Unterreihe) zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf
Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen
und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere
an Verbrauchermärkten - 2005
- RLS-90** **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**
BMV, Ausgabe 1990 - Korrigierte Fassung 1992
- SCHALL 03** **Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)**
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Referat LA 18
vom 13. Februar 2015
- VLärmSchR 97** **Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der**
Baulast des Bundes BMV, Ausgabe 1997

2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Die Beurteilung der Immissionssituation im Plangebiet richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/05.87 - Beiblatt 1.

Danach sind maßgebend:

Reines Wohngebiet (WR)

50 dB(A) tags 40 dB(A) bzw. 35 dB(A) nachts

Allgemeines Wohngebiet (WA)

55 dB(A) tags 45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts

Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)

60 dB(A) tags 50 dB(A) bzw. 45 dB(A) nachts

Kerngebiet (MK) und **Gewerbegebiet (GE)**

65 dB(A) tags 55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts

Industriegebiet (GI)

-- dB(A) tags -- dB(A) nachts

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufäche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel **tags** der Zeitraum von **06.00 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Die Anforderungen an die Geräusche gewerblicher Anlagen werden im Immissionsschutzrecht für genehmigungsbedürftige Anlagen nach der 4. BImSchV durch die TA Lärm/08.98 unter Nummer 6.1 konkretisiert. Die TA Lärm/08.98 gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Ausnahmen finden sich in **Nr. 1 TA Lärm**.

In der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden die nachfolgenden **Immissionsrichtwerte** genannt, die von den Geräuschen gewerblicher Anlagen nicht überschritten werden dürfen:

Gebietsausweisung	Buchstabe	Immissionsrichtwert	
		tags 06.00 - 22.00 Uhr dB(A)	nachts 22.00 - 06.00 Uhr dB(A)
Reines Wohngebiet	WR f)	50	35
Allgemeines Wohngebiet	WA e)	55	40
Mischgebiet	MI d)	60	45
Urbanes Gebiet	MU c)	63	45
Gewerbegebiet	GE b)	65	50
Industriegebiet	GI a)	70	70

Lärmsanierung - Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Straßen – VLärmSchR 97

Lärmschutzmaßnahmen im Sinne einer Lärmsanierung setzen voraus, dass der Beurteilungspegel einen der nachfolgenden **Auslösewerte** überschreitet (lt. BMVI ab dem 01.08.2020):

Gebietsausweisung	Auslösewert	
	tags 06.00 - 22.00 Uhr dB(A)	nachts 22.00 - 06.00 Uhr dB(A)
Krankenhaus, Schulen, Altenheime	64	54
reine und allgemeines Wohngebiet	64	54
Mischgebiet, Kerngebiet, Dorfgebiet	66	56
Gewerbegebiet	72	62

In baulichen Anlagen werden Räume geschützt, die ganz oder überwiegend zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- oder Altenpflege oder zu ähnlichen, gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen bestimmt sind.

Nicht zu den schutzbedürftigen Räumen zählen gewerblich genutzte Räume, z. B. Büro-, Praxis-, und Laborräume, Aufenthalts- oder Schlafräume in Übernachtungs- und Beherbergungsbetrieben. Außer Betracht bleiben auch Bäder, Toiletten, Treppenhäuser, Flure und Lagerräume.

3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit

3.1 Verkehrslärm

3.1.1 Straße

Für die Beurteilung der Immissionssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als auch im maßgeblichen Untersuchungsraum ist die **Prognoseverkehrsmenge** zu berücksichtigen.

Die Trendprognose ist nur anwendbar, wenn vorhandene Verkehrsanlagen betrachtet werden und wenn wesentliche Veränderungen weder hinsichtlich der Struktur des Straßennetzes noch im Verhalten der Verkehrsteilnehmer zu erwarten sind. Die zukünftigen Verkehrsstärken ergeben sich hierbei aus Verkehrserhebungen mit einer anschließenden Hochrechnung der zu erwartenden Entwicklung. Dabei wird unterstellt, dass sich die zukünftigen Verkehrsstärken auf der betrachteten Verkehrsanlage wie im landesweiten Trend entwickeln. Dieser Trend lässt sich aus dem bisherigen Verlauf bestimmen.

Die Zählungen des **IST**zustand (Analyse) als Grundlage für den **PLAN**zustand (Prognose) erfolgten mit der Aufstellung der Verkehrsuntersuchung im Nov. 2020 in den maßgeblichen Kreuzungsbereichen im Zuge der Hamborner Straße (**K 37**) sowie im weiteren Straßenzug (z. B. Beecker Straße – **K 10**, Gartsträucherstraße – **K 36**, Vohwinkelstraße – **K 37**) als Bestandteil des weiterführenden Verkehrsnetzes zwischen den Anschlussstellen im Verlauf der A 59 AS Duisburg-Alt-Hamborn (**6**) im Norden und AS Duisburg-Meiderich (**7**) im Süden.

Die Verkehrszählungen sind Hochrechnungen einer jeweils 4h-Zählung (06-10 bzw. 15-19 Uhr). Für die Beurteilung der Lärmzunahme durch den **planbedingten Zusatzverkehr** der Möbelmärkte und des geplanten Gewerbes erfolgte die Anwendung der gerundeten DTV-Werte. Der ausgewiesene Schwerverkehr (SV) umfasst alle Kfz mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,8 t (Lkw).

Aufbauend auf die Analyse 2017 erfolgt die Ermittlung des **Gesamtverkehrsaufkommens** nach Umsetzung der Vorhaben durch Addition des Neuverkehrs (**planbedingter Zusatzverkehr**) als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung.

Es wurden der **IST**zustand (Analyse 2017) als Ausgangsgrundlage und 3 **PLAN**fälle untersucht:

PLANfall P1 Analyse 2021 + *Neuverkehr (Möbelmärkte u. Gewerbe)*

PLANfall P2 Prognose 2030 *ohne Neuverkehr (Prognose-Nullfall 1)*

PLANfall P3 Prognose 2030 + *Neuverkehr (Möbelmärkte u. Gewerbe) = Prognose-Planfall 1*

Die Ergebnisse wurden der **Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300** der Stadt Duisburg, aufgestellt mit Datum vom November 2020 durch die *Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH Brilon Bondzio Weiser* (Sitz Bochum), entnommen.

In der aktuellen Verkehrsuntersuchung finden sich Aussagen zum städtischen Verkehrsnetz über das der planbedingte Zusatzverkehr (*Neuverkehr*) den beiden Anschlussstellen im Verlauf der A 59 AS Duisburg-Alt-Hamborn (**6**) im Norden und AS Duisburg-Meiderich (**7**) im Süden zugeführt wird. Verkehrszahlen der beiden vorgenannten Autobahnen sind in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht enthalten.

Die Verkehrsbelastungen der A 42 und der A 59 sind mit den Ergebnislisten der amtlichen Straßenverkehrszählung 2005 - 2015 dokumentiert, wobei die Zählergebnisse für das Jahr 2010 nicht plausibel sind. Prognosewerte für das Bezugsjahr 2030 wurden als Prognose-Nullfall durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW RNL Ruhr als Ergebnis der Verkehrsuntersuchung zum 6-streifigen Ausbau der A 59 zur Verfügung gestellt.

Für die A 42 und die A 59 sind im jeweils maßgeblichen Streckenabschnitt nachfolgende Zählstellen und DTV-Werte in Kfz/24h zu berücksichtigen:

Strecke	Abschnitt	Zählstelle-Nr.	DTV 2005	DTV 2010	DTV 2015
A 42	AK Duisburg-Nord AS Duisburg-Neumühl	4506 2101	94.900	68.400	99.600
A 59	AK Duisburg-Nord AS Duisburg-Meiderich	4506 2116	88.900	74.600	70.000

Die Lkw-Anteile **p** wurden für die Nachweise im Bezugsjahr 2021 den Ergebnislisten der Straßenverkehrszählung 2015 entnommen.

Der **Prognosehorizont** der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit der Verkehrsuntersuchung auf das **Bezugsjahr 2021** und **2030** festgelegt.

Der für die schalltechnische Untersuchung relevante **DTV** (Kfz/24h) wurde mit Aufstellung der o. g. Verkehrsuntersuchung (BBW 11/20) inklusive dem zugehörigen SV-Anteil (SV/24h) in den zugehörigen Anlagen dokumentiert. In Abstimmung mit der Stadt Duisburg erfolgte eine Umlegung des DTV sowie SV auf den Beurteilungszeitraum Tag bzw. Nacht unter Beachtung der Vorgabe, dass der Nachtanteil für Pkw und Lkw mit 10 % des DTV angenommen wird und daraus dann die verkehrlichen Kenndaten **M** sowie **p** abgeleitet werden. Dadurch wird auf den geringer belasteten städtischen Straßen einer nicht gerechtfertigten Überbewertung der zu erwartenden Lärmbelastung gegenüber einer Berücksichtigung der maßgeblichen Lkw-Anteile nach RLS-90 - Tabelle 3 - Rechnung getragen.

Für die Beurteilung der Wirkung des vorhabenbezogenen Verkehrs (*Neuverkehr*) erfolgt die Ermittlung der maßgeblichen stündlichen Verkehrstärke **M** und des Lkw-Anteils **p** durch Division der in der Verkehrsuntersuchung angegebenen Verkehrstärke mit dem Divisor 16 (Anzahl der Stunden im Beurteilungszeitraum Tag – 06.00 – 22.00 Uhr). Die Verteilung des Neuverkehrs aus den Möbelmärkten allein auf den Tageszeitraum und nicht noch ergänzend auf den Nachtzeitraum resultiert aus den geplanten Öffnungszeiten der Möbelmärkte (inkl. Restaurant) zwischen 09.30 und 20.00 Uhr. Lediglich für den Samstag ist die Öffnungszeit bis 21.00 Uhr beabsichtigt.

Auch der Wareneingang erfolgt nur während der Öffnungszeiten der Möbelmärkte.

Der **PLANfall 2021** wurde dabei dem **PLANfall (Analyse) 2017** gleichgestellt.

Die weitere verkehrliche Entwicklung auf den städtischen Straßen bis zum Bezugsjahr 2030 wurde durch die Fachabteilung der Stadt Duisburg vorgegeben und in die Verkehrsuntersuchung eingearbeitet.

Die Verkehrsmengen (ohne/ mit *Neuverkehr*) wurden in der Analyse und Prognose 2017, sowie für das Bezugsjahr 2021 sowie 2030 ermittelt und in der Verkehrsuntersuchung dokumentiert.

Diese verkehrlichen Grundlagen können für die relevanten Straßen im Untersuchungsraum den zugehörigen Anlagen der Verkehrsuntersuchung der *Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH Brilon Bondzio Weiser* (Bochum) vom November 2020 entnommen werden.

Nachfolgende Verkehrsbelastungen wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt. Die Dokumentation erfolgt in den nachfolgenden Tabellen auszugsweise für die den Neuverkehr führenden Hauptverkehrsstraßen, die Hamborner Straße (**K 37**) und im weiteren Straßenzug (z. B. Beecker Straße – **K 10**, Vohwinkelstraße – **K 37**) als Bestandteil des weiterführenden Verkehrsnetzes zwischen den beiden Anschlussstellen im Verlauf der A 59 AS Duisburg-Alt-Hamborn (**6**) und AS Duisburg-Meiderich (**7**).

Die Verkehrsbelastungen aller in den Knotenpunkten KP (= Erhebungsstellen) einmündenden Straßen können der Unterlage 7 der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung als Auszug aus der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300 entnommen werden.

Die Verteilung der Neuverkehre auf die jeweiligen Rampenfahrten der Autobahnanschlussstellen erfolgte unter Beachtung der angenommenen Richtungsaufteilung im Ziel- und Quellverkehr der Pkw und des SV gemäß den **Anlagen B-25** und **B-26** der **Verkehrsuntersuchung** zum Bebauungsplan Nr. 1300. Der Ziel- und Quellverkehr, der nicht über die Autobahn bzw. die Anschlussstellen verläuft, beträgt jeweils nur 1 %.

Tabelle A Analyse 2017 - ohne Neuverkehr

Straße	- Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_{Tag} [Kfz/h]	p_{Tag} [%]	M_{Nacht} [Kfz/h]	p_{Nacht} [%]
Beecker Straße	KP 1 - KP 2	15.700	883	2,1	196	2,1
Beecker Straße	KP 2 – KP 3	18.100	1.018	2,5	226	2,5
Beecker Straße	westl. KP 3 (Hamborner)	13.700	771	3,1	171	3,1
Hamborner Str.	südl. KP 3 (Beecker Str.)	6.200	349	2,1	78	2,1
Hamborner Str.	nördl. KP 6 (Plangebiet)	5.400	304	2,4	68	2,4
Hamborner Str.	südl. KP 6 (Plangebiet)	5.400	304	2,2	68	2,2
Gartsträucherstr.	östl. KP 7 (Hamborner)	17.900	1.007	4,5	224	4,5
Gartsträucherstr.	östl. KP 8 (Vohwinkel)	16.300	917	3,4	204	3,4
Vohwinkelstraße	KP 8 - KP 9	13.300	748	3,0	166	3,0
Vohwinkelstraße	KP 9 - KP 10	12.700	714	2,7	159	2,7

Quelle: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300 mit Stand: November 2020
Anlage B-5: Verkehrsbelastungen im Analysefall – [Kfz/24h/SV/24h]

Tabelle B Prognose 2017 (Analyse + Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Straße	- Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_{Tag} [Kfz/h]	p_{Tag} [%]	M_{Nacht} [Kfz/h]	p_{Nacht} [%]
Beecker Straße	Abschnitt KP 1 - KP 2	16.700	944	2,3	200	2,4
Beecker Straße	Abschnitt KP 2 – KP 3	20.000	1.133	2,9	228	3,0
Beecker Straße	westl. KP 3 (Hamborner)	13.700	771	3,1	171	3,1
Hamborner Str.	südl. KP 3 (Beecker Str.)	8.200	470	3,0	79	3,4
Hamborner Str.	nördl. KP 6 (Plangebiet)	7.400	425	3,3	69	3,8
Hamborner Str.	südl. KP 6 (Plangebiet)	7.400	425	3,2	69	3,7
Gartsträucherstr.	östl. KP 7 (Hamborner)	19.800	1.122	4,6	225	4,9
Gartsträucherstr.	östl. KP 8 (Vohwinkel)	16.300	917	3,4	204	3,4
Vohwinkelstraße	KP 8 - KP 9	15.200	863	3,4	168	3,6
Vohwinkelstraße	KP 9 - KP 10	13.700	774	2,9	159	3,0

Quelle: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300 mit Stand: November 2020
Anlage B-30: Neuverkehr des Vorhabens – [Kfz/24h/SV/24h]

Erläuterung:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
Mittelwert über alle Tage (Mo - So) des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge.
- M_{T/N}** : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h - Tag / Nacht
Auf den Beurteilungszeitraum bezogener Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Fahrzeuge.
- p_{T/N}** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht
Anteil der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t in Prozent der maßgebenden Verkehrsstärke.

Anmerkung: Bei der Verkehrsstärke M und dem Lkw-Anteil p bezieht sich der Begriff maßgebend allein auf die schalltechnischen Berechnungen; für Untersuchungen im Bereich der Straßenverkehrstechnik gelten andere Definitionen.

KP 1 : Knotenpunkt Nr. 1

Tabelle C Prognose 2030 - ohne Neuverkehr (Prognose-Nullfall 1)

Straße	- Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_{Tag} [Kfz/h]	p_{Tag} [%]	M_{Nacht} [Kfz/h]	p_{Nacht} [%]
Beecker Straße	KP 1 - KP 2	18.600	1.046	1,9	233	1,9
Beecker Straße	KP 2 – KP 3	10.600	1.159	2,3	258	2,3
Beecker Straße	westl. KP 3 (Hamborner)	15.300	861	2,9	191	2,9
Hamborner Str.	südl. KP 3 (Beecker Str.)	9.500	534	1,1	119	1,1
Hamborner Str.	nördl. KP 6 (Plangebiet)	8.700	489	1,1	109	1,1
Hamborner Str.	südl. KP 6 (Plangebiet)	5.800	326	1,6	73	1,6
Gartsträucherstr.	östl. KP 7 (Hamborner)	18.100	1.018	8,5	226	8,5
Gartsträucherstr.	östl. KP 8 (Vohwinkel)	17.200	968	10,3	215	10,3
Vohwinkelstraße	KP 8 - KP 9	15.000	844	13,5	188	13,5
Vohwinkelstraße	KP 9 - KP 10	18.000	1.013	20,1	225	20,1

Quelle: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300 mit Stand: November 2020
Anlage B-20: Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 1 – [Kfz/24h/SV/24h]

Tabelle D Prognose 2030 (Prognose-Nullfall 1 + Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Straße	- Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	M_{Tag} [Kfz/h]	p_{Tag} [%]	M_{Nacht} [Kfz/h]	p_{Nacht} [%]
Beecker Straße	KP 1 - KP 2	19.600	1.107	2,1	236	2,2
Beecker Straße	KP 2 – KP 3	22.500	1.274	2,6	265	2,7
Beecker Straße	westl. KP 3 (Hamborner)	15.300	861	2,9	191	2,9
Hamborner Str.	südl. KP 3 (Beecker Str.)	11.500	656	1,9	129	3,0
Hamborner Str.	nördl. KP 6 (Plangebiet)	10.700	611	2,0	116	2,2
Hamborner Str.	südl. KP 6 (Plangebiet)	7.800	448	2,7	80	3,0
Gartsträucherstr.	östl. KP 7 (Hamborner)	20.000	1.133	8,3	234	8,8
Gartsträucherstr.	östl. KP 8 (Vohwinkel)	17.200	968	10,3	215	10,3
Vohwinkelstraße	KP 8 - KP 9	16.900	959	12,6	195	13,7
Vohwinkelstraße	KP 9 - KP 10	19.000	1.073	19,3	230	19,9

Quelle: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300 mit Stand: November 2020
Anlage B-34: Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 1 – [Kfz/24h/SV/24h]

Erläuterung:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
- M_{T/N}** : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h - Tag / Nacht
- p_{T/N}** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht
- KP 1** : Knotenpunkt Nr. 1

Im Zusammenhang mit den Entwicklungen im Plangebiet (Möbelmärkte und Gewerbe) werden im Tagesdurchschnitt über 24 Stunden **1.965 Pkw** u. **135 Lkw** mit An- (*Zielverkehr*) und Abfahrt (*Quellverkehr*) als **vorhabenbezogener Verkehr** erwartet. Die **Querschnittsbelastung** im Bereich der Brücke über die A 59 (Knotenpunkt KP 6 – Ost) beträgt damit **4.200 Kfz/24h – Neuverkehr des Vorhabens**.

3.1.2 Schiene

Grundlage der schalltechnischen Berechnungen zur Berücksichtigung der **DB Strecke 2331** sind Streckenbelastungen als Summe beider Richtungen, die durch die Deutsche Bahn AG für die Prognose 2030 prognostiziert und als Grundlage für die vorliegende schalltechnische Untersuchung übergeben wurden (*Abschnitt Duisburg Meiderich Süd*):

Tabelle E - Fahrzeugkategorien gem. Schall03-2012 im Zugverband

Zugart	Anzahl Züge		v-max km/h	Fz-Kat. /	Fz-Kat. /	Fz-Kat. /	Fz-Kat. /	Fz-Kat. /
	Tag	Nacht		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Strecke 2331 - Analyse 2019								
LZ-V	2	0	80	8_A4 / 1				
GZ-V	2	0	80	8_A4 / 1	10-Z2 / 16	10-Z15 / 4		
GZ-V	2	0	90	8_A4 / 1	10-Z2 / 17	10-Z15 / 4		
GZ-V	1	0	90	8_A6 / 1	10-Z2 / 24			
GZ-V	2	2	90	8_A4 / 1	10-Z2 / 26	10-Z15 / 6		
GZ-E	0	1	90	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 34			
GZ-E	3	1	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 22	10-Z15 / 6		
GZ-V	0	1	100	8_A6 / 1	10-Z2 / 23	10-Z15 / 6		
GZ-E	1	3	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 25	10-Z15 / 6		
GZ-E	3	2	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 26	10-Z15 / 6		
GZ-E	1	1	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 28	10-Z15 / 7		
GZ-E	0	1	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z15 / 29			
GZ-E	2	1	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 29	10-Z15 / 7		
GZ-E	4	3	100	7_Z5_A4 / 1	10-Z2 / 30	10-Z15 / 7		
GZ-E	1	0	100	7_Z5_A6 / 1	10-Z2 / 31			
	24	16		Summe beider Richtungen				
Strecke 2331 - Prognose 2030								
GZ-E	27	20	100	7_A5_A4 / 1	10-Z5 / 30	10-Z18 / 8		
	27	20		Summe beider Richtungen				

Erläuterungen und Legende:

Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-Kat.) setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie –Variante bzw. Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1_Achszahl,

Die Angabe rechts des / gibt die Anzahl der eingesetzten Einheiten vor.

Zugart

IC	:	InterCityzug	RV	:	Regionalzug
ICE	:	Triebzug des HGV	RRX	:	Rhein-Ruhr-
Express					
S	:	Elektrotriebzug der Berliner S-Bahn	GZ	:	Güterzug

Traktionsarten

-E,	:	Bespannung mit E-Lok	v-max	:	Höchstgeschwindigkeit
-V	:	Bespannung mit Diesellok			
-ET, -VT	:	Elektro- bzw. Dieseltriebzüge			

3.2 Gewerbelärm

3.2.1 Geräuschkontingentierung

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann gemäß DIN 18005 für die Berechnung der in der Umgebung eines Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als Flächenschallquelle mit einem in der DIN 18005/07.02 empfohlenen **immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP)** angesetzt (s. DIN 18005/07.02, 5.2.3 - Industrie – und Gewerbeanlagen) werden.

Der Ansatz eines **IFSP** im Bebauungsplan ist ein Hilfsmittel im Bauleitplanverfahren, um bei unbekannter gewerblicher Nutzung eine Aussage über die zu erwartende Lärmbelastung treffen zu können ⇒ Ziel: Einhaltung der Orientierungswerte, um den allgemeinen Anforderungen an die Bauleitplanung gemäß § 1 (5) des Baugesetzbuches (BauGB) hinsichtlich des Lärmschutzes zu genügen.

Mit Einführung der DIN 45691 – Geräuschkontingentierung - im Dezember 2006 wurde die Bezeichnung **immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel – IFSP** durch den Begriff **Emissionskontingent L_{EK}** ersetzt.

Die anzusetzenden **Geräuschkontingente** für die Tageszeit (06 - 22 Uhr, Beurteilungszeitraum 16 Stunden) und für die Nachtzeit (22 - 06 Uhr, Beurteilungszeitraum 8 Stunden) basieren auf Mittelungspegeln $L_{A,eq}$.

Im vorliegenden Fall musste eine planerische Vorbelastung durch den Betrieb vorhandener Gewerbebetriebe angenommen werden. Demnach muss die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet (hier: GE-Gebiete) als irrelevant einzustufen sein. Am Tage und in der Nacht wurde der Planwert für die Bestimmung und Festsetzung des Emissionskontingentes 6 dB(A) unter dem Gesamt-Immissionswert (= Immissionsrichtwert nach TA Lärm) in Ansatz gebracht.

Für die sonstigen Sondergebiete (SO1/SO2) für den großflächigen Einzelhandel / Einrichtungshaus (Möbelmärkte) erfolgte keine Kontingentierung. Die Zusatzbelastung aus den Möbelmärkten wird insoweit berücksichtigt, dass diese mind. 10 dB(A) unter dem gebietsbezogenen Richtwert liegen muss und damit der maßgebliche Immissionsort nicht im Einwirkungsbereich der Anlage liegt. Der Konkrete Nachweis erfolgt über das Baugenehmigungsverfahren.

3.2.2 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter)

Der für eine Pkw-Nutzung ausgelegte ebenerdige Parkplatz der Möbelmärkte (Einrichtungshaus/Möbelmitnahmemarkt) ist im Sondergebiet (SO1 / SO2) südlich der Gebäudekomplexe vorgesehen (s. Konzeptstudie Bahl + Partner Architekten BDA, 58135 Hagen). Die Fahrgassen zwischen den Stellplatzzonen als auch die Zufahrt werden in beiden Richtungen befahren, d. h. es ist kein reiner Einbahnbetrieb beabsichtigt. Die Erschließung erfolgt für den gepl. Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter) mit den ca. **650 Pkw-Stellplätzen** über die im westlichen Bereich geplante Betriebszufahrt mit Anbindung an die Hamborner Straße.

Die Parkplatzlärmstudie Bayern gibt mit der Tabelle 33 Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognosen vor.

Für die Bewegungshäufigkeit auf verschiedenen Parkplatztypen wurde in Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie 2007 der **höchste ermittelte Zählwert aufgeführt**. Eine Prognoseberechnung im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wird mit diesen Werten in der Regel auf der sicheren Seite liegen. **Sie sollten bei Berechnungen verwendet werden, falls keine genaueren Zählergebnisse vorliegen.**

Im vorliegenden Fall wurde auf die Verkehrsuntersuchung 11/20 (Ziffer 2) zum Bebauungsplan Nr. 1300 zurückgegriffen. Die Gesamtzahl an Pkw-Bewegungen ergibt sich für den Parkplatz durch Kunden mit 2.470 Pkw/24h. Aufgrund der gepl. Öffnungszeiten sind die Bewegungen auf die 16 Tagestunden zu verteilen.

Damit ergibt sich für die Möbelmärkte (40.000 m² VKF) die Bewegungshäufigkeit zu:

- **N = 0,24 Fahrten je Stellplatz und Bezugsgröße** **06 - 22 Uhr (Tag)**

*) berechnet mit (Gesamtzahl Bewegungen : Netto-Verkaufsfläche : 16 Stunden) = Bewegungshäufigkeit

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen ist für Mitarbeiter-Parkplätze nur vereinzelt detailliert abzuschätzen. Von der Parkplatzart und der Charakteristik der zu erwartenden Schallereignisse kann der **Mitarbeiter - Parkplatz** den Kriterien für einen **P + R - Parkplatz** (u. a. Arbeitszeiten / Schichtwechsel) gleichgesetzt werden (s. auch Anmerkungen Anhang der Parkplatzlärmstudie).

Damit ergibt sich die Bewegungshäufigkeit zu:

- **N = 0,3 Fahrten je Stellplatz und Stunde** **06 - 22 Uhr (Tag)**

Da das Verkaufsaufkommen durch die Mitarbeiter im Ansatz des Neuverkehrs enthalten ist, erfolgte keine gesonderte Erfassung des Mitarbeiter-Parkplatzes.

3.2.1 Lkw auf dem Betriebsgelände

Mit den aktuellen Erkenntnissen im Heft 3 der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie kann aufgrund der geringen Differenz der Schalleistungspegel im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen zwischen Nah- und Fernverkehrsfahrzeug verzichtet und beim Emissionsansatz vom leistungstärkeren Lkw ausgegangen werden.

Für die Anlieferung wurden mit der **Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1300** der Stadt Duisburg, aufgestellt durch die *Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH Brilon Bondzio Weiser*, als Mittelwert aller Ein- und Ausfahrten **50 Lkw-Bewegungen** pro Tag für die **Möbelhäuser** dokumentiert.

Damit sind 25 Lkw im Ziel- und Quellverkehr für die Möbelmärkte zu berücksichtigen.

Weitere 110 Lkw (220 Lkw-Bewegungen) sind den Gewerbeflächen im östlichen Bereich des Plangebietes zuzuordnen.

4 Emissionen

4.1 Verkehrslärm

4.1.1 Straße

Die in der DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung" - angegebenen Berechnungsverfahren sind für den vorgesehenen Anwendungsbereich vereinfacht. Genauere Verfahren können anderen Regelwerken entnommen werden, so z.B. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" oder den Richtlinien DIN 9613-2/10.99 und VDI 2720/03.97, Blatt 1 (s. Pkt. 3 der DIN 18005/07.02).

Auf Grund des Hinweises der DIN 18005/07.02 erfolgten die schalltechnischen Berechnungen für den Straßenverkehrslärm nach den **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90**.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Verkehrsmengen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde:

- **D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde für alle Straßenabschnitte mit den derzeit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten in Ansatz gebracht. Die Mehrzahl der betrachteten Straßenabschnitte sind Hauptverkehrsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von **50 km/h**.

Im Zuge der BAB 42 ist die Geschwindigkeit derzeit auf 100 km/h und im Zuge der BAB 59 auf 80 km/h beschränkt. Diese zul. Höchstgeschwindigkeit wurde auch im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum 6-streifigen Ausbau der A 59 für den Prognose-Nullfall (ohne Ausbau der A 59) zugrunde gelegt.

- **D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Da die Straßenoberfläche der berücksichtigten Straße aus Asphaltbeton besteht, geht nach RLS-90 - Tabelle 4 bzw. Ergänzung der Tabelle 4 - der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen wie folgt in die Berechnungen ein.

$$D_{\text{StrO}} = 0,0 \text{ dB(A)} - (v_{\text{zul.}} \leq 50 \text{ km/h})$$

Für die BAB A42 wurde D_{StrO} unter Bezug auf die derzeit eingebaute Straßenoberfläche mit dem Korrekturwert 0 dB(A), für die BAB A59 nach erfolgter Sanierung mit -2 dB(A) in Ansatz gebracht.

- **D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle**

Die Längsneigung der in die schalltechnischen Berechnungen aufgenommenen Straßen liegt deutlich unter 5 %. Ein Zuschlag **D_{Stg}** für Steigungen und Gefälle kam daher in diesen Abschnitten **nicht** in Betracht.

- **D_E Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen**

Der Korrekturwert zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen wurde nicht in die Berechnung der Emissionspegel aufgenommen, sondern an anderer Stelle in die Berechnungen mit dem EDV-Programm "**SoundPLAN**" eingebunden.

Ein Zuschlag **K** nach RLS-90 - Tabelle 2 - für lichtsignalanlagengeregelte Kreuzungen und Einmündungen war in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung für die in Unterlage 5 dargestellten Kreuzungsbereiche zu berücksichtigen.

Der Einwirkungsbereich von Lichtsignalanlagen beträgt bis zu 100 m vom Kreuzungsbereich. Die Entfernung ist definiert aus dem Abstand zwischen Immissionsort und Bezugsachsen-schnittpunkt. Die Bezugsachse ist die Mitte der äußeren durchgehenden Fahrstreifen.

Mit Realisierung der Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 1300 wird die Einmündung der Erschließungsstraße in die *Hamborner Straße* zukünftig über einen Kreisverkehrsplatz (KVP) geregelt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit dem EDV-Programm "**SoundPLAN**" - **Version 7.4/16.02.18**. Abschirmende Wirkungen durch vorgelagerte Wohngebäude und massive Anbauten gingen ebenso wie pegelsteigernde Reflexionen an Baukörpern (Gebäude) in die Berechnungen ein.

Es wurden jedoch nur vorhandene Gebäude als abschirmendes bzw. reflektierendes Hindernis in Ansatz gebracht. Geplante Gebäude als auch mit dem Bebauungsplan überplante Gebäude blieben unberücksichtigt.

4.1.2 Schiene

Die Berechnungen für den Schienenverkehrslärm erfolgten nach Schall 03-2012.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Streckenbelastungen der „Berechnungen des Beurteilungspegels für Schienenwege“ zugrunde:

- **Fahrzeugarten**

Nach Kap. 4.1 der Schall 03 wurden als Fahrzeugarten für Eisenbahnen eingeführt:

Fahrzeugart

HGV Triebkopf, Mittelwagen, Triebzug, Neigezug
E-Triebzug und S-Bahn
Dieseltriebzug
E-Lok
Diesel-Lok
Reisezugwagen und Güterwagen

Diesen Fahrzeugen wurden - soweit vorhanden – für die Geräuscharten „Rollgeräusche“, „Aerodynamische Geräusche“, „Aggregatgeräusche“ und „Antriebsgeräusche“ als akustische Kennwerte die Schallleistungspegel für eine Bezugsgeschwindigkeit von 100 km/h zugeordnet.

- **Schallquellenarten**

Nach Kap. 4.2 der Schall 03 werden vier Arten von Schallquellen nach ihrer unterschiedlichen Geschwindigkeitsabhängigkeit unterschieden. Am genauesten untersucht sind Rollgeräusche und aerodynamische Geräusche. Aggregat- und Antriebsgeräusche sind häufig für den Fahrbetrieb von geringerer Bedeutung und werden in der Schall 03 nur näherungsweise angegeben.

- **K_L Einfluss der Geschwindigkeit v nach Kapitel 4.3 Schall 03**

Im Bereich von Bahnhöfen werden bei der Berechnung der Schallimmissionen die Streckengeschwindigkeiten, mindestens jedoch eine Geschwindigkeit von 70 km/h berücksichtigt. Die tatsächliche Geschwindigkeit der Züge in Bahnhofsbereichen liegt meist weit unter diesen Geschwindigkeiten. Durch die daraus resultierende Überbewertung der Schallimmissionen werden die Geräusche aus den Aggregat- und Antriebsgeräuschen stehender Züge, aus den Geräuschen ein- und aussteigender Fahrgäste (Unterhaltung, Türenschielen) und Transportkarren zur Versorgung der Züge berücksichtigt. Darin nicht enthalten sind Lautsprecherdurchsagen – s. Kap. 4.3 der Schall 03.

- **K_{Fb} Einfluss der Fahrbahnart nach Kapitel 4.4 Schall 03**

Zur Berücksichtigung des Einfluss der Fahrbahnart nach Kap. 4.4 der Schall 03 werden als maßgebliche Fahrbahnarten das Schwellengleis im Schotterbett, die feste Fahrbahn sowie Bahnübergänge berücksichtigt. Es wird nicht mehr unterschieden zwischen Holzschwellen und Betonschwellen, da aktuelle Messungen keinen Unterschied in der Schallabstrahlung zeigten.

Für die betrachteten Streckenabschnitte wurde das Schwellengleis im Schotterbett mit den durchgeführten Berechnungen berücksichtigt.

- **K_{Bü} Einfluss von Schallminderungstechniken am Gleis nach Kapitel 4.5 Schall 03**

Der Einfluss der Schallminderungstechnik nach Kap. 4.5 der Schall 03 war im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung nicht zu berücksichtigen.

Für Maßnahmen zur Reduzierung der Rollgeräusche wie das besonders überwachte Gleis (büG), Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmungen wird eine Korrektur vorgenommen. Neben dem besonders überwachten Gleis (büG) können als Lärmschutzmaßnahme Schienenstegdämpfer (SSD) und Schienenstegabschirmungen (SSA) vorgesehen werden. Die sich aus technischen Zulassungen ggf. ergebenden Anwendungseinschränkungen von SSD und SSA sind zu beachten.

- **K_{Br} Einfluss von Brücken nach Kapitel 4.6 Schall 03**

Der Einfluss von Brücken erfolgt nach Kap. 4.6 der Schall 03 durch eine Korrektur als Summenpegel und beinhaltet die erhöhte Schallabstrahlung und Lästigkeitswirkung durch die tief-frequente Schallabstrahlung. Neben der Korrektur für die erhöhte Schallabstrahlung werden auch Korrekturen für Minderungsmaßnahmen angegeben.

Die Korrektur wird nunmehr für 4 Brückenarten entsprechend deren Konstruktion (Stahl-, Betonbrücken) und Schienenauflagerung (direkt, Schwellengleis im Schotterbett und feste Fahrbahn) angegeben.

- **K_L Einfluss der Kurven**

Bei engen Kurvenradien $r < 300$ m und in Rangieranlagen verbleiben auch bei Ansatz von Minderungsmaßnahmen Zuschläge, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass durch die Maßnahmen in diesen Situationen alle zusätzlichen Geräusche vermieden werden können.

Die zul. **Streckenhöchstgeschwindigkeit** beträgt von km 16,2 – km 20,0 V = **100 km/h.** und von km 20,0 – km 21,5 V = **70 km/h.**

4.2 Gewerbelärm

Das Berechnungsprinzip besteht darin, die flächen- und linienförmigen Schallquellen durch punktförmige Einzelschallquellen zu ersetzen. Die Voraussetzung hierfür ist nach DIN/ISO 9613-2/10.99 erfüllt, wenn die maximale Ausdehnung (Linie bzw. Fläche) höchstens das 0,5-fache der Entfernung zwischen Linien- bzw. Flächenschwerpunkt und Immissionsort beträgt.

Die Zerlegung der Flächen und Linien in Teilflächen sowie Teilstrecken erfolgt automatisiert programmintern mit dem zugehörigen Rechenlauf.

Pegelsteigernde Reflexionen an den umliegenden Gebäudefronten sowie der Möbelmärkte (nur Planfall) wurden ebenfalls in die Berechnungen aufgenommen.

Für den Kraftfahrzeugverkehr wurde eine Schwerpunkt-Frequenz von 500 Hz zugrunde gelegt.

Nach TA Lärm/08.98 ist für die Emissionen an Werktagen in den Zeiten zwischen 06.00 u. 07.00 Uhr sowie 20.00 und 22.00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen, soweit die Bebauung in ausgewiesenen WA-, WR- oder Kleinsiedlungsgebieten liegt oder es sich um Krankenhäuser und Pflegeanstalten handelt, d. h. Gebiete nach Nummer 6.1 der TA Lärm Buchstaben d bis f.

Hinweis: Es ist das Schreiben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 bezüglich der „Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ zu beachten. In der **Nummer 6.5** müssen die Buchstaben d bis f durch die **Buchstaben e bis g** und in der Nummer 7.4 Absatz 2 die Buchstaben c bis f durch die Buchstaben c bis g ersetzt werden.

Die Bodenreflexion wird im Berechnungsprogramm SoundPLAN entsprechend der eingestellten Konfiguration automatisch berücksichtigt. Für die Berücksichtigung der Bodenabsorption ist das alternative Verfahren nach Kapitel 7.32 (nicht spektral) der DIN ISO 9613-2 verwendet worden.

Das Korrekturglied C_{met} wurde nicht nach Gleichung (G2) der DIN ISO 9613-2 berechnet, sondern über das alternative Verfahren ermittelt bzw. C_0 mit 0 in Ansatz gebracht, d. h. C_0 wurde **nicht** entsprechend der Empfehlung zu C_{met} mit den örtlich vorhandenen Windstatistiken bestimmt.

4.2.1 Geräuschkontingentierung

Wenn bei der Ausweisung eines Gewerbegebietes mit vergleichbarer Nutzung bekannt ist, welche Arten von Anlagen dort untergebracht werden sollen, kann die zu erwartende Schallimmission durch Messungen an vergleichbaren Anlagen ermittelt werden, die schalltechnisch dem Stand der Technik entsprechen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer detaillierten Immissionsprognose in Anwendung der TA Lärm.

Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, **kann** für die Berechnungen von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen von einem flächenbezogenen A-Schalleistungspegel - tags und nachts - von **$L_{w''} = 65 \text{ dB}$ für GI-Gebiete und $L_{w''} = 60 \text{ dB}$ für GE-Gebiete** ausgegangen werden.

So sieht es zumindest die DIN 18005/07.02 in der aktuellen Fassung vor. Es wird jedoch schon auf die DIN 45691/12.06 verwiesen, die hinsichtlich der Geräuschkontingentierung eine andere Bemessung und auch Berechnung zugrunde legt.

Wenn ein Immissionsort nicht bereits vorbelastet ist, ist für ihn der **Planwert** gleich dem Gesamt-Immissionswert für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel der **Vorbelastung** zu ermitteln und der Planwert zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

In der Regel muss ein Industrie- oder Gewerbegebiet zur Geräuschkontingentierung gegliedert und es müssen Teilflächen festgesetzt werden, für die dann Geräuschkontingente bestimmt werden. Die Teilflächen sind zu bezeichnen (z.B. TF 1, TF 2, TF 3 usw.). Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen), werden keine Kontingente festgesetzt.

Für die Berechnung der Emissionskontingente wurden geeignete Immissionsorte (WR) im Einwirkungsbereich des Plangebietes so gewählt, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Die Emissionskontingente wurden für alle Teilflächen in ganze Dezibel festgelegt, so dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert durch die energetische Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen auch unter Einbeziehung einer Vorbelastung überschritten wird. Eine im vorliegenden Fall Plangegebene Vorbelastung aus den umliegenden bereits genehmigten Gewerbebetrieben wurde dahingehend berücksichtigt, dass die vom Plangebiet (GE1 – GE4) ausgehende Lärmbelastung auf die *Irrelevanzgrenze* bemessen wurde, d. h. der **Planwert** entspricht dem Immissionsrichtwert abzgl. 6 dB(A).

4.2.2 Parkplatz

Der flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{w''}$ eines Parkplatzes berechnet sich nach der Parkplatzlärmstudie (2007) im Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren) mit:

$$L_{w''} = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1 \text{ m}^2) \quad [\text{dB(A)}]$$

$L_{w''}$ = Flächenbezogener Schalleistungspegel

L_{wo} = 63 dB(A)

Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung / h auf einem P + R -Parkplatz

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart nach Tabelle 34

Parkplätze an Einkaufszentren 3 dB(A)

K_I = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren nach Tabelle 34

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs

$$K_D = 2,5 * \lg (f * B - 9)$$

f = 1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplätze u. ä.)

f = 0,03 bei Bau- und Möbelfachmärkten

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tab. 33 zusammengestellt.

B = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert

z.B. Anzahl der Stellplätze bei P+R-Plätzen, Netto-Verkaufsfläche bei Einkaufsmärkten usw., s. Tabelle 33. Bei Aufteilung in Teilflächen: Anteil der Bezugsgröße.

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes [m²]

Die erhöhte Lästigkeit der einzelnen Parkplatztypen fließt in Form des Lästigkeitszuschlages K_{PA} und K_I in die Berechnung ein, diese Zuschläge sind der Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie (2007) zu entnehmen. Die Lästigkeitszuschläge stehen in engem Zusammenhang mit den Spitzenpegeln, die für die verschiedenen Fahrzeugarten und Abläufe des Parkvorganges ermittelt wurden und die bei der schalltechnischen Beurteilung nach TA Lärm/08.98 zu berücksichtigen sind.

Bei einer Beurteilung ist zum Lästigkeitszuschlag K_{PA} noch der Zuschlag K_I in Höhe von

- **4 dB(A) für Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Asphalt)**

zu addieren. Die Fahrgassen werden in Asphalt, die Stellplätze in Pflaster ausgeführt.

4.2.3 Lkw auf dem Betriebsgelände

4.2.3.1 Fahrgeräusche der Lkw

Bei der Prognose der Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen, da bei der Planung eines Unternehmens meist die Fahrwege bekannt sind, nicht jedoch das Fahrverhalten auf den Fahrwegen. In diesen Fällen erscheint es sinnvoll, von einem einheitlichen Emissionsansatz für alle Wegelemente auszugehen. Bei diesem Ansatz werden nicht mehr die LKW sondern einzelne Abschnitte der Fahrtstrecke als Schallquelle betrachtet. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1/l) - 10 \lg(T_r / 1h)$$

$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m
n	Anzahl der LKW einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
l	Länge eines Streckenabschnittes in m, dabei soll die Länge des Teilstücks kleiner als der 0,5-fache Abstand zum Immissionsort sein
T_r	Beurteilungszeit in h

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte dann sicherheitshalber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf **eine Stunde und 1 m-Wegelement** bezogene Schalleistungspegel anzusetzen sind:

Leistungsklasse	$L_{WA,1h}$	
	alt [dB(A)]	neu [dB(A)]
für LKW < 105 kW	63	62
für LKW ≥ 105 kW	65	63

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Emissionsansatz für beide Leistungsklassen mit

$$L_{WA,1h} = \mathbf{63 \text{ dB(A)}}$$

unter Bezugnahme auf das Heft Nr. 3 der LU Hessen (Schriftenreihe Unterreihe Lärmschutz) aus dem Jahre 2005 in Ansatz gebracht.

Nach dem Merkblatt der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLuG) sowie der TA Lärm/08.98 Nummer 7.4 sind die Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgrundstück und im Ein- und Ausfahrtsbereich der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit dem übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräusch zu ermitteln und zu beurteilen. Die Ein- und Ausfahrt wird begrenzt durch die Teilnahme am öffentlichen Verkehr. Das Fahrzeug nimmt nicht mehr am öffentlichen Verkehr teil, wenn seine erste Achse den öffentlichen Verkehrsweg verlassen hat. Das Fahrzeug nimmt am öffentlichen Verkehr teil, sobald die letzte Achse sich auf dem öffentlichen Verkehrsweg befindet. Unter Verkehrsweg ist hier die Fahrbahn für den Kfz-Verkehr zu verstehen, nicht der Fußgängerweg.

4.2.3.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Für die **Rangiergeräusche** von Lkw auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der etwa **5 dB(A)** über dem Schalleistungspegel des **Leerlaufgeräusches von 94 dB(A)** liegt. Die Einwirkzeit ergibt sich aus der Länge der Rangierstrecke und einer mittleren Geschwindigkeit von ≤ 5 km/h. Bei komplizierten Rangiervorgängen, bei denen das Fahrzeug mehrmals vor- und zurücksetzen muss, sind Fahrweg und Geschwindigkeit kein Maß für die Einwirkzeit der Geräusche.

Des Weiteren kann ein Schalleistungspegel angesetzt werden, der in Abhängigkeit von dem Umfang der erforderlichen Rangiertätigkeit 3 dB(A) bis 5 dB(A) über dem Schalleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Größere **Steigungs-** und **Gefällestrrecken** kommen auf Betriebsgeländen in der Regel selten vor. Erst bei Strecken mit einer Steigung von mehr als 7 % sollten die erhöhten Geräusch-emissionen beim Beschleunigen und bei gleichförmiger Geschwindigkeit durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden.

Für **Einzelereignisse** kann von folgenden mittleren Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

Vorgang	L _{WA} [dB(A)]
Anlassen	100
Türenschiagen	100
Leerlauf	94
Betriebsbremse	108

Für das Rangieren vor den Andockstellen einschließlich der Vorgänge, die erst ein Andocken ermöglichen, z. B. Hochschlagen der Planen, Öffnen der Ladebordwand, u. ä., wurde für alle Lkw eine Einwirkzeit von **2 Minuten** und ein Schalleistungspegel von **100 dB(A)** angesetzt. Der Rangiervorgang ist im Bereich der Rangierfläche (Anlieferhof) zu berücksichtigen.

Auch hier konnten sie Emissionsansätze um 2 dB(A) gemäß den aktuellen Erkenntnissen des Heft Nr. 3 der LU Hessen (Schriftenreihe Unterreihe Lärmschutz) reduziert werden.

5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse

Die Beurteilung der Ergebnisse erfolgt in der **Gliederung** zunächst innerhalb des Bebauungsplanes soweit es sich um die Auswirkungen auf den **Planungsbereich** handelt. Mit der Beurteilung der Auswirkungen des *planbedingten Zusatzverkehrs* aus dem Plangebiet („Zeus-Gelände-Nordteil“) wird auf den **Untersuchungsraum** abgestellt, der die Gebäude außerhalb des Planungsbereiches einbezieht. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte in erster Anlehnung an den Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan.

Gemäß Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm/08.98 sind Geräusche des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einem Abstand von 500 m vom Betriebsgrundstück zu berücksichtigen.

• **Vorbemerkungen - DIN 18005/07.02** **Schallschutz im Städtebau**

Bei Überschreitung der schalltechnischen **Orientierungswerte** nach **DIN 18005/07.02** durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrs- und Gewerbelärm sind zum Schutz gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen n. DIN 4109-1/01.18 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen *„maßgeblichen Außenlärmpegeln“*, die gem. Abschnitt 4.4.5.7 der **DIN 4109-2/01.18** zu überlagern sind.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Verkehrslärm - ohne aktiven Lärmschutz **Planungsbereich**

Die maximalen Beurteilungspegel sind an den Baugrenzen der SO 1-Fläche mit

71 dB(A) tags **66 dB(A) nachts** *Objekt SO 1-Fläche Westseite*

bzw.

68 dB(A) tags **63 dB(A) nachts** *Objekt SO 1-Fläche Nordseite*

im **PLANfall P3** (*Prognose 2030 + Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe*) zu erwarten.

Damit beträgt die Überschreitung der maßgebenden **Orientierungswerte**, die für Gewerbegebiete mit **65 dB(A) tags** und **55 dB(A) nachts** zu berücksichtigen sind, bis zu

6 dB(A) tags **11 dB(A) nachts** *Objekt SO 1-Fläche*

Für Sondergebiete gibt die DIN 18005/07.02 keine konkreten Orientierungswerte vor. Unter Beachtung der Zweckbestimmung „großflächiger Einzelhandel / Einrichtungshäuser“ innerhalb der Sondergebiete wurde der Schutzanspruch dem **Gewerbegebiet** gleichgestellt.

Kann das Plangebiet durch die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen nicht bzw. nicht ausreichend geschützt werden, ist die Ausweisung passiver Lärmschutzmaßnahmen durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen notwendig.

Die Aussagen zu Ausweisungen von *maßgeblichen Außenlärmpegeln* infolge der erwarteten Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen die geplante Verkehrsführung zum Bauvorhaben mit der **zukünftigen Verkehrsbelastung (PLANfall P3)** im Bezugsjahr (Prognosehorizont) 2030.

Verkehrs-/ Gewerbelärm - passiver Lärmschutz **Planungsbereich**

Durch den Verkehrslärm im Prognose-Planfall ist im Plangebiet nur für das Sondergebiet (SO1) eine Überschreitung des Orientierungswertes im Nahbereich zur Autobahn gegeben. In den Gewerbegebieten (GE 1 – GE 4) als auch im SO 2 ergeben sich Verkehrslärmbelastungen, die den gebietsbezogenen Orientierungswert unterschreiten – s. Unterlage 8, Blatt 13.

Im Regelfall wird beim *Gewerbelärm* als *maßgeblicher Außenlärmpegel* der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Richtwert 3 dB(A) zu addieren sind.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln. Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ tags ergibt sich dann nach den Vorgaben der DIN 4109-2:2018-01 aus dem Maximalwert:

$$[\text{Verkehrsgeräusche tags zzgl. } 65 \text{ dB(A)}] + 3 \text{ dB(A)}$$

Die Lärmbelastungen durch den Verkehrslärm wurden auf der Grundlage einer Rasterlärmkarte flächendeckend im Plangebiet ermittelt – s. Unterlage 8, Blatt 13. Diese Verkehrslärmbelastung wurde dann, zur Ermittlung des resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegels, mit der *Grundbelastung* durch den Gewerbelärm in der Höhe von 65 dB(A) tags energetisch überlagert und der Zuschlag von 3 dB(A) aufaddiert – s. DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5.7.

Der so ermittelte resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ wurde zur sicheren Seite liegend auf den *maßgeblichen Außenlärmpegel* (L_a) als Obergrenze des jeweiligen Lärmpegelbereiches gemäß Tabelle 7 DIN 4109-1:2018-01 aufgerundet.

Der Maximalwert für die Gewerbegebiete sowie das Sondergebiet SO 2 wurde mit 70 dB(A) und für das Sondergebiet SO 1 mit 75 dB(A) als *maßgeblicher Außenlärmpegel* ermittelt.

Im Geltungsbereich ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a mit 70 dB(A) im GE und SO 2 bzw. 75 dB(A) im SO 1 festzusetzen. Dies entspricht gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1 (Januar 2018) dem Lärmpegelbereich IV bzw. V. Für Büroräume und Ähnliches ist damit $R'_{w,ges} = 35$ dB bzw. 40 dB(A) einzuhalten.

Durch die Mindestanforderung wird zum einen die Einhaltung der Anforderungen an die EnEG als auch der bauliche Schallschutz (Vermeidung von Leichtbauweisen) für Aufenthaltsräume gefördert.

Für den Bebauungsplan werden nachfolgende Festsetzungen empfohlen:

maßgeblicher Außenlärmpegel

“Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume mindestens gemäß den Anforderungen nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018, Kapitel 7 (DIN 4109-1:2018-01) auszubilden. Für den Geltungsbereich werden nachfolgende maßgebliche Außenlärmpegel L_a festgesetzt:

Sondergebiet SO 1	$L_a = 75$ dB(A)
Sondergebiet SO 2	$L_a = 70$ dB(A)
Gewerbegebiet GE1 – GE 4	$L_a = 70$ dB(A)

Der maßgebliche Außenlärmpegel gilt für das vollständige Baufenster im jeweiligen Gebiet.

Im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 (Januar 2018) nachzuweisen.

Ausnahmsweise kann von den getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz abgewichen werden, soweit mittels eines Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass infolge eines niedrigeren maßgeblichen Außenlärmpegels geringere Anforderungen an die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu stellen sind.“

Gewerbelärm - Geräuschkontingentierung

Planungsbereich

Zur planungsrechtlichen Absicherung zukünftiger Nutzungen (die nach Bebauungsplan zulässig sind), sollte unter Beachtung der Schutzwürdigkeit der angrenzenden Gebiete eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691/12.06 für das Plangebiet durchgeführt und im Bebauungsplan ein Emissionskontingent festgesetzt werden.

Die Gliederung des Bebauungsplanes (GE 1 – 4) wurde als Ansatz genommen, um Teilflächen zu bilden, für die einzelne Geräuschkontingente bestimmt wurden, die dann im Bebauungsplan mit den Teilflächen **TF1** bis **TF 4** festgesetzt werden. Die äußere Flächenabgrenzung ergibt sich entsprechend der „Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen“ – s. Unterlage 3, Blatt 6.

Für die Berechnung der Emissionskontingente wurde in Abstimmung mit der Stadt Duisburg eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb (südlich) des Plangebietes gewählt, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Der Planwert an den ausgewählten Immissionsorten wurde unter Berücksichtigung einer Plangegebenen *Vorbelastung* aus vorhandenen Gewerbegebieten ermittelt. Die Vorbelastung wurde insoweit berücksichtigt, dass die vom Plangebiet (GE1-GE4) ausgehende Lärmbelastung für die maßgeblichen Immissionsorte als *irrelevant* eingestuft wurde, d. h. der Planwert wurde für beide Beurteilungszeiträume 6 dB(A) niedriger als der gebietsbezogene Richtwert angesetzt.

In der Planzeichnung sind die Grenzen der Teilflächen festzusetzen. In den textlichen Festsetzungen sind die Emissionskontingente anzugeben. Folgende Formulierung wird empfohlen:

“Zulässig sind Vorhaben (Betrieb und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691/12.06 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)

Teilfläche	L_{EK}, tags	L_{EK}, nachts
TF 1	56	41
TF 2	55	40
TF 3	53	38
TF 4	52	37

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691/12.06, Abschnitt 5.“

Die **Zusatzkontingente** können der Unterlage 4.5 entnommen werden.

Die Gemeinde kann die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 durch Festsetzung ausschließen. Der Nachweis der Einhaltung der Immissionskontingente ist im Rahmen einer Schallschutzkonzeption im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Gewerbelärm - vorhabenbezogene Immissionen **Untersuchungsraum**

Die zukünftig erwartete gewerbl. Lärmbelastung an der im Einwirkungsbereich der Möbelmärkte vorhandenen Nutzungen (u. a. **WR-Gebiet**) unter Berücksichtigung der von dem Bauvorhaben ausgehenden Emissionen wurde als maximal zu erwartende Lärmbelastung auf der Grundlage einer Immissionsprognose nach TA Lärm wie folgt ermittelt:

24 dB(A) tags	--- dB(A) nachts	<i>Lösorter Straße 85</i>
bzw.		
34 dB(A) tags	--- dB(A) nachts	<i>Haxtergrund 22</i>

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte bzw. der Immissionsrichtwertanteile aus der Geräuschkontingentierung ist somit nicht gegeben. In Verbindung mit den geplanten Öffnungszeiten des Möbelmarktes ist eine Beurteilung der ungünstigsten Nachtstunde nicht erforderlich.

Die Beurteilungspegel unterschreiten als *Zusatzbelastung* den gebietsbezogenen Immissionsrichtwert **tags** am maßgeblichen Immissionsort um **mindestens 10 dB(A)**. Damit liegen die Immissionsorte im Sinne der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich der Anlage. Somit wurde den allgemeinen Grundsätzen der TA Lärm/08.98, hier **Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht**, Folge geleistet.

Für eine ausreichende **Prognosesicherheit** wurde der Maximalbetrieb mit **25 Lkw/Tag** den Berechnungen zugrunde gelegt, ebenso eine Auslastung des Parkplatzes mit **1.235 Pkw/Tag** und der alleinige Emissionsansatz der Lkw in der Leistungsklasse von mehr als 105 kW.

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) sollen zudem den oben genannten Richtwert nach Nummer 6.1 der TA Lärm/08.98 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Ein Spitzenwert von 80 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts für *WR-Gebiete* gilt demnach noch als zumutbar.

Als Anhaltswert kann hier auf die notwendigen Mindestabstände von Stellplätzen, die in der Parkplatzlärmstudie 2007 dokumentiert sind, zurückgegriffen werden. Im Beurteilungszeitraum Tag wird für den Pkw-Stellplatz ein Mindestabstand von 4 m und für den Lkw-Stellplatz, der hier repräsentativ für den Anlieferhof zugrunde gelegt werden kann, von 8 m vorgegeben.

Die Bebauung im Einwirkungsbereich der Anlagen unterliegt Lärmbelastungen, die unter bzw. im Bereich der Zumutbarkeitsgrenze liegen – s. Unterlage 4.6.

• **Verkehrslärm** - vorhabenbezogener Verkehr **Untersuchungsraum**

• **Auswertung der Verkehrstechnischen Untersuchung**

(Quelle: Verkehrsuntersuchung Brilon Bondzio Weiser, Bochum - Stand: November 2020)

Gegenüberstellung der zu erwartenden Verkehrsbelastungen auf dem öffentlichen Straßenverkehrsnetz (z. B. Beecker Straße; Hamborner Straße; Gartsträucherstraße) für die Verkehrsbelastungen im **IST**zustand (Analyse 2017), im **PLANfall P1** (Analyse 2017 + Neuverkehr), **PLANfall P2** (Prognose 2030 – Prognose-Null-Fall 1) und im **PLANfall P3** (Prog. 2030 + Neuverkehr – Prognose-Planfall 1) – **Querschnittsbelastungen**.

Verkehrsstärken - **DTV** in Kfz/24h [**Lkw-Anteil** p tags in %]:

Straße	Beecker Straße		Hamborner	Gartsträucher	Vohwinkelstraße		
	Abschnitt *)	KP1 - KP2	KP2 – KP3	KP6 - KP7	KP7 - KP8	KP8 - KP9	KP9 - KP10
Analyse		15.700 [2,1]	18.100 [2,5]	5.400 [2,2]	17.900 [4,5]	13.300 [3,0]	12.700 [2,7]
PLANfall P1		16.700 [2,0]	20.000 [2,9]	7.400 [3,2]	19.800 [4,6]	15.200 [3,4]	13.700 [3,0]
PLANfall P2		18.600 [1,9]	20.600 [2,3]	5.800 [1,6]	18.100 [8,5]	15.000 [13,5]	18.000 [20,1]
PLANfall P3		19.600 [2,2]	22.500 [2,6]	7.800 [2,7]	20.000 [8,3]	16.900 [12,6]	19.000 [19,3]

• **Ermittlung der Emissionspegel (o. g. Verkehrsuntersuchung BBW 11/20) gem. RLS-90**

Gegenüberstellung der Emissionspegel **LME tags/nachts** im Bezugsjahr auf dem öffentlichen Straßenverkehrsnetz auf der Grundlage des DTV - Kfz/24h – Querschnittsbetrachtungen (keine Summenpegelwirkung im Kreuzungsbereich, keine Reflexionen) als Vorprüfungskriterium.

Emissionspegel - **LME** (in 25 m Abstand zur Straße) in dB(A) **tags/nachts**:

Straße	Beecker Straße		Hamborner	Gartsträucher	Vohwinkelstraße		
	Abschnitt *)	KP1 - KP2	KP2 – KP3	KP6 - KP7	KP7 - KP8	KP8 - KP9	KP9 - KP10
Analyse		61,8/55,3	62,7/56,2	57,2/50,8	63,7/57,2	61,6/55,1	61,3/54,8
PLANfall P1		62,2/55,5	63,4/56,5	59,3/51,7	64,2/57,4	62,5/55,5	61,8/54,9
Änderung (+/-)		0,4/ 0,2	0,7/ 0,3	2,1/ 0,9	0,9/ 0,2	0,9/ 0,4	0,5/ 0,1
PLANfall P2		62,4/55,9	63,1/56,6	57,2/50,7	65,4/58,8	66,0/59,5	68,1/61,6
PLANfall P3		62,8/56,0	64,5/56,6	59,2/51,9	65,8/59,1	66,3/59,6	68,2/61,6
Änderung (+/-)		0,4/ 0,1	1,4/ 0,0	2,0/ 1,2	0,4/ 0,3	0,3/ 0,1	0,1/ 0,0

Änderung = Differenz zwischen Analyse und PLANfall P1 bzw. PLANfall P2 (Prognose-Null-Fall 1) und P3 (Prognose-Planfall 1)

(s. Unterlage 7 - *) Zuordnung der Abschnitte siehe auch Unterlage 5)

Der Emissionspegel kennzeichnet die Schallemissionen vom Verkehr auf einer Straße. Es ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse bei freier Schallausbreitung und einer mittleren Höhe über Grund von 2,25 m.

Bei Betrachtung der Grundbelastungen (LME) im öffentlichen Verkehrsnetz kann festgestellt werden, dass die im Zusammenhang mit den Vorhaben (Möbelmärkte und Gewerbe) im Geltungsbereich des **Bebauungsplanes Nr. 1300** erzeugten Verkehrsmengen (*Neuverkehr*), den Emissionspegel in den betrachteten Straßenabschnitten im Vergleich zur **Analyse 2017** zwischen **0,1 dB(A) und 2,1 dB(A) tags** erhöhen. Mit einer Betrachtung der **Prognose 2030** ergeben sich identische Erhöhungen der Lärmbelastungen bis **2,0 dB(A)**.

Die Erhöhung der zu erwartenden Lärmbelastung durch den planbedingten Zusatzverkehr aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1300 ist im gesamten Verlauf der Hamborner Straße sowie der Beecker Straße, Gartsträucher Straße und Vohwinkelstraße als Bestandteil des weiterführenden Verkehrsnetzes zwischen den beiden Anschlussstellen im Verlauf der A 59 AS Duisburg-Alt-Hamborn (**6**) im Norden und AS Duisburg-Meiderich (**7**) im Süden und damit innerhalb des gesamten **Untersuchungsraumes** nachgewiesen.

Eine spürbare Erhöhung setzt voraus, dass sich die derzeitige (**Analyse ohne Neuverkehr**) Lärmsituation der betroffenen Wohnbebauung/ Grundstücke mit der Prognose des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Möbelmärkte und das Gewerbe (**PLANfall P1**) um *mind. 3 dB(A) verschlechtert*, d. h. erhöht. Durch die in Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV festgelegte Aufrundungsregel reicht eine Steigerung von 2,1 dB(A) aus, um eine spürbare Erhöhung von mind. 3 dB(A) zu dokumentieren. Auch wurde mit dem **PLANfall P2** und **P3** noch die Prognose 2030 geprüft.

Im vorliegenden Fall lässt sich die Erhöhung des Beurteilungspegels nicht direkt aus dem Emissionspegel ableiten, da der Einwirkungsbereich der beiden Autobahnen A 42 und A 59 als auch der kreuzenden Straßen nicht unerheblich ist. Des Weiteren ergeben sich in Teilbereichen des Untersuchungsraumes zusätzliche Lärmbelastungen, die durch die von der DB-Strecke ausgehenden Emissionen verursacht werden. Zur Überprüfung einer Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Grenzwerte der 16. BImSchV wurden die zu erwartenden Lärmbelastungen als Beurteilungspegel (hier: Summenpegel Straße / Schiene) für die **Analyse 2017** sowie die **Prognose 2030** (jeweils *ohne Neuverkehr*) und die **PLANfälle P1 und P3** (*mit Neuverkehr*) rechnerisch ermittelt und in den *Unterlagen 4.2* und *4.3* gegenübergestellt. Der differenzierte Nachweis, der aus dem Straßenverkehrslärm der städtischen Straßen und der Bundesautobahnen zu erwartenden Lärmbelastungen wurde für den **PLANfall P3** (*mit Neuverkehr*) in *Unterlage 4.4* inkl. des Summenpegels dokumentiert.

Außer dem Bau des Kreisverkehrsplatzes in Höhe der Brücke über die A 59 erfolgen keine ergänzenden baulichen Maßnahmen bzw. Eingriffe im Bereich der Hamborner Straße. Da es sich hier nicht um einen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit notwendigen baulichen Eingriff in eine bestehende Straße handelt, kann dem in § 50 BImSchG postulierten Trennungsgrundsatz nicht genügt werden.

Die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Wegen im Sinne des § 41 BImSchG erfordert stets eine bauliche Änderung. Lediglich betriebliche Maßnahmen unterfallen zwar nach § 15 oder § 22 BImSchG dem Schutz des Gesetzes, der Gesetzgeber hat aber in § 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG für den Immissionsschutz an Verkehrswegen ausschließlich die §§ 41 ff. BImSchG für anwendbar erklärt und nach dem eindeutigen Wortlaut des § 41 BImSchG wie auch in der 16. BImSchV bedarf es baulicher Maßnahmen.

Die Voraussetzung der *wesentlichen Änderung* sind in der 16. BImSchV genannt. Der § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV beschreibt die *wesentliche Änderung* als einen *baulichen Eingriff* in den Verkehrsweg und eine durch ihn verursachte spürbare Verschlechterung der bisherigen Lärmsituation.

Kennzeichnend für den *erheblichen baulichen Eingriff* im Sinne von § 1 Abs. 2 Seite 1 Nr. 2 und Satz 2 der BImSchV sind solche Maßnahmen, die in die bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen. Die Änderung ist wesentlich, wenn durch den *erheblichen baulichen Eingriff* der bisher vorhandene Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort

- **um mindestens 3 dB(A) erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 1 der 16. BImSchV)**
- **auf mindestens 70 dB(A) / tags oder mindestens 60 dB(A) / nachts erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 2 der 16. BImSchV)**
- **von mindestens 70 dB(A) / tags oder mindestens 60 dB(A) / nachts weiter erhöht wird - dies gilt nicht für Gewerbegebiete - (§ 1 Abs. 2 S. 2 der 16. BImSchV).**

Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist allerdings nur von Bedeutung, wenn sie auf den baulichen Eingriff zurückzuführen ist. Die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben; die **allgemeine Verkehrsentwicklung**, die auch ohne die Baumaßnahme eingetreten wäre, darf nicht mitberücksichtigt werden. Dieser Verkehr wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels neutralisiert, indem der zu erwartende Beurteilungspegel einmal bezogen auf den Zustand **ohne** und einmal **mit** Baumaßnahme ermittelt wird.

Die Anwendung der 16. BImSchV im Zuge der Hamborner Straße insbesondere im weiterführenden Straßennetz ist im vorliegenden Fall nicht gegeben, da keinerlei erheblicher baulicher Eingriff im Zuge der vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt soweit die Verkehrswege im Nahbereich einer schutzwürdigen Wohnbebauung verlaufen. Der Bau des *Kreisverkehrsplatzes* im Bereich der Einmündung der Erschließungsstraße in die Hamborner Straße, als Folgemaßnahme der Entwicklungen (u. a. Möbelmärkte) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, ist zwar als *erheblicher baulicher Eingriff* definiert. Im Einwirkungsbereich dieser Baumaßnahme befindet sich aber keine schutzwürdige Bebauung, da diese außerhalb der Ausbaustrecke und damit nicht im Lärmschutzbereich der Maßnahme liegt.

Der **planbedingte Verkehrszunahme** führt im Zuge der unmittelbar der Erschließung des Plangebietes dienenden Straßen zu einer weitergehenden Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005/07.02.

Dabei sind im Zuge der Hamborner Straße sowie im weiteren Straßenzug als Bestandteil des weiterführenden Straßennetzes die vorhabenbedingten Pegelerhöhungen (*Neuverkehr*) aufgrund einer bereits in der **Analyse** (*ohne Neuverkehr*) hohen Vorbelastung, u. a. durch den Verkehrslärm der BAB, als kritisch zu bewerten.

Im Wesentlichen ergeben sich für den Verkehrslärm und die Überprüfung der *wesentlichen Änderung* der zu erwartenden Lärmbelastung durch den vorhabenbezogenen Verkehr (*Neuverkehr*) im Untersuchungsraum drei Untersuchungsgebiete:

1. AS Duisburg-Alt-Hamborn (**6**)
2. Haxtergrund / Hamborner Straße
3. AS Duisburg-Meiderich (**7**)

In diesen 3 Untersuchungsgebieten wurden die zu erwartenden Lärmbelastungen an den baulichen Anlagen im Einwirkungsbereich der vorh. Verkehrswege ohne und mit *Neuverkehr* rechnerisch nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen ermittelt und gegenübergestellt.

Der **PLANfall 2021** wurde dabei dem **PLANfall (Analyse) 2017** gleichgestellt.

Die hier für die auf der Westseite der Hamborner Straße (Höhe Haxtergrund 3 - 23) gelegene Bebauung prognostizierten Pegelerhöhungen betragen zwar tags ausnahmslos unter 1,0 dB(A) und sind demzufolge als vom menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar zu bewerten. Sie erhöhen aber eine bereits in der Analyse vorliegende enorme Vorbelastung, so dass für den Tag Beurteilungspegel bis zu 72 dB(A) und nachts bis zu 66 dB(A) erreicht werden.

Bei der Bewertung der für den **PLANfall** zu berücksichtigenden Pegel ist für den Tageszeitraum festzuhalten, dass sie sich im Rahmen der Spannbreite von 59 bis 72 dB(A) bewegen. Die vorhabenbedingten Pegelerhöhungen gegenüber der Analyse liegen zwischen 0,1 und 1,0 dB(A) und damit im Bereich bzw. unter der bei rd. 1 dB(A) liegenden Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das menschliche (durchschnittliche) Gehör.

Mit den genannten Werten bis zu 72 dB(A) tags ist die „*verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle*“ bereits überschritten, somit grundsätzlich jede Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit rechnerische Erhöhung des Lärmpegels abwägungsrelevant. Die Abwägungsrelevanz der „Einspeisung“ von planbedingtem Zusatzverkehr in die vorhandenen Straßen ist gegeben, da auch ein „eindeutiger Ursachenzusammenhang“ zwischen dem die verkehrliche Zusatzbelastung bewirkenden Vorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der vorh. Straße besteht.

Auf das abwägungsrelevante Problem wird mit einem „freiwilligen Lärmsanierungsprogramm“ und der Möglichkeit einer Umsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen reagiert.

Im Untersuchungsbereich der AS DU-Alt-Hamborn ergeben sich entsprechende Wirkungen durch eine Zunahme der zu erwartenden Lärmbelastungen durch den planbedingten Zusatzverkehr des vorliegenden Bauvorhabens.

Diese Feststellung beschränkt sich jedoch auf die baulichen Anlagen im Abschnitt der Beecker Straße, die im Einwirkungsbereich der Lichtsignalanlage liegen und damit eine Störwirkung durch diese zu berücksichtigen ist, die zu einer bis zu 3 dB(A) höheren Lärmbelastung führt als an baulichen Anlagen, die außerhalb des Einwirkungsbereichs der Lichtsignalanlagen liegen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen kommen aufgrund der Funktion der öffentlichen Straßen als Erschließungsstraßen für die angrenzenden Grundstücke sowie der Vielzahl abzweigender Straßen nicht als praktikable und effiziente Schutzmaßnahme in Betracht. Städtebaulich schließen sich die Errichtung von Lärmschutzwänden und die Bedeutung der Verkehrswege als innerstädtische Straßen gegenseitig aus. Zudem müssten hohe Lärmschutzwände zur wirksamen Abschirmung der höher gelegenen Obergeschosse errichtet werden. Damit ist auch ohne konkrete Kostenrechnung anzunehmen, dass die Errichtung von Lärmschutzwänden außer Verhältnis zum anzustrebenden Schutzzweck stehen würde.

Folglich sind passive Schallschutzmaßnahmen eine Möglichkeit, einen Ausgleich für die hohen und planbedingt noch einmal erhöhten Beurteilungspegel (Lärmpegel) zu schaffen um schädliche Umwelteinwirkungen für die angrenzenden Nutzungen zu vermeiden.

Den Betroffenen, deren Wohnungen bislang noch nicht hinreichend passiv geschützt sind, obwohl ein solcher Schutz bei der gegebenen Vorbelastung zur Gewährleistung eines angemessenen Wohnens im Gebäude an sich unverzichtbar ist, sollten erleichterte Möglichkeiten zur Sicherstellung hinreichenden passiven Lärmschutzes eröffnet werden.

Dies kann über das Angebot eines **vorhabenbezogene Lärmsanierungsprogramm** erfolgen.

Der Anspruch auf Durchführung passiver Lärmschutzmaßnahmen an betroffenen Wohnungen steht unter dem Vorbehalt einer Prüfung der tatsächlichen Notwendigkeit solcher Maßnahmen. Die tatsächliche Notwendigkeit passiver Schallschutzmaßnahmen sowie ihr Umfang richten sich nach der Schutzbedürftigkeit vorhandener Räume in Bestandsgebäuden sowie der hier vorhandenen Schalldämmmaße von Außenbauteilen. Die notwendige Ermittlung wird nach der 24. BImSchV vorgenommen. Die Vorgehensweise der Ermittlung ist analog zum Verfahren im Zusammenhang mit den Anspruchsvoraussetzungen zur Verkehrslärmsanierung in den Verkehrslärmschutzrichtlinien - *VLärmSchR 97* - geregelt.

Voraussetzung für die Aufnahme in das **vorhabenbezogene Lärmsanierungsprogramm** ist, dass nach den Ergebnissen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die Außenpegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts in Wohngebieten überschritten werden und sich die Lärmbelastung vorhabenbedingt um mind. 0,1 dB(A) erhöht.

vgl.: BVerwG, Urteil vom 23. Februar 2005 – 4 A 5.04 -, BRS 69 Nr. 21 (S. 151) m.w.N

vgl.: BVerwG, Urteil vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04 -, BRS 70 Nr. 29 (nur Leitsätze)

vgl.: BVerwG, Beschluss vom 6. Februar 1992 – 4 B 147.91 -, Buchholz 406.25 § 43 BImSchG Nr. 1

vgl.: Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick, 2. neu bearbeitete Auflage Mai 2006, ISBN-13:978-3-452-25772-7

Für eine Kostenschätzung wurde durch örtliche Inaugenscheinnahme geprüft, welche Fenster eingebaut sind und ob nicht bereits die heute vorhandenen Standardfenster die Einhaltung des Innenraumpegels garantieren. Des Weiteren wurden die Größen der Fenster und die dahinter liegenden Nutzungen (Wohn- oder Schlafräum) **abgeschätzt**.

Mit der *Lärmvorsorge* (16. BImSchV) und der *Lärmsanierung* erfolgt die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen nach der Verkehrswege – Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV. Diese Verordnung legt Art und Umfang der erforderlichen baulichen Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume fest. Zu den Umfassungsbauteilen gehören insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände und Dächer.

Für Schlafräume und schutzbedürftige Räume mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen gehören schalldämmte Lüftungseinrichtungen ebenfalls zu den erforderlichen Maßnahmen. Der 24. BImSchV sind bei Wohnnutzungen die maßgeblichen Innenraumpegel von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts über Korrektursummanden zugeordnet.

Zur Erstattung von Aufwendungen für Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen bei Lärmvorsorge und Sanierung im Bereich von Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes wurden vom Bundesministerium für Verkehr die Verkehrslärmschutzerstattungsrichtlinien eingeführt.

Die Anlage 1 dieser Verkehrslärmschutzerstattungsrichtlinie ist ähnlich aufgebaut wie die DIN 4109, nach der die erforderlichen Schallschutzklassen festgelegt werden. Zunächst ist der maßgebliche Außenlärmpegel zu bestimmen. Im Unterschied zur DIN 4109 und der VDI 2719 wird zum errechneten Beurteilungspegel kein weiterer Zuschlag zugegeben. (Korrektursummand zur Berücksichtigung der Frequenz und der Lärmart des einfallenden Lärms). Dieser entspricht folglich dem maßgeblichen Außenlärmpegel. Damit und mit dem Schalldämm-Maß der Außenwand, das festgelegt ist, kann aus Anlage 1 das Schalldämm-Maß und die Schallschutzklasse des Fensters ohne weitere Berechnung ermittelt werden.

Im Rahmen einer Kostenschätzung liefert das Verfahren der Anlage 1 ausreichend genaue Ergebnisse. Passiver Lärmschutz für einen Wohnraum wird gewährt, soweit der Tagwert überschritten ist; für den Schutz von Schlafräumen ist hingegen die Überschreitung des Nachtwertes maßgeblich.

Schutzbedürftig sind im Sinne der Lärmsanierung:

- Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden; dazu gehören auch Kinderzimmer, Einraumapartments, Bettenräume in Krankenhäusern, Kurheimen, Altenheimen und Altenpflegeheimen,
- Wohnräume, Unterrichtsräume
- sonstige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, insbesondere Aufenthaltsräume in Altenheimen, Kindergärten, Arbeitszimmer, sowie Küchen, soweit keine Tee- oder Kaffeeküchen,

Nicht schutzbedürftig sind Räume, die gewerblich genutzt werden und die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Hierzu zählen:

- Operationsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Leseräume in Bibliotheken
- Konferenz- und Vortragsräume, Büroräume, allgemeine Laborräume,
- Behandlungs-, Untersuchungsräume in Arztpraxen,
- Schlafräume in Übernachtungs- und Beherbergungsbetrieben,
- Bäder und Toiletten,
- Treppenhäuser und Flure,
- Lagerräume.

Die Ansätze für die Ermittlung der zu erwartenden Kosten für die Durchführung des passiven Lärmschutzes wurden der **„Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016“** entnommen. Diese Statistik wird jährlich vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – **BMVBW** – herausgegeben.

Im Bezugsjahr 2016 lag der Durchschnittspreis der Lärmschutzfenster (alle Materialien) bei 692,-- €/m². Da die Einheitspreise (EP) für Fenster in NRW gegenüber dem Bundesdurchschnitt rd. 20 % geringer ausfallen, wurde der Durchschnittspreis (EP) um 130,-- €/m² auf **562,-- €/m²** reduziert. Für die Kostenschätzung wurde zum Durchschnittspreis noch ein Zuschlag von 10 % für Kleinleistungen, Anpassungsarbeiten und nicht Vorhersehbares berücksichtigt.

Im Jahr 2016 ergab sich für die schallgedämmten Lüftungseinrichtungen ein Durchschnittspreis von **596,-- €** je Lüftungseinrichtung.

Die in der Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen enthaltenen Preise sind Bruttopreise, d. h. inkl. Mehrwertsteuer.

Unter Beachtung des **PLANfall P1 (2030)** mit Planung und der vorgenannten Kostenansätze sowie weiterer Grundlagen ergeben sich die nachfolgenden Kosten – *Schätzung* – für die Durchführung der passiven Schallschutzmaßnahmen (100 % Leistung):

Lärmsanierungsprogramm	Untersuchungsbereich		
	I	II	III
Fenster	33.330 €	26.700 €	---,----- €
Lüftung	14.300 €	16.690 €	---,----- €
Gesamt	47.630 €	43.390 €	---,----- €

Die Gesamtkosten der Lärmschutzmaßnahmen belaufen sich auf 91.020 €.

Die Untersuchungsbereiche sind wie folgt zuzuordnen:

- I AS Duisburg-Alt-Hamborn (6)
- II Haxtergrund / Hamborner Straße
- III AS Duisburg-Meiderich (7)

Die Kosten – **Ingenieurhonorare** – für die notwendigen Tätigkeiten zur Erbringung der Nachweise gemäß 24. BImSchV – *Abwicklung des passiven Lärmschutzes* – sind in der Kostenschätzung nicht enthalten. Die **Ingenieurhonorare** belaufen sich nach Schätzung mit rd. 800,- € je anspruchsberechtigtem Gebäude auf brutto rd. **23.200 €**.

Damit betragen die **Gesamtkosten** für die **Lärmsanierung** im **PLANfall P1** rd. **114.220,- €**

In Anlehnung an die Regelungen der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen ist die Erstattung der Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen auf 75 v.H. begrenzt, d. h. der Eigentümer trägt einen Eigenanteil von 25 v. H.

Zusammenfassend sind für folgende bauliche Anlagen (Wohngebäude) dem Grunde nach Entschädigungsvoraussetzungen für passive Schallschutzmaßnahmen gegeben:

- Adolf-Engler-Straße 7
- Beecker Straße 150,152, 154, 156, 158, 160, 170,
- Enge Straße 1, 3, 7, 9, 11,
- Haxtergrund 3, 5, 7, 9, 11, 13, 18, 20,
- Honigstraße 1, 4, 6, 9, 10, 11,
- Kolpingstraße 77, 79

Der Nachweis wurde mit dem Prognose-Planfall 1 geführt, da sich mit dem Prognose-Planfall 3 lediglich im Zuge der Hamborner Straße ein um 0,3 höherer Emissionspegel ergibt und sich in der Summenbetrachtung mit der BAB A 59 kein erhöhter Beurteilungspegel festzustellen war.

Des Weiteren wurde bei den Gebäuden, die über den Auslösewerten von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts bereits durch Straßenverkehrslärm vorbelastet sind geprüft, ob ein Anspruch auf *Lärmsanierung* gegenüber dem Straßenbaulastträger gegeben ist.

Für diese Prüfung ist als Emittent lediglich die Bundesautobahn mit den zugehörigen Rampen der Anschlussstellen in die Berechnung der zu erwartenden Lärmbelastung aufzunehmen.

Die Auslösewerte nach den Grundsätzen der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes wurden im Jahr 2010 in Rahmen des Konjunkturpaket II von 70 dB(A) tags auf 67 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts auf 57 dB(A) nachts für Wohngebiete reduziert.

Diese Ergebnisse (nur BAB) können der Unterlage 4.4 entnommen werden.

Dabei ist festzustellen, dass für alle Untersuchungsbereiche die Auslösewerte der Lärmsanierung mit dem alleinigen Ansatz der A 59 bzw. A 42 bereits überschritten sind. Die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen ist noch immer eine **freiwillige Leistung** des Straßenbaulastträgers, d. h. es besteht kein Rechtsanspruch auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung gegenüber dem Straßenbaulastträger.

Bearbeitet:

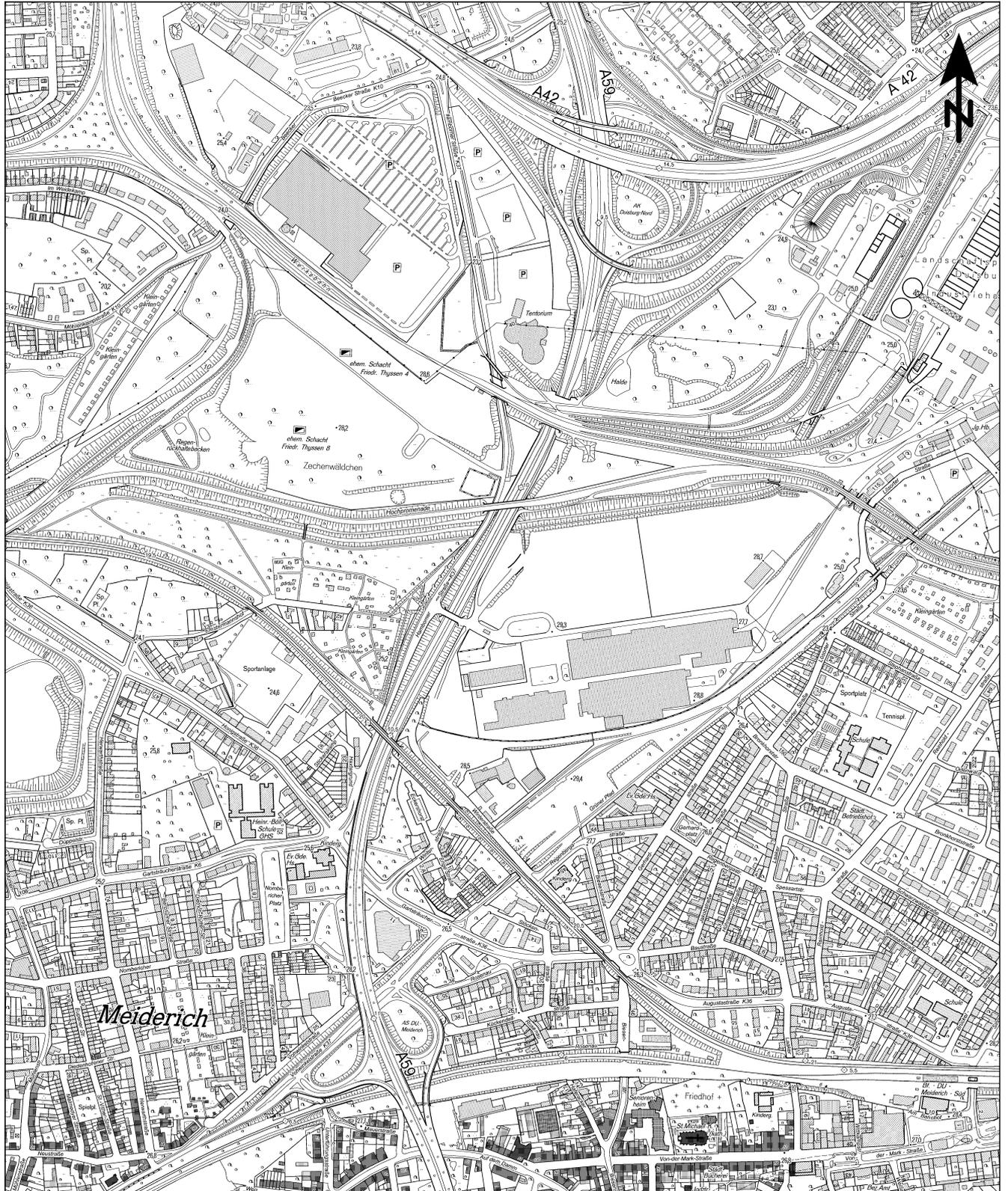
Senden, April 2021

Fassung von September 2021


(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9 - 48308 Senden
Tel. 02597/93 99 77-0 - Fax 93 99 77-50

Duisburg - Bebauungsplan Nr. 1300 "Zeus-Gelände-Nordteil" - Obermeiderich



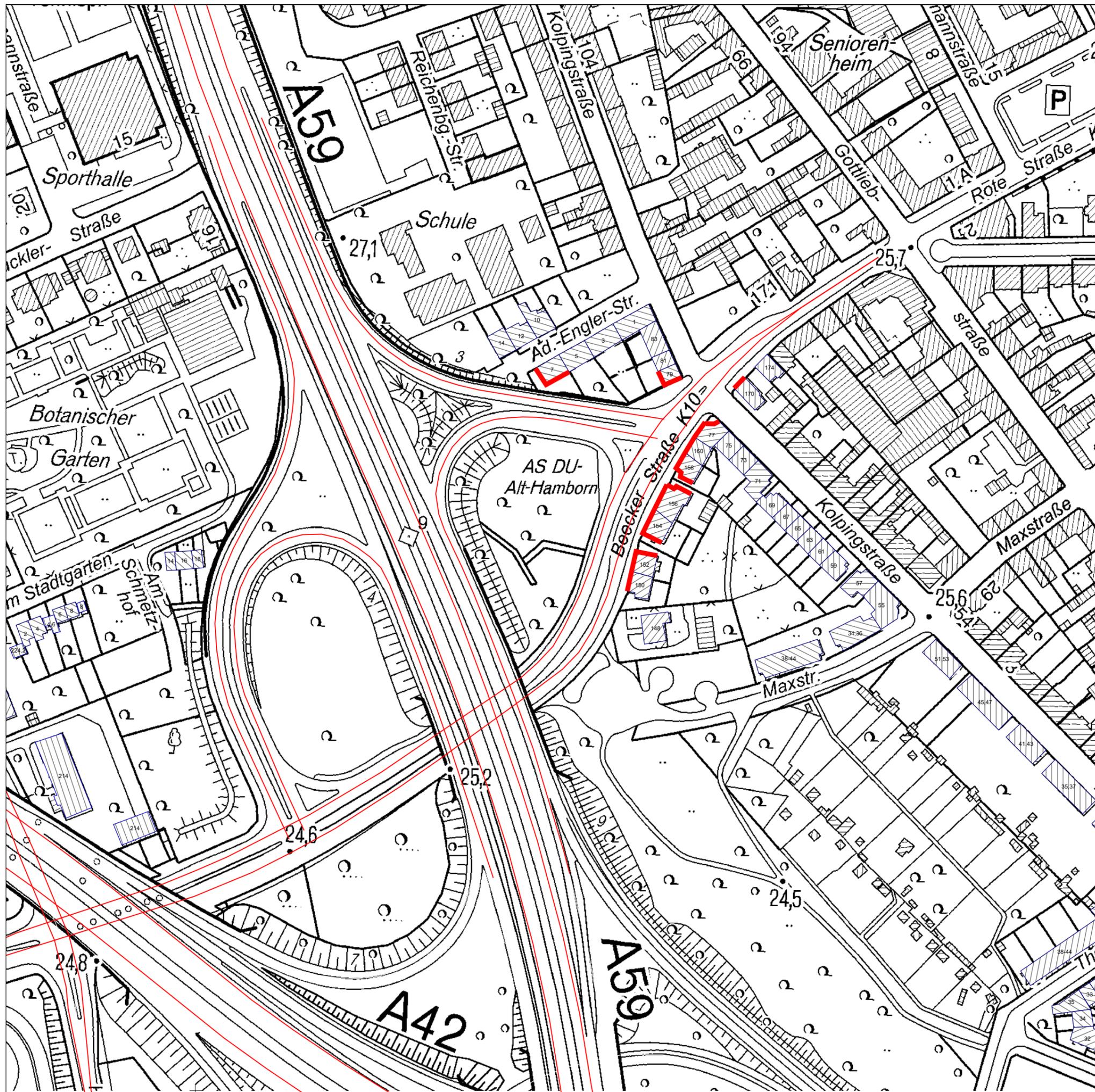
Maßstab 1:10000



Übersichtslageplan M. 1 : 10.000

Unterlage 2 - Blatt 1

Stand: April 2021



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 1

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 3 - Blatt 1

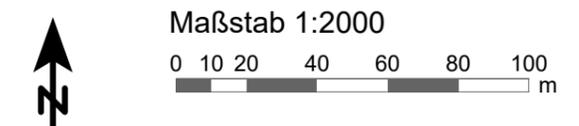
Stand: April 2021

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

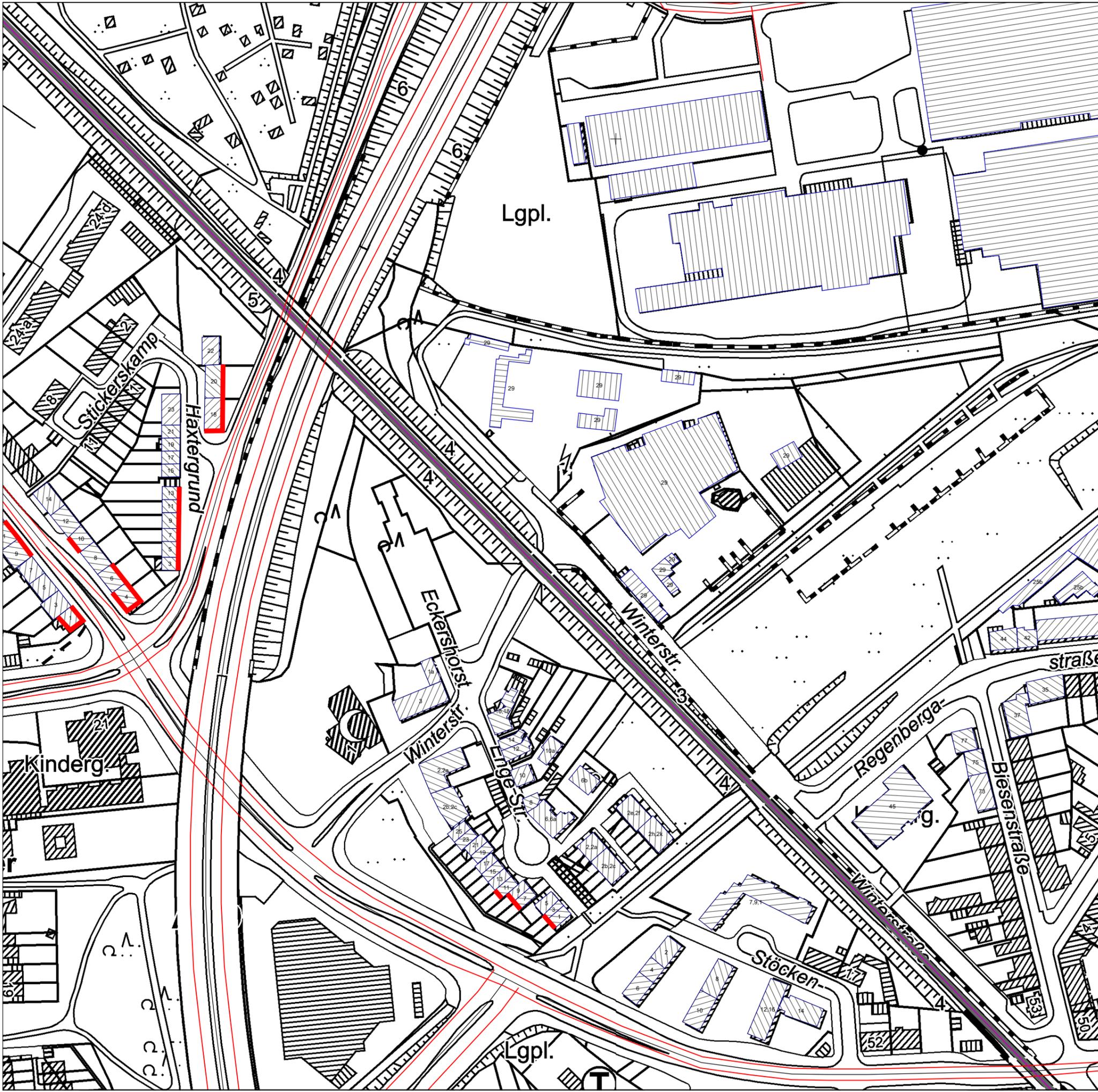
- Fassade mit abwägungsrelevanter Verkehrslärmerhöhung
 Einzelheiten s. Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Punkt 5



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 2

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 3 - Blatt 2

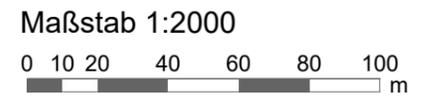
Stand: April 2021

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

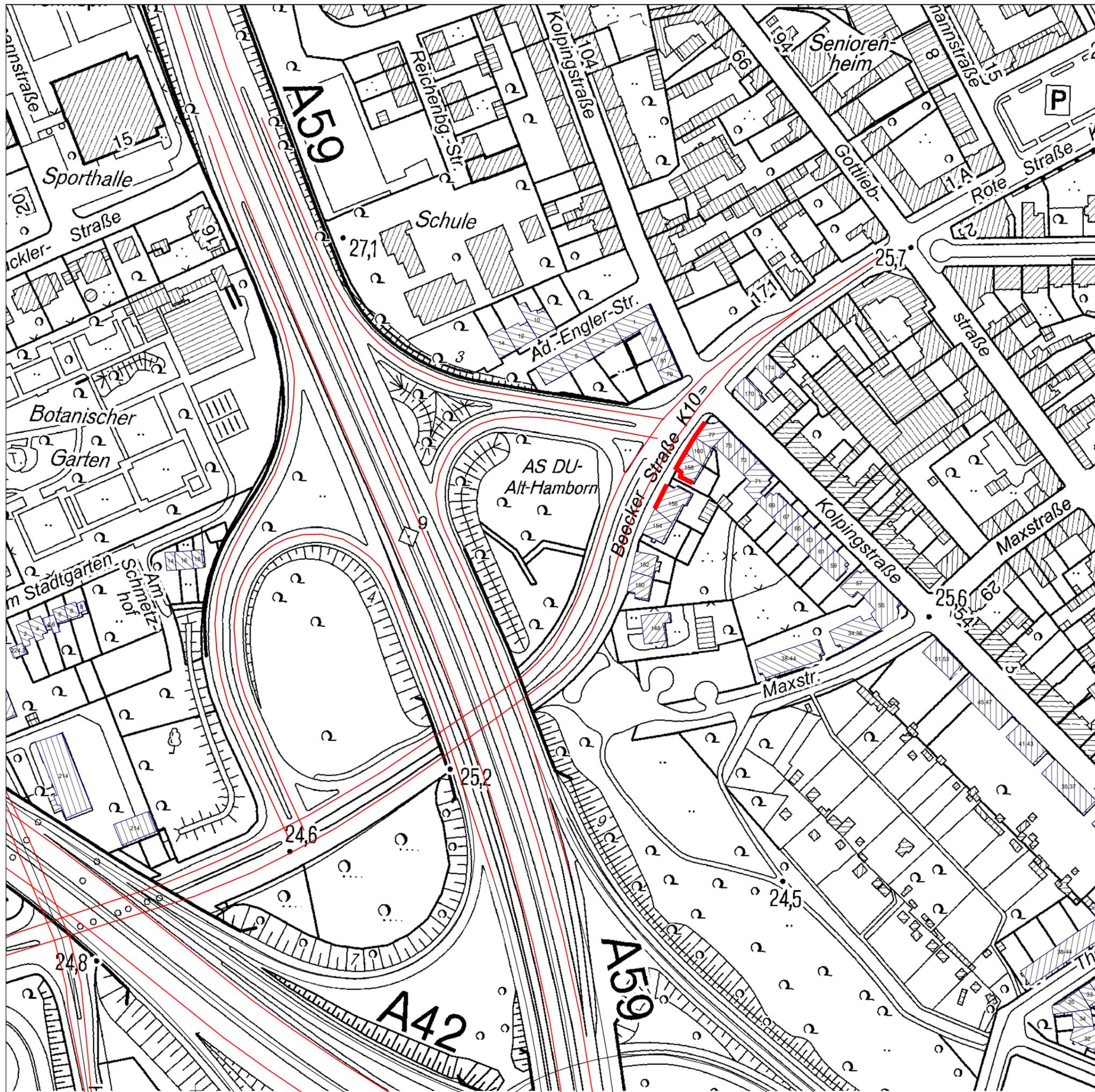
- Fassade mit abwägungsrelevanter Verkehrslärmerhöhung
- Einzelheiten s. Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Punkt 5



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 1

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 3 - Blatt 3

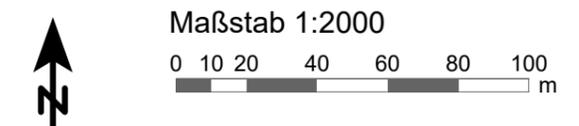
Stand: April 2021

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

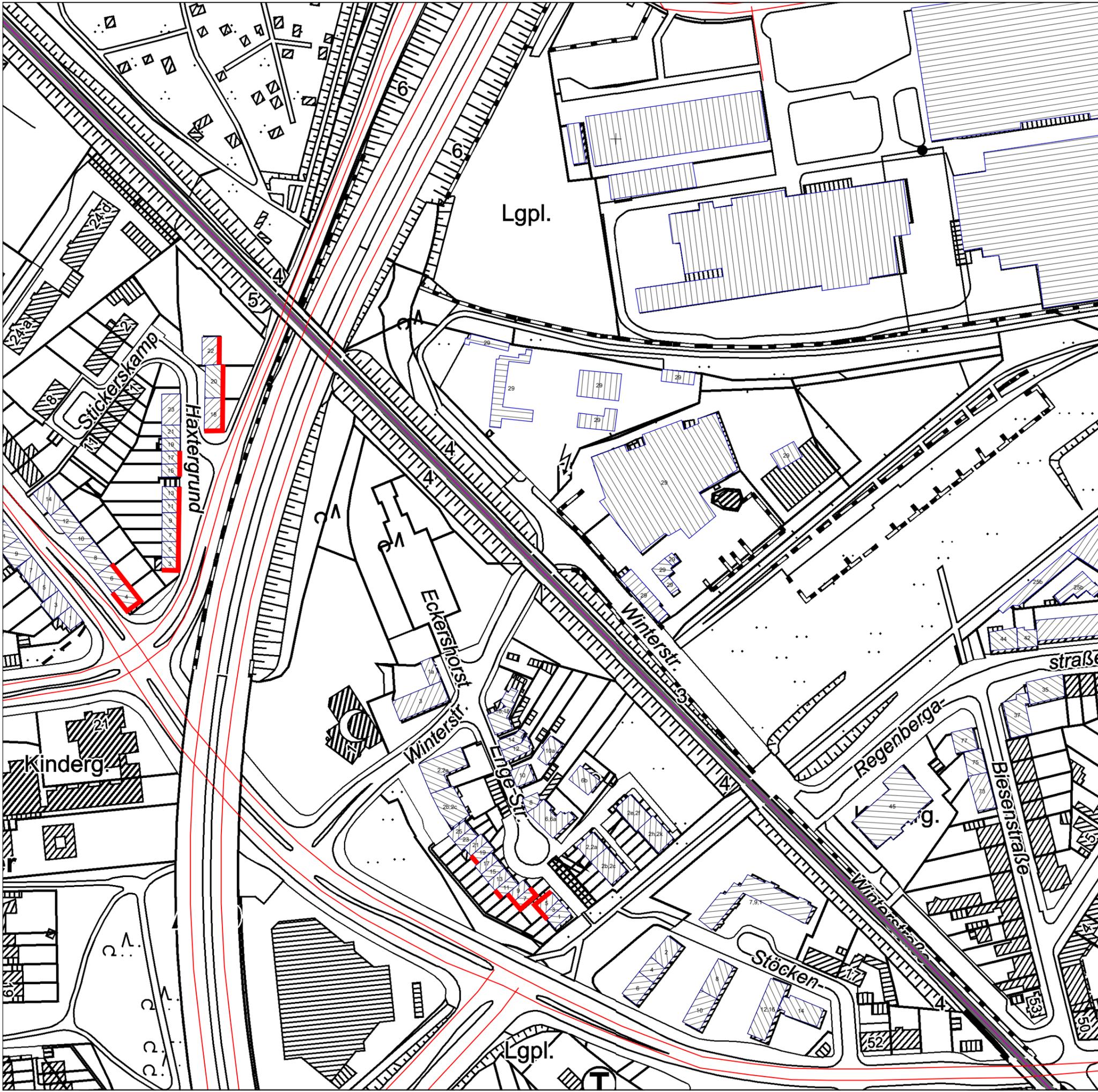
- Fassade mit abwägungsrelevanter Verkehrslärmerhöhung
- Einzelheiten s. Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Punkt 5



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 2

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 3 - Blatt 4

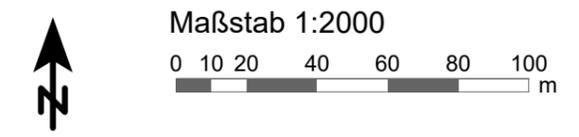
Stand: April 2021

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

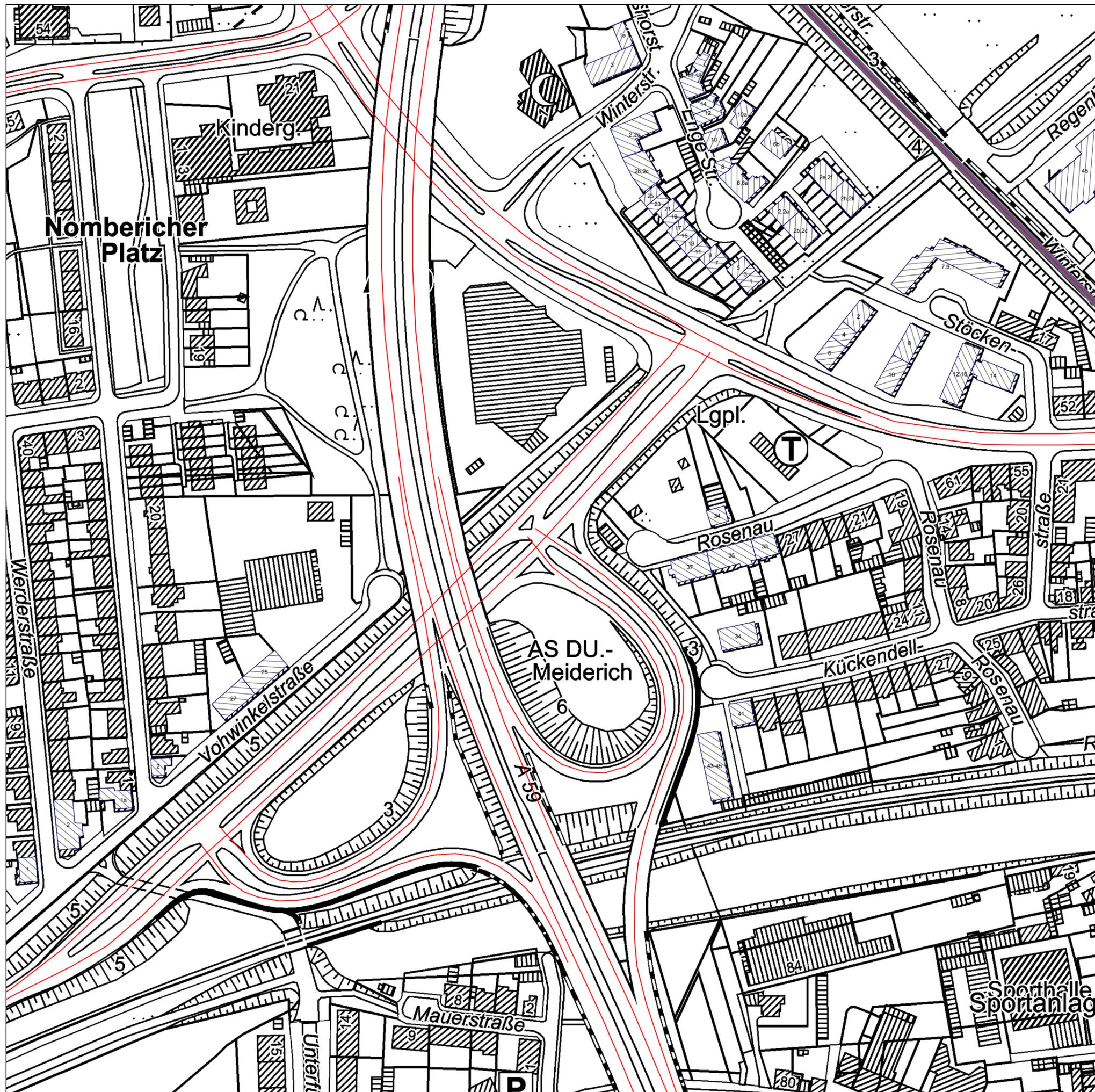
- Fassade mit abwägungsrelevanter Verkehrslärmerhöhung
- Einzelheiten s. Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Punkt 5



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 3

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Meiderich

Unterlage 3 - Blatt 5

Stand: April 2021

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

Gebäudelärmkarte

-  Fassade mit abwägungsrelevanter Verkehrslärmerhöhung
-  Einzelheiten s. Erläuterungsbericht (Unterlage 1) Punkt 5



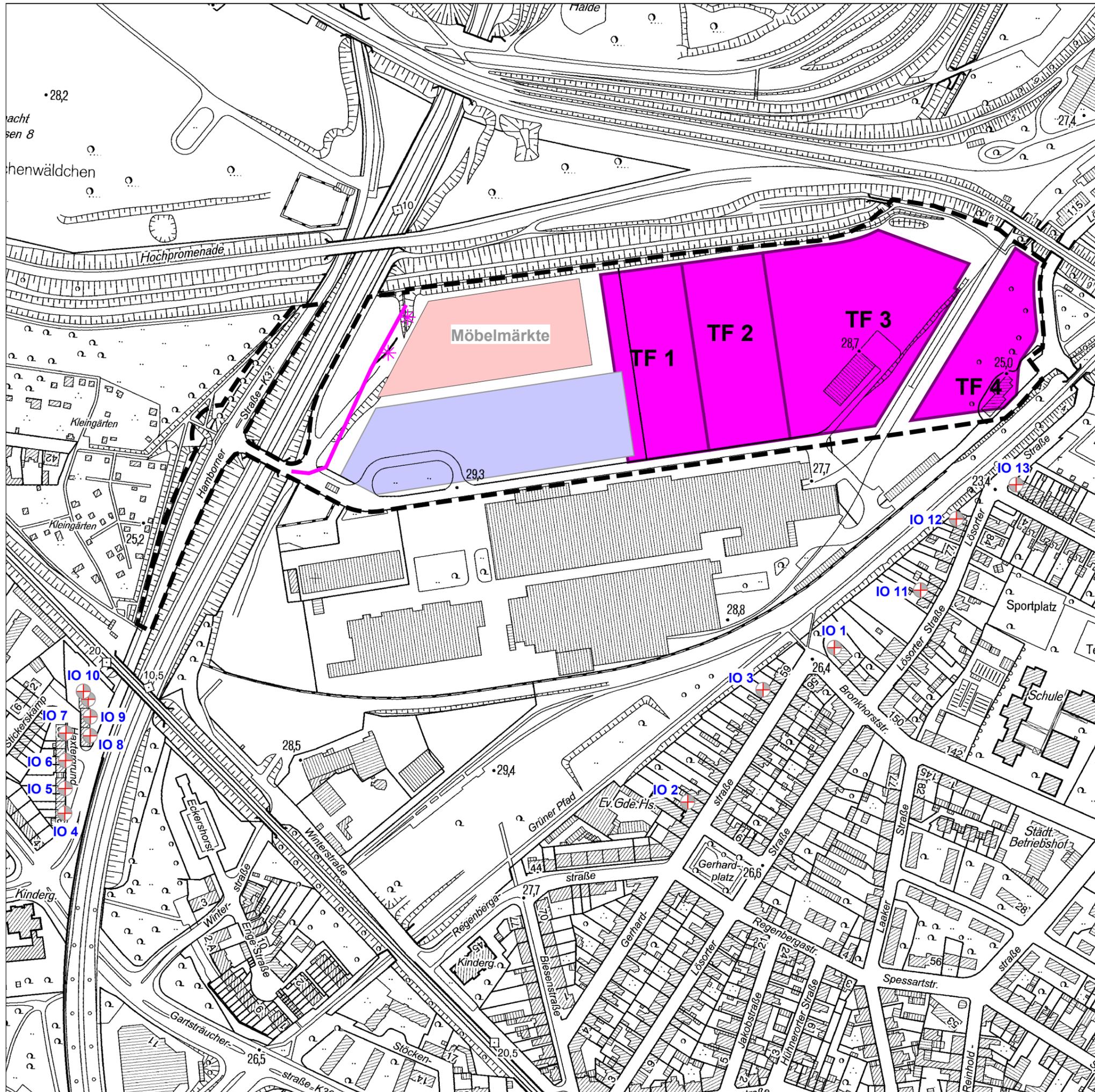
Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 6

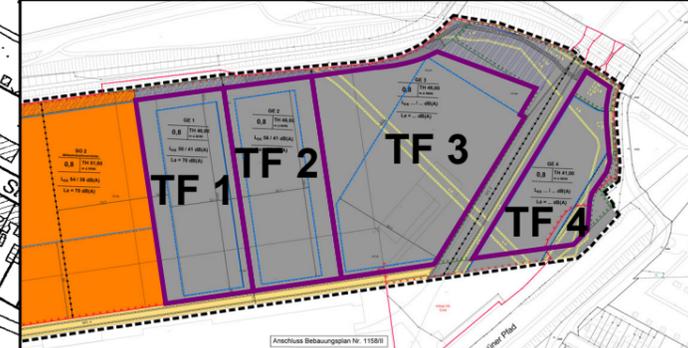
Bebauungsplan Nr. 1300
 "Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 3.500 mit
 Darstellung der gewerblichen
 Lärmquellen und IO-Orte (IO)

Unterlage 3 - Blatt 6

Stand: April 2021

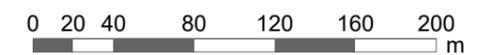


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Immissionsort mit Nr.
- Teilfläche (TF) Kontingentierung
- Parkplatz Pkw
- RangierenLkw
- Fahrlinie Lkw



Maßstab 1:3500



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50

UNTERLAGE 4

• **ZUSAMMENSTELLUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL** •

- mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung -
gemäß DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau Verkehrslärm

- mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung -
gemäß Lärmsanierung (Verkehrslärm)

- mit Gegenüberstellung der Lärmbelastungen -
Straßenverkehrslärm (BAB / Stadtstraßen) inkl. Summenpegel

- Geräuschkontingentierung -
gemäß DIN 45691/12.06 – (Gewerbelärm)

- mit Überprüfung der zu erwartenden Lärmbelastung -
gemäß TA Lärm – (Gewerbelärm aus dem BV)

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Bebauungsplan Nr. 1158/I 1. Änderung "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P3 - Verkehrslärm
 mit Ausweisung der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Punktname 1	HFront 2	SW 3	Nutz 4	ORW in dB(A)		P Verkehr in dB(A)		OW-Überschr. in dB(A)		maßgeb. AußenLP in dB(A) 11	Lärmpeg. Bereich 12
				Tag 5	Nacht 6	Tag 7	Nacht 8	Tag 9	Nacht 10		
IO 1.0		(4,2 m)	GE	65	55	57	52	-	-	60	II
		(7,0 m)	GE	65	55	58	52	-	-	61	III
IO 2.0		(4,1 m)	GE	65	55	56	50	-	-	59	II
		(6,9 m)	GE	65	55	57	51	-	-	60	II
		(9,7 m)	GE	65	55	57	51	-	-	60	II
		(12,5 m)	GE	65	55	58	52	-	-	61	III
IO 3.0		(4,1 m)	GE	65	55	56	50	-	-	59	II
		(6,9 m)	GE	65	55	57	51	-	-	60	II
		(9,7 m)	GE	65	55	57	52	-	-	60	II
		(12,5 m)	GE	65	55	58	52	-	-	61	III
IO 4.0		(3,6 m)	GE	65	55	59	54	-	-	62	III
		(6,4 m)	GE	65	55	60	55	-	-	63	III
		(9,2 m)	GE	65	55	61	55	-	-	64	III
		(12,0 m)	GE	65	55	62	56	-	0,7	65	III
IO 5.0		(5,7 m)	GE	65	55	69	64	3,4	8,1	72	V
		(8,5 m)	GE	65	55	70	65	4,3	9,1	73	V
		(11,3 m)	GE	65	55	70	65	5,0	9,8	73	V
		(14,1 m)	GE	65	55	71	66	5,5	10,2	74	V
IO 6.0		(6,3 m)	GE	65	55	69	64	4,0	8,8	72	V
		(9,1 m)	GE	65	55	70	65	4,9	9,6	73	V
		(11,9 m)	GE	65	55	71	66	5,4	10,1	74	V
		(14,7 m)	GE	65	55	71	66	5,6	10,4	74	V
IO 7.0		(4,2 m)	GE	65	55	66	60	0,1	4,8	69	IV
		(7,0 m)	GE	65	55	66	61	0,9	5,6	69	IV
		(9,8 m)	GE	65	55	67	62	1,8	6,5	70	IV
		(12,6 m)	GE	65	55	68	63	2,3	7,1	71	V
IO 8.0		(4,3 m)	GE	65	55	61	56	-	0,4	64	III
		(7,1 m)	GE	65	55	62	56	-	1,0	65	III
		(9,9 m)	GE	65	55	63	57	-	1,7	66	IV
		(12,7 m)	GE	65	55	63	58	-	2,3	66	IV
IO 9.0		(4,7 m)	GE	65	55	60	54	-	-	63	III
		(7,5 m)	GE	65	55	60	55	-	-	63	III
		(10,3 m)	GE	65	55	61	55	-	-	64	III
		(13,1 m)	GE	65	55	61	56	-	0,2	64	III
IO 10.0		(4,4 m)	GE	65	55	58	52	-	-	61	III
		(7,2 m)	GE	65	55	58	52	-	-	61	III

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstr. 9 48308 Senden
 im Auftrag der

Unterlage 4.1

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 1

Bebauungsplan Nr. 1158/I 1. Änderung "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P3 - Verkehrslärm
 mit Ausweisung der maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	ORW	Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags/nachts
7-8	P Verkehr	Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P3 Verkehrslärm tags/nachts
9-10	OW-Überschr.	Überschreitung des Orientierungswertes durch Verkehrslärm tags/nachts
11	maßgeb.	maßgeblicher Außenlärmpegel gem. DIN 4109
12	Lärmpeg.	Lärmpegelbereich gem. Tabelle 8 DIN 4109

--	--	--

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstr. 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.1</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 2

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Adolf-Engler-Straße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
24;A	NW	EG	WR	53,6	47,1	53,6	47,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	55,1	48,6	55,2	48,6	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	56,6	50,1	56,7	50,2	-	-	0,1	0,1	nein
24;B	NO	EG	WR	57,5	51,1	57,5	51,2	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	58,5	52,1	58,5	52,1	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,6	53,3	59,7	53,3	-	-	0,1	0,0	nein
24;C	SO	EG	WR	61,5	55,3	61,6	55,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,5	56,3	62,6	56,3	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	63,6	57,3	63,7	57,4	-	-	0,1	0,1	nein
Adolf-Engler-Straße 10 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
21;A	SO	EG	WR	55,1	48,7	55,1	48,7	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,1	51,7	58,1	51,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,6	55,2	61,7	55,3	-	-	0,1	0,1	nein
21;B	NO	EG	WR	46,8	40,4	46,9	40,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	50,2	44,0	50,2	44,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	54,8	48,5	54,8	48,6	-	-	0,0	0,1	nein
21;C	N	EG	WR	55,8	49,1	55,8	49,2	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	57,1	50,4	57,1	50,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	58,6	51,9	58,6	51,9	-	-	0,0	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 12 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
22;A	SO	EG	WR	57,2	51,0	57,3	51,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,4	54,0	60,5	54,1	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,7	56,4	62,9	56,4	-	-	0,2	0,0	nein
22;B	NW	EG	WR	57,0	50,4	57,0	50,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,5	51,8	58,5	51,8	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	60,5	53,8	60,5	53,8	-	-	0,0	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 14 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
23;A	SO	EG	WR	56,6	50,5	56,7	50,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,4	56,1	62,6	56,2	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	64,3	57,9	64,6	58,0	-	-	0,3	0,1	nein
23;B	NW	EG	WR	57,8	51,2	57,8	51,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,6	52,9	59,6	52,9	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,3	54,6	61,4	54,6	-	-	0,1	0,0	nein
23;C	SW	EG	WR	59,2	52,7	59,2	52,7	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,7	56,2	62,8	56,2	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,7	58,1	64,8	58,1	-	-	0,1	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 3 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
25;A	NW	EG	WR	55,2	48,6	55,2	48,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	56,8	50,3	56,9	50,3	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	58,4	51,9	58,5	51,9	-	-	0,1	0,0	nein
25;B	SO	EG	WR	61,3	55,1	61,4	55,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,5	56,3	62,7	56,3	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	63,9	57,6	64,1	57,7	-	-	0,2	0,1	nein
Adolf-Engler-Straße 5 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
26;A	NW	EG	WR	56,2	49,9	56,2	49,8	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	58,4	52,0	58,5	52,1	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	60,7	54,2	60,8	54,3	-	-	0,1	0,1	nein
26;B	SO	EG	WR	61,2	55,0	61,3	55,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,4	57,1	63,6	57,2	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	64,9	58,5	65,2	58,6	-	-	0,3	0,1	nein

Projekt-Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	Unterlage 4.2
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 1

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Adolf-Engler-Straße 7 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
27;A	NW	EG	WR	57,8	51,5	57,8	51,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,3	54,0	60,5	54,1	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	62,1	55,7	62,3	55,8	-	-	0,2	0,1	nein
27;B	SO	EG	WR	60,3	54,1	60,4	54,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,5	59,1	65,8	59,3	-	-	0,3	0,2	nein
		2.OG	WR	66,6	60,2	67,0	60,4	-	0,4	0,4	0,2	N
27;C	SW	EG	WR	59,5	53,3	59,6	53,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,4	58,9	65,7	59,1	-	-	0,3	0,2	nein
		2.OG	WR	66,7	60,3	67,1	60,5	-	0,5	0,4	0,2	N
Am Stadtgraben 14 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
185;A	S	EG	WR	63,1	56,9	63,1	56,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,9	57,7	63,9	57,6	-	-	0,0	-0,1	nein
185;B	W	EG	WR	59,8	53,8	59,8	53,7	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	60,8	54,7	60,8	54,7	-	-	0,0	0,0	nein
Am Stadtgraben 16 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
186;A	S	EG	WR	63,1	56,9	63,2	56,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,5	58,2	64,6	58,2	-	-	0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 18 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
187;A	O	EG	WR	64,0	57,5	64,2	57,5	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	66,3	59,7	66,5	59,8	-	-	0,2	0,1	nein
187;B	S	EG	WR	63,4	57,1	63,4	57,0	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	65,3	58,9	65,4	58,9	-	-	0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
188;A	S	EG	WR	61,9	55,7	61,9	55,7	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,9	56,8	62,9	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
188;B	W	EG	WR	60,6	54,5	60,7	54,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,1	56,0	62,1	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
Am Stadtgraben 4 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
189;A	NO	EG	WR	61,1	54,9	61,1	54,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,7	56,5	62,7	56,5	-	-	0,0	0,0	nein
189;B	S	EG	WR	61,9	55,7	61,9	55,6	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	63,0	56,8	63,0	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
Am Stadtgraben 6 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
190;A	S	EG	WR	62,3	56,1	62,3	56,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,4	57,2	63,4	57,2	-	-	0,0	0,0	nein
190;B	W	EG	WR	60,2	54,1	60,2	54,0	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	62,7	56,4	62,6	56,4	-	-	-0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 8 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
191;A	O	EG	WR	61,3	55,0	61,3	55,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,3	56,0	62,4	56,0	-	-	0,1	0,0	nein
191;B	S	EG	WR	62,5	56,3	62,4	56,2	-	-	-0,1	-0,1	nein
		1.OG	WR	63,4	57,2	63,4	57,1	-	-	0,0	-0,1	nein
Beecker Straße 148 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
139;A	W	EG	WR	63,4	57,1	63,6	57,1	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	64,8	58,4	64,9	58,5	-	-	0,1	0,1	nein
139;B	N	EG	WR	60,5	54,2	60,7	54,2	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	62,2	55,9	62,4	56,0	-	-	0,2	0,1	nein
139;C	O	EG	WR	60,1	54,3	60,3	54,5	-	-	0,2	0,2	nein
		1.OG	WR	61,2	55,3	61,3	55,4	-	-	0,1	0,1	nein
139;D	S	EG	WR	62,7	56,7	62,7	56,6	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	63,6	57,5	63,6	57,5	-	-	0,0	0,0	nein

Projekt-Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 2

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Beecker Straße 150 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
140;A	W	EG	WR	67,3	60,9	67,7	61,0	-	1,0	0,4	0,1	N
		1.OG	WR	67,5	61,1	67,9	61,2	-	1,2	0,4	0,1	N
		2.OG	WR	68,3	61,9	68,5	62,0	-	2,0	0,2	0,1	N
140;C	O	EG	WR	59,0	53,0	59,0	53,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,6	55,6	61,6	55,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,2	59,0	65,3	59,0	-	-	0,1	0,0	nein
140;D	S	EG	WR	62,1	55,8	62,3	55,9	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	64,4	58,2	64,5	58,3	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,0	59,8	66,2	59,8	-	-	0,2	0,0	nein
Beecker Straße 152 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
241;A	W	EG	WR	68,6	62,1	68,9	62,2	-	2,2	0,3	0,1	N
		1.OG	WR	68,6	62,1	69,0	62,3	-	2,3	0,4	0,2	N
		2.OG	WR	69,1	62,7	69,4	62,8	-	2,8	0,3	0,1	N
241;B	N	EG	WR	64,6	58,1	64,9	58,3	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	65,7	59,3	66,0	59,4	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	67,4	61,1	67,7	61,2	-	1,2	0,3	0,1	N
241;C	O	EG	WR	60,3	54,4	60,4	54,5	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,9	55,9	61,9	55,9	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,5	59,3	65,6	59,3	-	-	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 154 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
242;A	NW	EG	WR	68,6	62,1	69,0	62,3	-	2,3	0,4	0,2	N
		1.OG	WR	68,6	62,1	69,0	62,3	-	2,3	0,4	0,2	N
		2.OG	WR	69,2	62,8	69,5	62,9	-	2,9	0,3	0,1	N
242;B	SO	EG	WR	61,1	55,2	61,2	55,3	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	62,5	56,5	62,6	56,5	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,2	59,0	65,4	59,1	-	-	0,2	0,1	nein
242;C	SW	EG	WR	64,4	58,1	64,7	58,2	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,8	59,5	66,1	59,6	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	67,4	61,0	67,6	61,2	-	1,2	0,2	0,2	N
Beecker Straße 156 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
141;A	NW	EG	WR	69,5	63,0	69,9	63,2	-	3,2	0,4	0,2	N
		1.OG	WR	69,6	63,1	70,0	63,3	-	3,3	0,4	0,2	T/N
		2.OG	WR	70,1	63,6	70,4	63,8	0,4	3,8	0,3	0,2	T/N
141;B	NO	EG	WR	63,6	57,3	63,9	57,4	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,1	58,8	65,4	58,9	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	67,1	60,7	67,3	60,8	-	0,8	0,2	0,1	N
141;C	SO	EG	WR	61,3	55,4	61,3	55,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,5	56,5	62,5	56,4	-	-	0,0	-0,1	nein
		2.OG	WR	65,1	58,9	65,2	58,9	-	-	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 158 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
142;A	NW	EG	WR	70,0	63,5	70,3	63,6	0,3	3,6	0,3	0,1	T/N
		1.OG	WR	70,0	63,5	70,3	63,6	0,3	3,6	0,3	0,1	T/N
		2.OG	WR	70,4	64,0	70,7	64,1	0,7	4,1	0,3	0,1	T/N
142;C	SO	EG	WR	60,8	54,8	60,8	54,9	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	61,8	55,8	61,9	55,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,0	59,7	66,2	59,8	-	-	0,2	0,1	nein
142;D	SW	EG	WR	63,2	56,9	63,5	57,0	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,0	58,7	65,3	58,9	-	-	0,3	0,2	nein
		2.OG	WR	67,6	61,3	67,8	61,4	-	1,4	0,2	0,1	N

Projekt-Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 3

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"

Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1

Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn

(Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Beecker Straße 160 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
243;A	SO	EG	WR	60,6	54,6	60,6	54,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,3	55,3	61,4	55,4	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,0	56,0	62,0	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	64,3	58,0	64,4	58,0	-	-	0,1	0,0	nein
243;B	NW	EG	WR	70,1	63,6	70,3	63,7	0,3	3,7	0,2	0,1	T/N
		1.OG	WR	70,0	63,5	70,2	63,6	0,2	3,6	0,2	0,1	T/N
		2.OG	WR	69,7	63,2	69,9	63,3	-	3,3	0,2	0,1	N
		3.OG	WR	69,6	63,1	69,8	63,2	-	3,2	0,2	0,1	N
Beecker Straße 170 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
216;A	NO	EG	WR	62,7	56,1	62,7	56,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,1	56,5	63,1	56,6	-	-	0,0	0,1	nein
216;B	SO	EG	WR	55,5	49,7	55,6	49,7	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,3	52,4	58,4	52,4	-	-	0,1	0,0	nein
216;C	SW	EG	WR	64,6	58,2	64,6	58,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,6	59,1	65,6	59,2	-	-	0,0	0,1	nein
216;D	NW	EG	WR	69,6	63,0	69,6	63,1	-	3,1	0,0	0,1	N
		1.OG	WR	69,5	62,9	69,5	63,0	-	3,0	0,0	0,1	N
Beecker Straße 174 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
217;A	SO	EG	WR	57,0	51,2	57,1	51,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,1	53,1	59,1	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
217;B	SW	EG	WR	63,5	57,1	63,6	57,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,7	58,4	64,7	58,3	-	-	0,0	-0,1	nein
217;C	NW	EG	WR	68,9	62,4	68,9	62,4	-	2,4	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	68,7	62,2	68,7	62,2	-	2,2	0,0	0,0	nein
Hamborner Straße 224,226 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
194;A	O	EG	WR	59,9	53,6	60,0	53,6	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,3	55,0	61,3	55,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,6	56,5	62,6	56,4	-	-	0,0	-0,1	nein
194;B	S	EG	WR	61,3	55,0	61,3	55,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,9	56,7	62,8	56,6	-	-	-0,1	-0,1	nein
		2.OG	WR	64,9	58,8	64,8	58,7	-	-	-0,1	-0,1	nein
194;C	W	EG	WR	64,6	58,3	64,6	58,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,0	58,7	65,0	58,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,7	59,4	65,6	59,4	-	-	-0,1	0,0	nein
Kolpingstraße 59 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
150;A	NO	EG	WR	50,4	44,3	50,5	44,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	54,2	48,1	54,2	48,2	-	-	0,0	0,1	nein
150;B	SO	EG	WR	54,5	48,3	54,5	48,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,5	52,4	58,5	52,5	-	-	0,0	0,1	nein
150;C	SW	EG	WR	59,3	53,1	59,3	53,2	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	61,0	54,9	61,1	55,0	-	-	0,1	0,1	nein
Kolpingstraße 61 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
149;A	NO	EG	WR	50,5	44,3	50,5	44,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	52,4	46,3	52,4	46,3	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	54,9	48,8	54,9	48,8	-	-	0,0	0,0	nein
149;B	SW	EG	WR	60,0	53,8	60,0	53,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,4	55,3	61,5	55,4	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,4	56,3	62,4	56,3	-	-	0,0	0,0	nein

Projekt-Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kolpingstraße 63 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
148;A	NO	EG	WR	51,3	45,2	51,3	45,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	52,8	46,7	52,8	46,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	54,9	48,8	54,9	48,8	-	-	0,0	0,0	nein
148;B	SW	EG	WR	60,3	54,2	60,4	54,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,7	55,5	61,7	55,5	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,3	56,2	62,3	56,2	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 67 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
146;A	NO	EG	WR	51,7	45,6	51,7	45,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	53,4	47,4	53,5	47,4	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	55,3	49,3	55,3	49,3	-	-	0,0	0,0	nein
146;B	SW	EG	WR	61,0	54,8	61,0	54,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	55,7	61,8	55,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,3	56,2	62,3	56,2	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 69 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
145;A	NO	EG	WR	51,8	45,6	51,8	45,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	55,3	49,1	55,3	49,2	-	-	0,0	0,1	nein
145;B	SW	EG	WR	61,3	55,2	61,4	55,3	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	62,0	55,9	62,1	55,9	-	-	0,1	0,0	nein
Kolpingstraße 71 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
144;A	NW	EG	WR	58,1	52,0	58,1	52,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,2	52,9	59,2	52,9	-	-	0,0	0,0	nein
144;B	SW	EG	WR	61,4	55,4	61,4	55,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	55,8	62,0	55,8	-	-	0,0	0,0	nein
144;C	SO	EG	WR	48,9	42,6	48,9	42,7	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	58,5	52,4	58,6	52,5	-	-	0,1	0,1	nein
144;D	NO	EG	WR	54,8	48,5	54,8	48,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	56,8	50,6	56,8	50,6	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 73 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
244;A	NO	EG	WR	57,2	50,8	57,3	50,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,4	52,0	58,5	52,0	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	59,5	53,1	59,5	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
244;B	SW	EG	WR	60,7	54,7	60,8	54,7	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,5	55,4	61,6	55,5	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,5	56,4	62,5	56,4	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 75 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
245;A	NO	EG	WR	59,6	53,2	59,7	53,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,0	54,6	61,1	54,6	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	61,6	55,2	61,6	55,2	-	-	0,0	0,0	nein
245;B	SW	EG	WR	61,0	55,1	61,0	55,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	55,8	61,8	55,9	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	62,8	56,8	62,8	56,8	-	-	0,0	0,0	nein

Projekt-Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 5

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	S7-5 dB(A)	S8-6 dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kolpingstraße 77 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
143;A	NW	EG	WR	70,1	63,5	70,2	63,6	0,2	3,6	0,1	0,1	T/N
		1.OG	WR	70,0	63,4	70,1	63,5	0,1	3,5	0,1	0,1	T/N
		2.OG	WR	69,6	63,1	69,8	63,2	-	3,2	0,2	0,1	N
		3.OG	WR	69,5	63,1	69,7	63,1	-	3,1	0,2	0,0	nein
143;B	N	EG	WR	67,1	60,6	67,1	60,6	-	0,6	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,1	60,6	67,2	60,6	-	0,6	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	67,0	60,5	67,0	60,5	-	0,5	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	68,3	61,9	68,4	61,9	-	1,9	0,1	0,0	nein
143;C	NO	EG	WR	62,6	56,1	62,6	56,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,3	56,8	63,3	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	63,5	57,1	63,6	57,1	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	66,2	59,8	66,2	59,8	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 79 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
240;A	NO	EG	WR	65,9	59,4	65,9	59,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	66,1	59,6	66,1	59,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,1	59,6	66,1	59,6	-	-	0,0	0,0	nein
240;B	SO	EG	WR	68,9	62,4	69,0	62,4	-	2,4	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	69,2	62,7	69,3	62,7	-	2,7	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	69,2	62,7	69,3	62,8	-	2,8	0,1	0,1	N
240;C	SW	EG	WR	62,1	55,9	62,2	55,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,9	59,5	66,1	59,6	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	66,8	60,4	67,1	60,6	-	0,6	0,3	0,2	N
Kolpingstraße 81 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
29;A	NO	EG	WR	63,4	56,9	63,4	56,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	64,2	57,8	64,3	57,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,5	58,1	64,5	58,1	-	-	0,0	0,0	nein
29;C	SW	EG	WR	62,0	55,9	62,1	55,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,0	57,7	64,1	57,8	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	65,6	59,3	65,9	59,4	-	-	0,3	0,1	nein
Kolpingstraße 83 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
28;A	NO	EG	WR	59,4	53,0	59,4	53,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,9	54,5	60,9	54,5	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,8	55,4	61,8	55,4	-	-	0,0	0,0	nein
28;B	SW	EG	WR	61,5	55,3	61,5	55,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,6	56,4	62,8	56,4	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	64,0	57,7	64,1	57,8	-	-	0,1	0,1	nein

Projekt-Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 6

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Enge Straße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
271;A	NO	EG	WR	57,9	55,4	58,1	55,4	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	63,4	58,6	63,6	58,6	-	-	0,2	0,0	nein
271;B	SO	EG	WR	62,2	56,8	62,4	56,8	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	64,9	59,7	65,2	59,8	-	-	0,3	0,1	nein
271;C	SW	EG	WR	64,2	57,8	64,5	57,9	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,6	60,1	65,9	60,2	-	0,2	0,3	0,1	N
Enge Straße 11 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
267;A	NO	EG	WR	57,5	54,9	57,6	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,4	58,5	63,8	58,6	-	-	0,4	0,1	nein
267;B	SW	EG	WR	63,8	57,5	64,2	57,6	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	65,6	60,1	66,0	60,2	-	0,2	0,4	0,1	N
Enge Straße 13 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
223;A	NO	EG	WR	57,5	54,9	57,6	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,3	58,4	63,6	58,5	-	-	0,3	0,1	nein
223;B	SW	EG	WR	62,6	56,3	63,0	56,5	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	64,5	59,2	64,9	59,3	-	-	0,4	0,1	nein
Enge Straße 15 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
268;A	NO	EG	WR	57,5	54,9	57,6	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,1	58,3	63,4	58,4	-	-	0,3	0,1	nein
268;B	SW	EG	WR	62,3	56,1	62,7	56,2	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	64,2	59,0	64,6	59,1	-	-	0,4	0,1	nein
Enge Straße 17 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
222;A	NO	EG	WR	57,4	54,8	57,5	54,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,0	58,2	63,3	58,3	-	-	0,3	0,1	nein
222;B	SW	EG	WR	62,1	55,9	62,5	56,0	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	63,9	58,7	64,3	58,8	-	-	0,4	0,1	nein
Enge Straße 19 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
269;A	NO	EG	WR	57,5	54,9	57,6	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,8	58,2	63,1	58,2	-	-	0,3	0,0	nein
269;B	SW	EG	WR	61,3	55,1	61,7	55,3	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	63,5	58,5	63,8	58,6	-	-	0,3	0,1	nein
Enge Straße 21 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
221;A	NO	EG	WR	57,3	54,7	57,4	54,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	62,7	58,1	63,0	58,2	-	-	0,3	0,1	nein
221;B	SW	EG	WR	61,7	55,5	62,1	55,7	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	63,2	58,2	63,6	58,3	-	-	0,4	0,1	nein
Enge Straße 23 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
270;A	NO	EG	WR	56,7	54,3	56,9	54,3	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	62,1	57,7	62,4	57,7	-	-	0,3	0,0	nein
270;B	SW	EG	WR	61,4	55,2	61,8	55,4	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	63,1	58,1	63,5	58,2	-	-	0,4	0,1	nein
Enge Straße 25 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
220;A	NO	EG	WR	56,1	54,0	56,3	54,0	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	57,5	62,3	57,6	-	-	0,3	0,1	nein
220;B	SW	EG	WR	60,5	54,4	60,9	54,5	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	62,2	57,3	62,6	57,4	-	-	0,4	0,1	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 7

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Enge Straße 3 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
272;A	NO	EG	WR	58,0	55,4	58,2	55,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,2	58,5	63,5	58,5	-	-	0,3	0,0	nein
272;B	SW	EG	WR	63,9	57,6	64,2	57,7	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,4	60,0	65,7	60,1	-	0,1	0,3	0,1	N
Enge Straße 5 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
225;A	NO	EG	WR	58,1	55,5	58,3	55,5	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	63,1	58,4	63,4	58,5	-	-	0,3	0,1	nein
225;B	SW	EG	WR	63,9	57,6	64,2	57,7	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,1	59,8	65,4	59,9	-	-	0,3	0,1	nein
225;C	NW	EG	WR	60,2	55,6	60,5	55,6	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	63,5	58,6	63,8	58,7	-	-	0,3	0,1	nein
Enge Straße 7 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
266;A	NO	EG	WR	57,8	55,2	58,0	55,2	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	63,5	58,6	63,8	58,7	-	-	0,3	0,1	nein
266;B	SO	EG	WR	62,7	57,3	63,0	57,4	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,0	59,7	65,4	59,8	-	-	0,4	0,1	nein
266;C	SW	EG	WR	64,0	57,7	64,4	57,8	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	65,7	60,2	66,1	60,3	-	0,3	0,4	0,1	N
Enge Straße 9 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
224;A	NO	EG	WR	57,8	55,1	58,0	55,2	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,3	58,4	63,6	58,5	-	-	0,3	0,1	nein
224;B	SW	EG	WR	64,0	57,7	64,4	57,9	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	65,4	59,9	65,8	60,0	-	-	0,4	0,1	N
Haxtergrund 11 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
258;A	O	EG	WR	63,9	58,4	64,9	58,7	-	-	1,0	0,3	nein
		1.OG	WR	65,7	60,0	66,5	60,3	-	0,3	0,8	0,3	N
258;B	W	EG	WR	56,2	52,9	56,4	52,9	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	58,6	54,7	58,8	54,7	-	-	0,2	0,0	nein
Haxtergrund 13 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
1;A	N	EG	WR	58,5	54,0	59,3	54,3	-	-	0,8	0,3	nein
		1.OG	WR	62,3	57,3	62,8	57,5	-	-	0,5	0,2	nein
1;B	W	EG	WR	56,0	52,8	56,2	52,8	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	58,6	54,6	58,8	54,6	-	-	0,2	0,0	nein
1;C	O	EG	WR	63,4	58,0	64,4	58,3	-	-	1,0	0,3	nein
		1.OG	WR	65,3	59,7	66,1	60,0	-	-	0,8	0,3	N
Haxtergrund 15 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
248;A	O	EG	WR	62,6	57,3	63,5	57,6	-	-	0,9	0,3	nein
		1.OG	WR	64,6	59,1	65,3	59,3	-	-	0,7	0,2	nein
248;B	S	EG	WR	58,6	54,1	59,4	54,3	-	-	0,8	0,2	nein
		1.OG	WR	62,5	57,4	63,0	57,5	-	-	0,5	0,1	nein
248;C	W	EG	WR	55,7	52,6	55,9	52,6	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	57,8	54,0	58,0	54,1	-	-	0,2	0,1	nein
Haxtergrund 17 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
249;A	O	EG	WR	61,7	56,5	62,4	56,8	-	-	0,7	0,3	nein
		1.OG	WR	63,8	58,4	64,4	58,6	-	-	0,6	0,2	nein
249;B	W	EG	WR	55,6	52,5	55,8	52,5	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	57,6	53,8	57,7	53,9	-	-	0,1	0,1	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 8

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Haxtergrund 18 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
246;A	O	EG	WR	65,0	60,4	66,2	60,8	-	0,8	1,2	0,4	N
		1.OG	WR	66,6	62,3	67,5	62,5	-	2,5	0,9	0,2	N
		2.OG	WR	69,5	64,4	69,9	64,5	-	4,5	0,4	0,1	N
246;B	S	EG	WR	63,3	57,2	64,4	57,6	-	-	1,1	0,4	nein
		1.OG	WR	65,1	59,1	65,9	59,4	-	-	0,8	0,3	nein
		2.OG	WR	67,3	60,9	67,7	61,1	-	1,1	0,4	0,2	N
246;C	W	EG	WR	57,8	52,9	58,1	53,0	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	59,1	54,2	59,4	54,3	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	58,6	53,9	59,0	54,0	-	-	0,4	0,1	nein
Haxtergrund 19 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
251;A	O	EG	WR	61,1	55,9	61,7	56,1	-	-	0,6	0,2	nein
		1.OG	WR	63,2	57,8	63,7	58,0	-	-	0,5	0,2	nein
251;B	W	EG	WR	55,2	52,2	55,4	52,2	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	57,2	53,6	57,4	53,6	-	-	0,2	0,0	nein
Haxtergrund 20 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
247;A	O	EG	WR	64,4	61,4	65,2	61,6	-	1,6	0,8	0,2	N
		1.OG	WR	66,0	63,0	66,6	63,1	-	3,1	0,6	0,1	N
		2.OG	WR	68,5	64,3	68,9	64,4	-	4,4	0,4	0,1	N
247;B	W	EG	WR	57,1	52,0	57,4	52,0	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	57,9	53,0	58,1	53,1	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	57,9	53,5	58,2	53,6	-	-	0,3	0,1	nein
Haxtergrund 21 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
252;A	O	EG	WR	60,4	55,1	60,9	55,3	-	-	0,5	0,2	nein
		1.OG	WR	62,4	57,0	62,9	57,1	-	-	0,5	0,1	nein
252;B	W	EG	WR	55,1	52,1	55,3	52,1	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	57,0	53,3	57,2	53,4	-	-	0,2	0,1	nein
Haxtergrund 22 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
3;A	O	EG	WR	63,4	62,3	63,9	62,3	-	2,3	0,5	0,0	nein
		1.OG	WR	64,7	63,0	65,2	63,0	-	3,1	0,5	0,0	nein
		2.OG	WR	66,1	63,6	66,5	63,6	-	3,6	0,4	0,0	nein
3;B	N	EG	WR	61,3	61,4	61,4	61,4	-	1,4	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,3	61,8	62,5	61,8	-	1,8	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	63,3	62,2	63,5	62,2	-	2,2	0,2	0,0	nein
3;C	W	EG	WR	56,5	52,8	56,7	52,8	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	56,8	53,2	57,0	53,2	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	56,8	53,6	57,0	53,6	-	-	0,2	0,0	nein
Haxtergrund 23 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
2;A	O	EG	WR	59,1	53,9	59,4	54,0	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	60,9	55,6	61,1	55,7	-	-	0,2	0,1	nein
2;B	N	EG	WR	54,4	53,1	54,4	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	56,6	54,3	56,7	54,3	-	-	0,1	0,0	nein
2;C	W	EG	WR	54,4	51,6	54,5	51,7	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	56,3	52,9	56,4	52,9	-	-	0,1	0,0	nein
Haxtergrund 3 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
254;A	O	EG	WR	66,3	60,2	67,9	60,8	-	0,8	1,6	0,6	N
		1.OG	WR	67,3	61,3	68,5	61,8	-	1,8	1,2	0,5	N
254;B	S	EG	WR	64,1	57,9	65,4	58,4	-	-	1,3	0,5	nein
		1.OG	WR	65,5	59,4	66,5	59,8	-	-	1,0	0,4	nein
254;C	W	EG	WR	58,1	53,6	58,5	53,7	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	60,8	55,9	61,1	56,0	-	-	0,3	0,1	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 9

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Haxtergrund 5 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
255;A	O	EG	WR	65,7	59,8	67,2	60,3	-	0,3	1,5	0,5	N
		1.OG	WR	67,0	61,1	68,0	61,5	-	1,5	1,0	0,4	N
255;B	W	EG	WR	57,4	53,3	57,8	53,4	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	59,9	55,4	60,2	55,5	-	-	0,3	0,1	nein
Haxtergrund 7 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
256;A	O	EG	WR	65,2	59,4	66,6	59,9	-	-	1,4	0,5	nein
		1.OG	WR	66,7	60,8	67,7	61,2	-	1,2	1,0	0,4	N
256;B	W	EG	WR	57,1	53,3	57,4	53,4	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	59,5	55,2	59,8	55,3	-	-	0,3	0,1	nein
Haxtergrund 9 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
257;A	O	EG	WR	64,8	59,1	66,1	59,5	-	-	1,3	0,4	nein
		1.OG	WR	66,4	60,6	67,3	60,9	-	0,9	0,9	0,3	N
257;B	W	EG	WR	56,8	53,2	57,1	53,2	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	59,1	55,0	59,4	55,0	-	-	0,3	0,0	nein
Honigstraße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
229;A	NO	EG	WR	68,4	62,0	68,4	62,0	-	2,0	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	68,4	62,2	68,5	62,2	-	2,2	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	68,3	62,1	68,4	62,2	-	2,2	0,1	0,1	N
		3.OG	WR	69,1	62,8	69,2	62,9	-	2,9	0,1	0,1	N
229;B	SO	EG	WR	66,3	59,9	66,5	60,0	-	-	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	67,2	60,8	67,4	60,9	-	0,9	0,2	0,1	N
		2.OG	WR	67,5	61,1	67,7	61,2	-	1,2	0,2	0,1	N
		3.OG	WR	68,4	62,3	68,6	62,3	-	2,3	0,2	0,0	nein
229;C	SW	EG	WR	62,4	55,9	62,4	55,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,7	57,2	63,7	57,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	64,4	57,9	64,4	57,9	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	66,9	60,8	67,1	60,9	-	0,9	0,2	0,1	N
Honigstraße 10 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
262;A	NO	EG	WR	57,1	53,5	57,3	53,5	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	59,1	55,1	59,3	55,2	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	63,9	58,8	64,0	58,9	-	-	0,1	0,1	nein
262;B	SW	EG	WR	66,7	60,3	66,7	60,4	-	0,4	0,0	0,1	N
		1.OG	WR	66,9	60,7	66,9	60,7	-	0,7	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,4	61,6	67,4	61,6	-	1,6	0,0	0,0	nein
Honigstraße 11 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
253;A	NO	EG	WR	66,8	60,5	66,9	60,6	-	0,6	0,1	0,1	N
		1.OG	WR	66,4	60,4	66,5	60,4	-	0,4	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,0	60,0	66,0	60,1	-	0,1	0,0	0,1	N
		3.OG	WR	66,0	60,1	66,0	60,1	-	0,1	0,0	0,0	nein
253;B	SW	EG	WR	56,5	49,8	56,5	49,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,0	50,4	57,0	50,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	57,8	51,5	57,9	51,5	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	61,0	56,2	61,1	56,2	-	-	0,1	0,0	nein
Honigstraße 12 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
263;A	NO	EG	WR	56,7	53,5	56,9	53,5	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	58,5	54,9	58,7	55,0	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	63,1	58,3	63,2	58,3	-	-	0,1	0,0	nein
263;B	SW	EG	WR	65,5	59,2	65,6	59,3	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	65,8	59,6	65,9	59,7	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,4	60,8	66,5	60,8	-	0,8	0,1	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 10

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Honigstraße 13												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
234;A	NO	EG	WR	66,7	60,6	66,8	60,6	-	0,6	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,3	60,3	66,3	60,3	-	0,3	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,8	59,9	65,8	59,9	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	65,0	59,3	65,0	59,3	-	-	0,0	0,0	nein
234;B	SO	EG	WR	56,6	50,0	56,6	50,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,2	50,6	57,2	50,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	58,6	52,5	58,6	52,5	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	60,5	55,8	60,6	55,8	-	-	0,1	0,0	nein
234;C	SW	EG	WR	54,4	47,9	54,4	48,0	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	54,9	48,5	54,9	48,5	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	55,8	49,6	55,8	49,6	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	60,8	56,0	60,8	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
234;D	NW	EG	WR	59,2	54,2	59,2	54,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,6	54,6	59,6	54,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,8	54,8	59,8	54,8	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	62,0	56,9	62,0	56,9	-	-	0,0	0,0	nein
Honigstraße 14												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
4;A	NO	EG	WR	56,5	53,4	56,7	53,4	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	58,0	54,6	58,2	54,6	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	62,9	58,1	63,0	58,1	-	-	0,1	0,0	nein
4;B	NW	EG	WR	60,8	55,7	60,8	55,7	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,5	56,5	61,6	56,5	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,6	59,3	64,6	59,3	-	-	0,0	0,0	nein
4;C	SW	EG	WR	65,2	59,0	65,3	59,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,6	59,4	65,6	59,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,1	60,5	66,1	60,5	-	0,5	0,0	0,0	nein
Honigstraße 3												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
230;A	NO	EG	WR	67,3	61,0	67,3	60,9	-	0,9	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	67,4	61,2	67,4	61,2	-	1,2	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,3	61,2	67,3	61,2	-	1,2	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	67,6	61,5	67,7	61,5	-	1,5	0,1	0,0	nein
230;B	SW	EG	WR	59,4	52,9	59,4	52,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,6	54,1	60,7	54,1	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	61,6	55,2	61,6	55,2	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	64,6	58,9	64,7	58,9	-	-	0,1	0,0	nein
Honigstraße 4												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
259;A	NO	EG	WR	60,7	55,5	61,9	55,9	-	-	1,2	0,4	nein
		1.OG	WR	63,0	57,7	63,9	58,0	-	-	0,9	0,3	nein
		2.OG	WR	67,5	61,6	68,1	61,8	-	1,8	0,6	0,2	N
259;B	SO	EG	WR	66,6	60,3	67,4	60,5	-	0,5	0,8	0,2	N
		1.OG	WR	67,5	61,2	68,2	61,5	-	1,5	0,7	0,3	N
		2.OG	WR	69,1	63,0	69,6	63,2	-	3,2	0,5	0,2	N
259;C	SW	EG	WR	68,8	62,4	68,9	62,4	-	2,4	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	68,8	62,4	69,0	62,5	-	2,5	0,2	0,1	N
		2.OG	WR	69,5	63,4	69,8	63,5	-	3,5	0,3	0,1	N

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 11

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	S7-5 dB(A)	S8-6 dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Honigstraße 5 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
231;A	NO	EG	WR	67,3	60,9	67,3	60,9	-	0,9	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,3	61,1	67,3	61,1	-	1,1	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,1	61,0	67,1	61,0	-	1,0	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	67,3	61,3	67,4	61,3	-	1,3	0,1	0,0	nein
231;B	SW	EG	WR	56,6	50,1	56,6	50,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,5	51,1	57,6	51,1	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	59,5	53,1	59,5	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	63,3	57,8	63,3	57,8	-	-	0,0	0,0	nein
Honigstraße 6 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
260;A	NO	EG	WR	58,6	54,1	59,4	54,3	-	-	0,8	0,2	nein
		1.OG	WR	61,3	56,5	61,9	56,7	-	-	0,6	0,2	nein
		2.OG	WR	65,7	60,1	66,0	60,2	-	0,2	0,3	0,1	N
260;B	SW	EG	WR	68,4	62,0	68,4	62,0	-	2,0	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	68,4	62,1	68,5	62,1	-	2,1	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	68,9	62,9	69,0	62,9	-	2,9	0,1	0,0	nein
Honigstraße 7 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
232;A	NO	EG	WR	67,5	61,2	67,6	61,2	-	1,2	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	67,3	61,2	67,4	61,2	-	1,2	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	67,1	61,0	67,1	61,0	-	1,0	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	67,1	61,1	67,2	61,1	-	1,1	0,1	0,0	nein
232;B	SW	EG	WR	57,3	50,7	57,3	50,8	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	58,1	51,6	58,1	51,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,4	53,0	59,4	53,0	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	62,5	57,2	62,6	57,2	-	-	0,1	0,0	nein
Honigstraße 8 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
261;A	NO	EG	WR	57,4	53,5	57,8	53,6	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	59,8	55,5	60,0	55,6	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	64,4	59,2	64,6	59,3	-	-	0,2	0,1	nein
261;B	SW	EG	WR	67,1	60,8	67,1	60,7	-	0,7	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	67,2	60,9	67,2	60,9	-	0,9	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,7	61,9	67,8	61,9	-	1,9	0,1	0,0	nein
Honigstraße 9 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
233;A	NO	EG	WR	66,8	60,5	67,0	60,6	-	0,6	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	66,5	60,4	66,6	60,5	-	0,5	0,1	0,1	N
		2.OG	WR	66,2	60,2	66,2	60,2	-	0,2	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	66,2	60,3	66,3	60,3	-	0,3	0,1	0,0	nein
233;B	SW	EG	WR	56,5	49,9	56,5	49,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,1	50,6	57,1	50,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	58,0	51,7	58,1	51,7	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	61,5	56,4	61,5	56,4	-	-	0,0	0,0	nein
Stöckenstraße 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
235;A	NO	EG	WR	56,2	55,0	56,2	55,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	56,6	55,3	56,7	55,3	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	57,4	55,9	57,4	55,9	-	-	0,0	0,0	nein
235;B	SO	EG	WR	57,6	52,2	57,6	52,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,6	53,2	58,6	53,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,9	54,9	60,0	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
235;C	NW	EG	WR	58,8	55,0	59,0	55,0	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	59,5	55,4	59,7	55,5	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	60,0	55,9	60,2	55,9	-	-	0,2	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.2</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 12

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Stöckenstraße 4												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
265;A	SO	EG	WR	59,2	53,2	59,2	53,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,6	54,7	60,6	54,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,5	56,0	61,5	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
265;B	NW	EG	WR	60,3	55,5	60,5	55,6	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	61,2	56,3	61,3	56,3	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	61,8	56,8	61,9	56,9	-	-	0,1	0,1	nein
Stöckenstraße 6												
Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
264;A	SO	EG	WR	63,3	57,0	63,3	57,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	64,0	57,7	64,0	57,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	64,2	58,2	64,2	58,3	-	-	0,0	0,1	nein
264;B	SW	EG	WR	67,6	61,0	67,6	61,0	-	1,0	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,7	61,2	67,8	61,2	-	1,2	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	67,6	61,1	67,7	61,1	-	1,2	0,1	0,0	nein
264;C	NW	EG	WR	62,1	56,7	62,2	56,7	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,0	57,4	63,1	57,5	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	63,3	57,8	63,5	57,9	-	-	0,2	0,1	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 13

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"

Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1

Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich

(Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Franseckystraße 1a Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
277;A	S	EG	WR	59,9	53,3	60,0	53,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	55,4	62,1	55,5	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	64,0	57,5	64,1	57,6	-	-	0,1	0,1	nein
277;B	O	EG	WR	59,5	53,2	59,7	53,3	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	62,4	56,0	62,6	56,1	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	63,9	57,5	64,1	57,6	-	-	0,2	0,1	nein
277;C	W	EG	WR	56,6	49,9	56,6	50,0	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	56,5	50,0	56,5	50,1	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	62,7	56,3	62,8	56,3	-	-	0,1	0,0	nein
Franseckystraße 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
276;A	S	EG	WR	60,2	53,6	60,4	53,7	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	64,0	57,6	64,3	57,7	-	-	0,3	0,1	nein
276;B	O	EG	WR	60,8	54,4	61,0	54,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	64,1	57,6	64,3	57,7	-	-	0,2	0,1	nein
276;C	W	EG	WR	55,9	49,6	56,1	49,6	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	63,3	56,9	63,5	56,9	-	-	0,2	0,0	nein
Kückendellstraße 34 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
284;A	S	EG	WR	53,4	47,5	53,7	47,6	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	56,7	50,3	56,9	50,4	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	59,6	53,1	59,9	53,2	-	-	0,3	0,1	nein
		3.OG	WR	62,9	56,9	63,2	57,0	-	-	0,3	0,1	nein
284;B	N	EG	WR	57,5	52,3	57,6	52,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,2	53,1	58,4	53,2	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	59,4	54,1	59,6	54,2	-	-	0,2	0,1	nein
		3.OG	WR	62,8	56,9	63,1	57,0	-	-	0,3	0,1	nein
284;C	W	EG	WR	57,2	50,6	57,4	50,7	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	60,0	53,3	60,2	53,4	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	62,6	56,0	62,9	56,1	-	-	0,3	0,1	nein
		3.OG	WR	63,6	57,6	63,9	57,7	-	-	0,3	0,1	nein
Kückendellstraße 41 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
285;A	S	EG	WR	51,2	45,6	51,2	45,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	53,6	47,4	53,6	47,5	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	58,4	51,7	58,5	51,7	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	60,7	53,9	60,8	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
285;B	N	EG	WR	54,4	50,1	54,6	50,1	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	56,6	51,7	56,8	51,7	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	58,8	53,5	59,1	53,6	-	-	0,3	0,1	nein
		3.OG	WR	60,5	54,9	60,8	55,0	-	-	0,3	0,1	nein
285;C	W	EG	WR	53,6	47,2	53,9	47,3	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	57,3	50,7	57,6	50,8	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	62,0	55,2	62,3	55,4	-	-	0,3	0,2	nein
		3.OG	WR	63,7	57,0	64,0	57,1	-	-	0,3	0,1	nein
		4.OG	WR	64,4	58,1	64,6	58,2	-	-	0,2	0,1	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 14

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kückendellstraße 43-45 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
286;A	S	EG	WR	60,9	53,9	61,0	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,5	54,4	61,5	54,5	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	62,1	55,1	62,1	55,1	-	-	0,0	0,0	nein
286;B	N	EG	WR	52,7	47,3	53,0	47,4	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	55,9	50,1	56,1	50,2	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	61,4	55,2	61,8	55,4	-	-	0,4	0,2	nein
286;C	W	EG	WR	59,7	52,7	59,8	52,7	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,9	53,9	61,0	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	63,2	56,3	63,4	56,4	-	-	0,2	0,1	nein
Rosenau 33 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
280;A	S	EG	WR	53,4	48,4	53,5	48,5	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	56,2	50,9	56,4	50,9	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	61,1	55,7	61,3	55,7	-	-	0,2	0,0	nein
280;B	N	EG	WR	59,0	53,8	59,3	53,8	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	59,7	54,4	59,9	54,5	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	61,9	56,3	62,1	56,4	-	-	0,2	0,1	nein
Rosenau 34 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
281;A	S	EG	WR	58,4	53,0	58,7	53,1	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	62,7	57,1	63,0	57,2	-	-	0,3	0,1	nein
281;B	O	EG	WR	58,6	54,0	58,8	54,0	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	62,6	57,0	62,9	57,1	-	-	0,3	0,1	nein
281;C	W	EG	WR	59,8	53,6	60,2	53,8	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	62,8	57,2	63,1	57,3	-	-	0,3	0,1	nein
Rosenau 35 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
282;A	S	EG	WR	55,6	49,8	55,9	49,9	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	58,7	52,8	59,0	52,9	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	62,5	56,7	62,8	56,9	-	-	0,3	0,2	nein
282;B	N	EG	WR	58,5	53,3	58,8	53,3	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	59,4	54,1	59,7	54,2	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	62,3	56,6	62,6	56,7	-	-	0,3	0,1	nein
Rosenau 37 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
283;A	S	EG	WR	56,5	50,7	56,8	50,8	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	60,0	53,9	60,3	54,0	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	63,4	57,5	63,8	57,7	-	-	0,4	0,2	nein
283;B	N	EG	WR	58,9	53,5	59,3	53,7	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	59,8	54,4	60,2	54,5	-	-	0,4	0,1	nein
		2.OG	WR	63,2	57,4	63,6	57,5	-	-	0,4	0,1	nein
283;C	W	EG	WR	60,2	53,6	60,6	53,8	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	63,7	57,2	64,2	57,4	-	-	0,5	0,2	nein
		2.OG	WR	65,0	58,8	65,4	59,0	-	-	0,4	0,2	nein
Vohwinkelstraße 25 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
275;A	SO	EG	WR	61,3	54,7	61,6	54,8	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	62,5	55,9	62,8	56,0	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	63,2	56,7	63,5	56,8	-	-	0,3	0,1	nein
275;B	NO	EG	WR	59,5	53,1	59,7	53,2	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	60,6	54,3	60,8	54,4	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	61,5	55,2	61,7	55,2	-	-	0,2	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	Unterlage 4.2
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 15

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	Analyse 2017		PLANfall P1		Überschreitung		Diff. P1 / Analyse		Abwägungs- relevant
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	S7-5 dB(A)	S8-6 dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Vohwinkelstraße 27 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
274;A	SO	EG	WR	62,0	55,4	62,3	55,5	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	63,2	56,6	63,6	56,8	-	-	0,4	0,2	nein
		2.OG	WR	63,8	57,3	64,2	57,4	-	-	0,4	0,1	nein
274;B	SW	EG	WR	57,1	50,5	57,4	50,7	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	58,5	52,0	58,9	52,2	-	-	0,4	0,2	nein
		2.OG	WR	59,3	52,8	59,6	52,9	-	-	0,3	0,1	nein
Werderstraße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
278;A	S	EG	WR	56,7	50,1	56,7	50,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,8	52,2	58,8	52,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,9	53,3	59,9	53,3	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	61,5	55,2	61,6	55,2	-	-	0,1	0,0	nein
278;B	O	EG	WR	58,0	51,6	58,1	51,7	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	59,5	53,2	59,6	53,2	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	60,2	53,9	60,3	53,9	-	-	0,1	0,0	nein
278;C	W	EG	WR	51,3	45,0	51,3	45,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	52,4	46,2	52,5	46,2	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	53,7	47,4	53,7	47,4	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	60,9	54,5	60,9	54,6	-	-	0,0	0,1	nein
Werderstraße 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
279;A	S	EG	WR	58,9	52,3	58,9	52,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,8	54,2	60,8	54,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,7	56,3	62,8	56,3	-	-	0,1	0,0	nein
279;B	O	EG	WR	59,0	52,6	59,1	52,7	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,0	54,6	61,1	54,7	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,2	55,8	62,3	55,9	-	-	0,1	0,1	nein
279;C	W	EG	WR	49,7	43,7	49,8	43,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	52,9	46,7	52,9	46,8	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	61,0	54,7	61,1	54,8	-	-	0,1	0,1	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.2

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 16

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Analyse 2017 und PLANfall P1
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt-	Objektnummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	Analyse 2017	Beurteilungspegel Analyse 2017 tags/nachts
7-8	PLANfall P1	Beurteilungspegel PLANfall P1 tags/nachts
9-10	Überschreitung	Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle beim PLANfall P1 tags/nachts
11-12	Diff. P1 / Analyse	Differenz von PLANfall P1 zu Analyse 2017 tags/nachts
13	Abwägungs-	Abwägungsrelevante Erhöhung der Lärmbelastung T (tags) / N (nachts)

--	--	--

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	Unterlage 4.2
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 17

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Adolf-Engler-Straße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
24;A	NW	EG	WR	54,5	49,5	54,5	49,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	56,0	51,0	56,0	51,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	57,5	52,5	57,6	52,5	-	-	0,1	0,0	nein
24;B	NO	EG	WR	57,8	51,6	57,8	51,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,8	52,6	58,8	52,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	60,1	53,9	60,1	53,9	-	-	0,0	0,0	nein
24;C	SO	EG	WR	62,0	56,8	62,1	56,9	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,0	57,7	63,1	57,7	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,1	58,7	64,3	58,7	-	-	0,2	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 10 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
21;A	SO	EG	WR	55,8	50,8	55,9	50,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,8	53,7	59,0	53,7	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	62,2	57,1	62,3	57,1	-	-	0,1	0,0	nein
21;B	NO	EG	WR	47,6	42,3	47,6	42,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	50,6	45,4	50,6	45,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	55,2	50,0	55,3	50,1	-	-	0,1	0,1	nein
21;C	N	EG	WR	56,8	51,9	56,8	51,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,2	53,2	58,2	53,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	59,7	54,8	59,8	54,8	-	-	0,1	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 12 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
22;A	SO	EG	WR	57,8	52,7	57,9	52,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,1	55,9	61,2	56,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	63,4	58,0	63,6	58,1	-	-	0,2	0,1	nein
22;B	NW	EG	WR	58,0	53,1	58,0	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,6	54,6	59,6	54,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,6	56,6	61,7	56,7	-	-	0,1	0,1	nein
Adolf-Engler-Straße 14 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
23;A	SO	EG	WR	56,9	51,8	57,0	51,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,1	57,7	63,2	57,7	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,0	59,4	65,2	59,5	-	-	0,2	0,1	nein
23;B	NW	EG	WR	58,7	53,8	58,8	53,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,7	55,7	60,7	55,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,5	57,5	62,6	57,5	-	-	0,1	0,0	nein
23;C	SW	EG	WR	60,0	55,0	60,1	55,1	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,6	58,6	63,7	58,6	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,7	60,5	65,8	60,5	-	0,5	0,1	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 3 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
25;A	NW	EG	WR	56,1	51,0	56,1	51,1	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	57,7	52,7	57,8	52,7	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	59,4	54,2	59,4	54,3	-	-	0,0	0,1	nein
25;B	SO	EG	WR	61,8	56,6	61,9	56,6	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,0	57,7	63,2	57,7	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	64,5	58,9	64,7	58,9	-	-	0,2	0,0	nein
Adolf-Engler-Straße 5 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
26;A	NW	EG	WR	56,8	51,8	56,9	51,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,1	54,0	59,2	54,0	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	61,5	56,3	61,6	56,4	-	-	0,1	0,1	nein
26;B	SO	EG	WR	61,6	56,3	61,7	56,4	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	64,0	58,3	64,2	58,4	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	65,5	59,7	65,7	59,8	-	-	0,2	0,1	nein

Projekt Nr. 70 339/17	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG	<i>Unterlage 4.3</i> Seite 1
-------------------------------------	---	-------------------------------------

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Adolf-Engler-Straße 7 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
27;A	NW	EG	WR	58,3	53,3	58,4	53,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,0	55,8	61,1	55,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	62,8	57,6	63,0	57,6	-	-	0,2	0,0	nein
27;B	SO	EG	WR	60,7	55,3	60,9	55,4	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	66,1	60,2	66,4	60,2	-	0,2	0,3	0,0	nein
		2.OG	WR	67,2	61,3	67,5	61,3	-	1,3	0,3	0,0	nein
27;C	SW	EG	WR	60,0	54,9	60,1	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,1	60,4	66,3	60,4	-	0,4	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	67,5	61,8	67,7	61,8	-	1,8	0,2	0,0	nein
Am Stadtgraben 14 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
185;A	S	EG	WR	63,5	58,5	63,6	58,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,3	59,2	64,5	59,2	-	-	0,2	0,0	nein
185;B	W	EG	WR	60,0	55,1	60,1	55,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,1	56,1	61,2	56,1	-	-	0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 16 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
186;A	S	EG	WR	63,6	58,5	63,7	58,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,8	59,6	65,2	59,6	-	-	0,4	0,0	nein
Am Stadtgraben 18 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
187;A	O	EG	WR	64,8	59,6	65,1	59,6	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	66,7	61,3	67,4	61,3	-	1,3	0,7	0,0	nein
187;B	S	EG	WR	63,8	58,7	64,0	58,7	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	65,5	60,1	66,1	60,1	-	0,1	0,6	0,0	nein
Am Stadtgraben 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
188;A	S	EG	WR	62,2	57,2	62,4	57,3	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,3	58,3	63,4	58,3	-	-	0,1	0,0	nein
188;B	W	EG	WR	61,0	55,9	61,0	55,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,4	57,4	62,5	57,4	-	-	0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 4 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
189;A	NO	EG	WR	61,3	56,4	61,5	56,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,1	58,1	63,2	58,2	-	-	0,1	0,1	nein
189;B	S	EG	WR	62,2	57,2	62,4	57,3	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,3	58,4	63,5	58,4	-	-	0,2	0,0	nein
Am Stadtgraben 6 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
190;A	S	EG	WR	62,7	57,7	62,8	57,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,9	58,9	64,0	58,9	-	-	0,1	0,0	nein
190;B	W	EG	WR	60,6	55,6	60,6	55,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,2	58,2	63,3	58,2	-	-	0,1	0,0	nein
Am Stadtgraben 8 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
191;A	O	EG	WR	61,9	56,9	62,1	57,0	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	62,9	57,9	63,0	57,9	-	-	0,1	0,0	nein
191;B	S	EG	WR	62,8	57,8	63,0	57,9	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	63,8	58,8	63,9	58,8	-	-	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 148 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
139;A	W	EG	WR	64,0	58,6	64,2	58,7	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	65,4	60,0	65,5	60,0	-	-	0,1	0,0	nein
139;B	N	EG	WR	61,0	55,4	61,2	55,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	62,7	57,1	63,0	57,2	-	-	0,3	0,1	nein
139;C	O	EG	WR	59,9	55,0	60,0	55,1	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,1	56,1	61,1	56,2	-	-	0,0	0,1	nein
139;D	S	EG	WR	62,9	57,9	62,9	57,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,9	59,0	64,0	59,0	-	-	0,1	0,0	nein

Projekt Nr. 70 339/17	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG	<i>Unterlage 4.3</i> Seite 2
---------------------------------	---	-------------------------------------

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Beecker Straße 150 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
140;A	W	EG	WR	67,9	61,8	68,3	61,8	-	1,8	0,4	0,0	nein
		1.OG	WR	68,1	62,1	68,5	62,1	-	2,1	0,4	0,0	nein
		2.OG	WR	68,8	63,0	69,1	63,0	-	3,0	0,3	0,0	nein
140;C	O	EG	WR	59,1	54,2	59,1	54,1	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	61,7	56,8	61,7	56,7	-	-	0,0	-0,1	nein
		2.OG	WR	65,6	60,4	65,7	60,4	-	0,4	0,1	0,0	nein
140;D	S	EG	WR	62,6	57,1	62,8	57,1	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	64,8	59,4	64,9	59,4	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,5	61,1	66,6	61,1	-	1,1	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 152 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
241;A	W	EG	WR	69,2	62,9	69,5	62,9	-	2,9	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	69,2	63,0	69,5	63,0	-	3,0	0,3	0,0	nein
		2.OG	WR	69,6	63,7	69,9	63,7	-	3,7	0,3	0,0	nein
241;B	N	EG	WR	65,1	59,1	65,4	59,1	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	66,3	60,4	66,5	60,4	-	0,4	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	67,9	62,2	68,2	62,2	-	2,2	0,3	0,0	nein
241;C	O	EG	WR	60,4	55,4	60,4	55,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	57,0	62,0	57,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,9	60,6	66,0	60,6	-	0,6	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 154 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
242;A	NW	EG	WR	69,2	62,9	69,5	62,9	-	2,9	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	69,2	63,0	69,6	63,0	-	3,0	0,4	0,0	nein
		2.OG	WR	69,7	63,7	70,0	63,7	-	3,7	0,3	0,0	nein
242;B	SO	EG	WR	61,2	56,3	61,3	56,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,7	57,8	62,8	57,8	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	65,6	60,3	65,8	60,3	-	0,3	0,2	0,0	nein
242;C	SW	EG	WR	64,9	58,8	65,2	58,8	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	66,3	60,4	66,5	60,5	-	0,5	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	67,9	62,1	68,1	62,1	-	2,1	0,2	0,0	nein
Beecker Straße 156 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
141;A	NW	EG	WR	70,1	63,7	70,4	63,8	0,4	3,8	0,3	0,1	T/N
		1.OG	WR	70,2	63,8	70,5	63,9	0,5	3,9	0,3	0,1	T/N
		2.OG	WR	70,6	64,5	70,9	64,5	0,9	4,5	0,3	0,0	T
141;B	NO	EG	WR	64,1	58,1	64,4	58,2	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,6	59,8	65,9	59,9	-	-	0,3	0,1	nein
		2.OG	WR	67,5	61,8	67,7	61,8	-	1,8	0,2	0,0	nein
141;C	SO	EG	WR	61,4	56,5	61,4	56,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,7	57,7	62,7	57,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,5	60,1	65,6	60,1	-	0,1	0,1	0,0	nein
Beecker Straße 158 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
142;A	NW	EG	WR	70,5	64,2	70,8	64,2	0,8	4,2	0,3	0,0	T
		1.OG	WR	70,5	64,2	70,8	64,2	0,8	4,2	0,3	0,0	T
		2.OG	WR	70,9	64,8	71,2	64,9	1,2	4,9	0,3	0,1	T/N
142;C	SO	EG	WR	60,9	56,0	60,9	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,1	57,1	62,1	57,1	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,4	61,0	66,6	61,0	-	1,0	0,2	0,0	nein
142;D	SW	EG	WR	63,7	57,6	64,0	57,6	-	-	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	65,5	59,7	65,7	59,7	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	68,1	62,3	68,3	62,4	-	2,4	0,2	0,1	N

Projekt Nr. 70 339/17	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG	<i>Unterlage 4.3</i> Seite 3
-------------------------------------	---	-------------------------------------

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Beecker Straße 160 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
243;A	SO	EG	WR	60,7	55,8	60,8	55,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,5	56,6	61,5	56,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,2	57,2	62,3	57,3	-	-	0,1	0,1	nein
		3.OG	WR	64,8	59,2	65,0	59,3	-	-	0,2	0,1	nein
243;B	NW	EG	WR	70,6	64,2	70,8	64,3	0,8	4,3	0,2	0,1	T/N
		1.OG	WR	70,5	64,2	70,7	64,2	0,7	4,2	0,2	0,0	T
		2.OG	WR	70,2	63,9	70,4	64,0	0,4	4,0	0,2	0,1	T/N
		3.OG	WR	70,1	63,9	70,3	63,9	0,3	3,9	0,2	0,0	T
Beecker Straße 170 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
216;A	NO	EG	WR	63,2	56,8	63,2	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,6	57,2	63,6	57,2	-	-	0,0	0,0	nein
216;B	SO	EG	WR	55,3	50,3	55,4	50,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,4	53,3	58,4	53,3	-	-	0,0	0,0	nein
216;C	SW	EG	WR	65,1	58,9	65,1	58,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	66,1	60,0	66,1	60,0	-	-	0,0	0,0	nein
216;D	NW	EG	WR	70,1	63,7	70,1	63,7	0,1	3,7	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	70,0	63,6	70,0	63,6	-	3,6	0,0	0,0	nein
Beecker Straße 174 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
217;A	SO	EG	WR	57,1	52,1	57,1	52,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,2	54,2	59,3	54,2	-	-	0,1	0,0	nein
217;B	SW	EG	WR	64,0	57,8	64,0	57,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,2	59,2	65,2	59,2	-	-	0,0	0,0	nein
217;C	NW	EG	WR	69,4	63,0	69,4	63,0	-	3,0	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	69,2	62,8	69,3	62,8	-	2,8	0,1	0,0	nein
Hamborner Straße 224,226 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
194;A	O	EG	WR	60,5	55,4	60,6	55,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	56,8	61,9	56,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	63,0	58,1	63,1	58,1	-	-	0,1	0,0	nein
194;B	S	EG	WR	62,1	56,5	62,1	56,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,4	58,0	63,5	58,0	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,2	60,1	65,3	60,1	-	0,1	0,1	0,0	nein
194;C	W	EG	WR	65,5	59,5	65,5	59,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,8	59,9	65,8	59,9	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,3	60,6	66,3	60,6	-	0,6	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 59 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
150;A	NO	EG	WR	50,7	45,3	50,7	45,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	54,4	49,2	54,4	49,2	-	-	0,0	0,0	nein
150;B	SO	EG	WR	55,0	49,9	55,0	49,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,8	53,8	58,8	53,8	-	-	0,0	0,0	nein
150;C	SW	EG	WR	59,8	54,8	59,8	54,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,4	56,4	61,4	56,4	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 61 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
149;A	NO	EG	WR	50,8	45,2	50,8	45,1	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	52,5	47,1	52,5	47,1	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	55,0	49,8	55,0	49,8	-	-	0,0	0,0	nein
149;B	SW	EG	WR	60,4	55,4	60,5	55,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	56,8	61,8	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,7	57,7	62,7	57,7	-	-	0,0	0,0	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.3

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG

Seite 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kolpingstraße 63 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
148;A	NO	EG	WR	51,5	45,9	51,4	45,9	-	-	-0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	52,9	47,5	52,9	47,4	-	-	0,0	-0,1	nein
		2.OG	WR	55,1	49,8	55,1	49,8	-	-	0,0	0,0	nein
148;B	SW	EG	WR	60,8	55,8	60,8	55,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	57,0	62,1	57,0	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	62,7	57,7	62,7	57,7	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 67 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
146;A	NO	EG	WR	51,8	46,1	51,8	46,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	53,5	48,0	53,5	48,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	55,5	50,2	55,5	50,1	-	-	0,0	-0,1	nein
146;B	SW	EG	WR	61,4	56,4	61,4	56,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,2	57,2	62,2	57,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,7	57,7	62,8	57,7	-	-	0,1	0,0	nein
Kolpingstraße 69 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
145;A	NO	EG	WR	52,0	46,3	52,0	46,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	55,5	50,1	55,5	50,1	-	-	0,0	0,0	nein
145;B	SW	EG	WR	61,6	56,6	61,7	56,7	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	62,4	57,4	62,4	57,4	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 71 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
144;A	NW	EG	WR	58,3	53,1	58,3	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,7	54,5	59,8	54,5	-	-	0,1	0,0	nein
144;B	SW	EG	WR	61,7	56,7	61,7	56,6	-	-	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	62,3	57,3	62,4	57,3	-	-	0,1	0,0	nein
144;C	SO	EG	WR	49,4	44,2	49,5	44,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	58,9	53,9	59,0	53,9	-	-	0,1	0,0	nein
144;D	NO	EG	WR	55,1	49,2	55,1	49,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,1	51,4	57,1	51,4	-	-	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 73 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
244;A	NO	EG	WR	57,7	51,5	57,7	51,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	58,9	52,7	58,9	52,7	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	60,0	53,8	60,0	53,8	-	-	0,0	0,0	nein
244;B	SW	EG	WR	61,0	56,1	61,0	56,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	56,8	61,9	56,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	62,8	57,8	62,9	57,8	-	-	0,1	0,0	nein
Kolpingstraße 75 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
245;A	NO	EG	WR	60,1	53,8	60,2	53,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,6	55,2	61,6	55,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,1	55,8	62,1	55,8	-	-	0,0	0,0	nein
245;B	SW	EG	WR	61,0	56,1	61,0	56,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	56,8	61,8	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,9	57,9	63,0	57,9	-	-	0,1	0,0	nein

--	--	--

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Alt-Hamborn
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kolpingstraße 77 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
143;A	NW	EG	WR	70,6	64,2	70,7	64,2	0,7	4,2	0,1	0,0	T
		1.OG	WR	70,5	64,1	70,6	64,2	0,6	4,2	0,1	0,1	T/N
		2.OG	WR	70,2	63,9	70,3	63,9	0,3	3,9	0,1	0,0	T
		3.OG	WR	70,1	63,8	70,2	63,9	0,2	3,9	0,1	0,1	T/N
143;B	N	EG	WR	67,7	61,3	67,7	61,3	-	1,3	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,7	61,3	67,7	61,3	-	1,3	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,6	61,3	67,6	61,3	-	1,3	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	68,8	62,7	68,9	62,7	-	2,7	0,1	0,0	nein
143;C	NO	EG	WR	63,1	56,6	63,1	56,7	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	63,8	57,4	63,8	57,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	64,1	57,7	64,1	57,7	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	66,7	60,7	66,7	60,7	-	0,7	0,0	0,0	nein
Kolpingstraße 79 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
240;A	NO	EG	WR	66,4	60,0	66,5	60,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,6	60,2	66,6	60,2	-	0,2	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,6	60,2	66,6	60,2	-	0,2	0,0	0,0	nein
240;B	SO	EG	WR	69,4	63,1	69,5	63,1	-	3,1	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	69,7	63,4	69,8	63,4	-	3,4	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	69,7	63,4	69,8	63,4	-	3,4	0,1	0,0	nein
240;C	SW	EG	WR	62,5	57,2	62,6	57,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,4	60,6	66,6	60,6	-	0,6	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	67,4	61,6	67,6	61,6	-	1,6	0,2	0,0	nein
Kolpingstraße 81 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
29;A	NO	EG	WR	63,9	57,5	63,9	57,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	64,7	58,3	64,7	58,3	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,0	58,7	65,0	58,7	-	-	0,0	0,0	nein
29;C	SW	EG	WR	62,5	57,2	62,6	57,3	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	64,5	58,9	64,6	59,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,2	60,5	66,4	60,5	-	0,5	0,2	0,0	nein
Kolpingstraße 83 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
28;A	NO	EG	WR	59,8	53,6	59,8	53,6	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,3	55,0	61,3	55,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,2	56,0	62,2	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
28;B	SW	EG	WR	61,9	56,7	62,0	56,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,1	57,8	63,2	57,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,5	59,1	64,7	59,2	-	-	0,2	0,1	nein
140;B	N	2.OG	WR	66,5	61,1	66,7	61,1	-	1,1	0,2	0,0	nein
141;D	SW	2.OG	WR	66,8	61,2	67,0	61,2	-	1,2	0,2	0,0	nein

Projekt Nr. 70 339/17	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG	<i>Unterlage 4.3</i> Seite 6
-------------------------------------	---	-------------------------------------

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Enge Straße 1 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
271;A	NO	EG	WR	61,2	54,9	61,3	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,3	60,1	66,5	60,1	-	0,1	0,2	0,0	nein
271;B	SO	EG	WR	65,5	59,1	65,5	59,2	-	-	0,0	0,1	nein
		1.OG	WR	67,9	61,6	68,0	61,6	-	1,6	0,1	0,0	nein
271;C	SW	EG	WR	67,0	60,8	67,2	60,8	-	0,8	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	68,5	62,2	68,7	62,2	-	2,2	0,2	0,0	nein
Objekt: Enge Straße 11 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
267;A	NO	EG	WR	60,6	54,4	60,7	54,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,2	59,9	66,4	60,0	-	-	0,2	0,1	N
267;B	SW	EG	WR	66,3	60,0	66,6	60,2	-	0,2	0,3	0,2	N
		1.OG	WR	68,2	61,8	68,4	62,0	-	2,0	0,2	0,2	N
Objekt: Enge Straße 13 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
223;A	NO	EG	WR	60,7	54,4	60,8	54,5	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	66,0	59,8	66,2	59,9	-	-	0,2	0,1	nein
223;B	SW	EG	WR	65,1	58,9	65,4	59,1	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	67,1	60,9	67,3	60,9	-	0,9	0,2	0,0	nein
Objekt: Enge Straße 15 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
268;A	NO	EG	WR	60,7	54,4	60,8	54,5	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	65,9	59,6	66,0	59,7	-	-	0,1	0,1	nein
268;B	SW	EG	WR	64,8	58,6	65,1	58,8	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	66,8	60,6	67,0	60,6	-	0,6	0,2	0,0	nein
Objekt: Enge Straße 17 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
222;A	NO	EG	WR	60,6	54,4	60,7	54,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,7	59,5	65,9	59,6	-	-	0,2	0,1	nein
222;B	SW	EG	WR	64,6	58,4	64,8	58,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	66,5	60,3	66,7	60,3	-	0,4	0,2	0,0	nein
Objekt: Enge Straße 19 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
269;A	NO	EG	WR	60,7	54,5	60,7	54,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,6	59,3	65,7	59,4	-	-	0,1	0,1	nein
269;B	SW	EG	WR	63,8	57,7	64,0	57,8	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	66,1	59,9	66,3	60,0	-	-	0,2	0,1	N
Objekt: Enge Straße 21 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
221;A	NO	EG	WR	60,5	54,3	60,6	54,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,5	59,3	65,7	59,4	-	-	0,2	0,1	nein
221;B	SW	EG	WR	64,2	58,1	64,5	58,2	-	-	0,3	0,1	nein
		1.OG	WR	65,8	59,6	66,0	59,7	-	-	0,2	0,1	nein
Objekt: Enge Straße 23 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
270;A	NO	EG	WR	60,0	53,8	60,0	53,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	64,9	58,8	65,1	58,9	-	-	0,2	0,1	nein
270;B	SW	EG	WR	63,9	57,7	64,1	57,9	-	-	0,2	0,2	nein
		1.OG	WR	65,7	59,5	65,9	59,7	-	-	0,2	0,2	nein
Objekt: Enge Straße 25 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
220;A	NO	EG	WR	59,5	53,2	59,6	53,3	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	64,9	58,7	65,1	58,8	-	-	0,2	0,1	nein
220;B	SW	EG	WR	63,0	57,0	63,2	57,1	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	64,8	58,7	65,0	58,8	-	-	0,2	0,1	nein

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Enge Straße 3 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
272;A	NO	EG	WR	61,3	55,0	61,4	55,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,2	59,9	66,3	60,0	-	-	0,1	0,1	N
272;B	SW	EG	WR	66,8	60,5	67,0	60,6	-	0,6	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	68,2	61,9	68,4	62,0	-	2,0	0,2	0,1	N
Objekt: Enge Straße 5 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
225;A	NO	EG	WR	61,4	55,1	61,5	55,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,0	59,8	66,2	59,9	-	-	0,2	0,1	nein
225;B	SW	EG	WR	66,7	60,4	66,9	60,5	-	0,5	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	67,9	61,6	68,1	61,7	-	1,7	0,2	0,1	N
225;C	NW	EG	WR	63,0	56,7	63,2	56,8	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	66,4	60,1	66,5	60,2	-	0,2	0,1	0,1	N
Objekt: Enge Straße 7 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
266;A	NO	EG	WR	61,0	54,7	61,1	54,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	66,3	60,1	66,5	60,2	-	0,2	0,2	0,1	N
266;B	SO	EG	WR	65,9	59,5	66,0	59,6	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	67,8	61,5	68,0	61,6	-	1,6	0,2	0,1	N
266;C	SW	EG	WR	66,7	60,4	66,9	60,5	-	0,5	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	68,4	62,0	68,6	62,2	-	2,2	0,2	0,2	N
Objekt: Enge Straße 9 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
224;A	NO	EG	WR	61,0	54,7	61,1	54,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	66,1	59,8	66,3	59,9	-	-	0,2	0,1	nein
224;B	SW	EG	WR	66,8	60,5	67,0	60,6	-	0,6	0,2	0,1	N
		1.OG	WR	68,0	61,7	68,3	61,8	-	1,8	0,3	0,1	N
Objekt: Haxtergrund 11 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
258;A	O	EG	WR	65,3	59,8	66,1	60,1	-	0,1	0,8	0,3	N
		1.OG	WR	67,3	61,9	67,8	62,2	-	2,2	0,5	0,3	N
258;B	W	EG	WR	58,9	53,0	59,0	53,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,1	55,5	61,2	55,5	-	-	0,1	0,0	nein
Objekt: Haxtergrund 13 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
1;A	N	EG	WR	60,3	54,6	60,9	54,9	-	-	0,6	0,3	nein
		1.OG	WR	64,2	58,8	64,5	59,0	-	-	0,3	0,2	nein
1;B	W	EG	WR	58,7	52,8	58,8	52,9	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,0	55,4	61,1	55,5	-	-	0,1	0,1	nein
1;C	O	EG	WR	64,8	59,3	65,6	59,7	-	-	0,8	0,4	nein
		1.OG	WR	66,9	61,6	67,4	61,8	-	1,8	0,5	0,2	N
Objekt: Haxtergrund 15 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
248;A	O	EG	WR	64,1	58,7	64,8	59,0	-	-	0,7	0,3	nein
		1.OG	WR	66,2	60,9	66,7	61,1	-	1,1	0,5	0,2	N
248;B	S	EG	WR	60,5	54,9	61,0	55,1	-	-	0,5	0,2	nein
		1.OG	WR	64,5	59,2	64,8	59,3	-	-	0,3	0,1	nein
248;C	W	EG	WR	58,4	52,5	58,5	52,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,3	54,7	60,4	54,7	-	-	0,1	0,0	nein
Objekt: Haxtergrund 17 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
249;A	O	EG	WR	63,4	58,0	63,9	58,3	-	-	0,5	0,3	nein
		1.OG	WR	65,6	60,3	66,0	60,5	-	0,5	0,4	0,2	N
249;B	W	EG	WR	58,3	52,4	58,5	52,5	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	60,1	54,4	60,2	54,5	-	-	0,1	0,1	nein

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Haxtergrund 18 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
246;A	O	EG	WR	66,5	60,7	67,4	61,1	-	1,1	0,9	0,4	N
		1.OG	WR	68,5	62,9	69,0	63,1	-	3,1	0,5	0,2	N
		2.OG	WR	71,4	66,2	71,7	66,4	1,7	6,4	0,3	0,2	T/N
246;B	S	EG	WR	64,6	59,2	65,4	59,6	-	-	0,8	0,4	nein
		1.OG	WR	66,7	61,4	67,2	61,7	-	1,7	0,5	0,3	N
		2.OG	WR	68,9	63,9	69,2	64,0	-	4,0	0,3	0,1	N
246;C	W	EG	WR	59,9	54,6	60,1	54,7	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	61,2	55,9	61,4	56,0	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	60,6	55,1	60,9	55,3	-	-	0,3	0,2	nein
Objekt: Haxtergrund 19 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
251;A	O	EG	WR	62,9	57,5	63,3	57,7	-	-	0,4	0,2	nein
		1.OG	WR	65,0	59,7	65,3	59,8	-	-	0,3	0,1	nein
251;B	W	EG	WR	58,0	52,2	58,1	52,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,8	54,2	59,9	54,2	-	-	0,1	0,0	nein
Objekt: Haxtergrund 20 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
247;A	O	EG	WR	66,7	60,7	67,2	61,0	-	1,0	0,5	0,3	N
		1.OG	WR	68,4	62,5	68,8	62,7	-	2,7	0,4	0,2	N
		2.OG	WR	70,7	65,4	71,0	65,5	1,0	5,5	0,3	0,1	T/N
247;B	W	EG	WR	59,3	54,0	59,4	54,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,1	54,7	60,2	54,8	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	60,1	54,6	60,3	54,7	-	-	0,2	0,1	nein
Objekt: Haxtergrund 21 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
252;A	O	EG	WR	62,2	57,0	62,6	57,1	-	-	0,4	0,1	nein
		1.OG	WR	64,2	59,0	64,5	59,1	-	-	0,3	0,1	nein
252;B	W	EG	WR	57,9	52,1	58,0	52,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,6	54,0	59,7	54,0	-	-	0,1	0,0	nein
Objekt: Haxtergrund 22 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
3;A	O	EG	WR	66,6	60,1	66,9	60,3	-	0,3	0,3	0,2	N
		1.OG	WR	67,7	61,5	67,9	61,6	-	1,6	0,2	0,1	N
		2.OG	WR	68,8	63,0	69,1	63,1	-	3,1	0,3	0,1	N
3;B	N	EG	WR	65,2	58,6	65,3	58,6	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,9	59,6	66,0	59,6	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,7	60,5	66,8	60,5	-	0,5	0,1	0,0	nein
3;C	W	EG	WR	59,1	53,5	59,2	53,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,4	53,8	59,5	53,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	59,5	53,7	59,6	53,8	-	-	0,1	0,1	nein
Objekt: Haxtergrund 23 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
2;A	O	EG	WR	61,1	55,9	61,3	56,0	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	62,9	57,7	63,0	57,7	-	-	0,1	0,0	nein
2;B	N	EG	WR	57,6	51,3	57,6	51,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,4	53,6	59,5	53,6	-	-	0,1	0,0	nein
2;C	W	EG	WR	57,3	51,3	57,4	51,4	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	59,0	53,3	59,0	53,3	-	-	0,0	0,0	nein
Objekt: Haxtergrund 3 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
254;A	O	EG	WR	67,1	61,3	68,4	61,9	-	1,9	1,3	0,6	N
		1.OG	WR	68,5	63,0	69,4	63,4	-	3,4	0,9	0,4	N
254;B	S	EG	WR	65,2	59,3	66,2	59,9	-	-	1,0	0,6	nein
		1.OG	WR	66,9	61,3	67,6	61,6	-	1,6	0,7	0,3	N
254;C	W	EG	WR	60,2	54,1	60,5	54,3	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	62,8	57,1	63,1	57,2	-	-	0,3	0,1	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Unterlage 4.3

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 9

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Haxtergrund 5 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
255;A	O	EG	WR	66,6	60,9	67,8	61,5	-	1,5	1,2	0,6	N
		1.OG	WR	68,2	62,8	69,1	63,1	-	3,1	0,9	0,3	N
255;B	W	EG	WR	59,7	53,6	60,0	53,8	-	-	0,3	0,2	nein
		1.OG	WR	62,1	56,3	62,3	56,4	-	-	0,2	0,1	nein
Objekt: Haxtergrund 7 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
256;A	O	EG	WR	66,3	60,6	67,4	61,1	-	1,1	1,1	0,5	N
		1.OG	WR	68,0	62,6	68,8	62,9	-	2,9	0,8	0,3	N
256;B	W	EG	WR	59,5	53,5	59,7	53,6	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	61,8	56,1	62,0	56,2	-	-	0,2	0,1	nein
Objekt: Haxtergrund 9 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
257;A	O	EG	WR	66,0	60,4	67,0	60,8	-	0,8	1,0	0,4	N
		1.OG	WR	67,8	62,4	68,5	62,7	-	2,7	0,7	0,3	N
257;B	W	EG	WR	59,3	53,3	59,5	53,4	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	61,5	55,8	61,7	55,9	-	-	0,2	0,1	nein
Objekt: Honigstraße 1 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
229;A	NO	EG	WR	70,5	64,0	70,4	64,0	0,4	4,0	-0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	70,5	64,1	70,5	64,1	0,5	4,1	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	70,3	64,0	70,4	64,1	0,4	4,1	0,1	0,1	T/N
		3.OG	WR	71,0	64,8	71,1	64,9	1,1	4,9	0,1	0,1	T/N
229;B	SO	EG	WR	68,1	61,8	68,2	61,9	-	1,9	0,1	0,1	N
		1.OG	WR	68,9	62,7	69,1	62,7	-	2,7	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	69,2	63,0	69,4	63,1	-	3,1	0,2	0,1	N
		3.OG	WR	70,2	64,1	70,4	64,2	0,4	4,2	0,2	0,1	T/N
229;C	SW	EG	WR	64,1	58,1	64,1	58,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,4	59,3	65,4	59,3	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	66,0	60,0	66,0	60,0	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	68,6	62,6	68,8	62,7	-	2,7	0,2	0,1	N
Objekt: Honigstraße 10 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
262;A	NO	EG	WR	59,4	53,8	59,6	53,8	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	61,4	55,9	61,5	55,9	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,1	60,4	66,2	60,4	-	0,5	0,1	0,0	nein
262;B	SW	EG	WR	68,8	62,4	68,9	62,4	-	2,5	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	69,0	62,7	69,1	62,7	-	2,7	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	69,6	63,4	69,6	63,4	-	3,4	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 11 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
253;A	NO	EG	WR	68,9	62,6	69,1	62,6	-	2,6	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	68,6	62,2	68,6	62,2	-	2,2	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	68,1	61,8	68,2	61,8	-	1,8	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	68,2	62,0	68,2	62,0	-	2,0	0,0	0,0	nein
253;B	SW	EG	WR	58,7	53,1	58,7	53,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,1	53,6	59,1	53,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	60,0	54,4	60,0	54,4	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	63,3	57,6	63,3	57,6	-	-	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 12 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
263;A	NO	EG	WR	59,2	53,5	59,3	53,6	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	60,9	55,4	61,1	55,4	-	-	0,2	0,0	nein
		2.OG	WR	65,4	59,7	65,5	59,7	-	-	0,1	0,0	nein
263;B	SW	EG	WR	67,6	61,3	67,7	61,3	-	1,3	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	68,0	61,7	68,0	61,7	-	1,7	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	68,6	62,5	68,7	62,5	-	2,5	0,1	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.3</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 10

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Honigstraße 13												
IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
234;A	NO	EG	WR	68,9	62,6	69,0	62,6	-	2,6	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	68,4	62,1	68,5	62,1	-	2,1	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	67,9	61,6	68,0	61,6	-	1,6	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	67,2	61,1	67,2	61,1	-	1,1	0,0	0,0	nein
234;B	SO	EG	WR	58,9	53,4	58,9	53,4	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	59,4	53,9	59,5	53,9	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	60,8	55,3	60,8	55,3	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	62,8	57,2	62,9	57,2	-	-	0,1	0,0	nein
234;C	SW	EG	WR	56,7	51,1	56,7	51,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	57,1	51,5	57,1	51,5	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	58,0	52,4	58,0	52,4	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	63,1	57,4	63,1	57,4	-	-	0,0	0,0	nein
234;D	NW	EG	WR	61,4	55,1	61,5	55,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	55,5	61,9	55,5	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	62,1	55,8	62,1	55,8	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	64,3	58,4	64,3	58,4	-	-	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 14												
IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
4;A	NO	EG	WR	59,1	53,4	59,2	53,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,5	54,9	60,6	54,9	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,2	59,5	65,3	59,5	-	-	0,1	0,0	nein
4;B	NW	EG	WR	63,1	56,8	63,1	56,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,8	57,6	63,9	57,6	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,9	60,9	66,9	60,9	-	0,9	0,0	0,0	nein
4;C	SW	EG	WR	67,4	61,0	67,4	61,0	-	1,0	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,7	61,5	67,8	61,5	-	1,5	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	68,3	62,2	68,4	62,2	-	2,2	0,1	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 3												
IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
230;A	NO	EG	WR	69,4	63,0	69,3	62,9	-	2,9	-0,1	-0,1	nein
		1.OG	WR	69,5	63,1	69,5	63,0	-	3,0	0,0	-0,1	nein
		2.OG	WR	69,3	63,1	69,4	63,1	-	3,1	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	69,6	63,5	69,7	63,5	-	3,5	0,1	0,0	nein
230;B	SW	EG	WR	61,2	55,2	61,2	55,2	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	62,4	56,3	62,4	56,3	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	63,3	57,3	63,4	57,4	-	-	0,1	0,1	nein
		3.OG	WR	66,5	60,7	66,5	60,7	-	0,7	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 4												
IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
259;A	NO	EG	WR	62,0	56,2	62,9	56,7	-	-	0,9	0,5	nein
		1.OG	WR	64,5	58,9	65,2	59,2	-	-	0,7	0,3	nein
		2.OG	WR	69,2	63,4	69,6	63,6	-	3,6	0,4	0,2	N
259;B	SO	EG	WR	68,1	61,9	68,7	62,2	-	2,2	0,6	0,3	N
		1.OG	WR	69,0	62,9	69,5	63,2	-	3,2	0,5	0,3	N
		2.OG	WR	70,8	64,8	71,1	65,0	1,1	5,0	0,3	0,2	T/N
259;C	SW	EG	WR	70,9	64,4	70,9	64,5	0,9	4,5	0,0	0,1	N
		1.OG	WR	70,8	64,5	70,9	64,5	0,9	4,5	0,1	0,0	T
		2.OG	WR	71,4	65,3	71,6	65,4	1,6	5,4	0,2	0,1	T/N

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		13
5	6	7	8	9	10	11	12					
Objekt: Honigstraße 5 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
231;A	NO	EG	WR	69,4	62,9	69,4	62,9	-	2,9	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	69,4	63,0	69,4	63,0	-	3,0	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	69,2	62,9	69,2	62,9	-	2,9	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	69,4	63,2	69,4	63,2	-	3,3	0,0	0,0	nein
231;B	SW	EG	WR	58,4	52,3	58,5	52,3	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,4	53,2	59,4	53,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,3	55,4	61,3	55,4	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	65,3	59,6	65,3	59,6	-	-	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 6 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
260;A	NO	EG	WR	60,4	54,8	60,9	55,0	-	-	0,5	0,2	nein
		1.OG	WR	63,1	57,6	63,6	57,8	-	-	0,5	0,2	nein
		2.OG	WR	67,6	62,0	67,8	62,0	-	2,0	0,2	0,0	nein
260;B	SW	EG	WR	70,5	64,1	70,5	64,0	0,5	4,0	0,0	-0,1	nein
		1.OG	WR	70,5	64,1	70,5	64,1	0,5	4,1	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	71,0	64,8	71,0	64,8	1,0	4,8	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 7 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
232;A	NO	EG	WR	69,7	63,3	69,7	63,3	-	3,3	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	69,5	63,0	69,5	63,0	-	3,0	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	69,2	62,9	69,2	62,9	-	2,9	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	69,3	63,1	69,3	63,1	-	3,1	0,0	0,0	nein
232;B	SW	EG	WR	59,3	53,5	59,3	53,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,0	54,2	60,0	54,2	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,3	55,5	61,3	55,5	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	64,6	58,9	64,6	58,9	-	-	0,0	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 8 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
261;A	NO	EG	WR	59,6	54,0	59,8	54,1	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	62,0	56,5	62,1	56,5	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,6	61,0	66,7	61,0	-	1,0	0,1	0,0	nein
261;B	SW	EG	WR	69,2	62,8	69,2	62,8	-	2,8	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	69,3	63,0	69,3	63,0	-	3,0	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	69,8	63,7	69,9	63,7	-	3,7	0,1	0,0	nein
Objekt: Honigstraße 9 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
233;A	NO	EG	WR	68,9	62,6	69,0	62,6	-	2,7	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	68,7	62,3	68,7	62,3	-	2,3	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	68,3	62,0	68,4	62,0	-	2,0	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	68,4	62,2	68,4	62,2	-	2,2	0,0	0,0	nein
233;B	SW	EG	WR	58,6	53,0	58,7	53,1	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	59,2	53,6	59,2	53,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	60,1	54,5	60,1	54,5	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	63,6	58,0	63,7	58,0	-	-	0,1	0,0	nein
Objekt: Stöckenstraße 2 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
235;A	NO	EG	WR	59,9	53,5	59,9	53,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,3	54,0	60,3	54,0	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	61,0	54,7	61,0	54,7	-	-	0,0	0,0	nein
235;B	SO	EG	WR	60,8	54,7	60,9	54,7	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,8	55,6	61,8	55,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	63,1	56,9	63,1	56,9	-	-	0,0	0,0	nein
235;C	NW	EG	WR	62,0	55,8	62,1	55,9	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	62,6	56,4	62,7	56,5	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	63,1	56,9	63,2	57,0	-	-	0,1	0,1	nein

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: Haxtergrund/ Hamborner Straße
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Objekt: Stöckenstraße 4 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
265;A	SO	EG	WR	62,3	56,0	62,3	56,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	63,7	57,4	63,7	57,4	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	64,6	58,2	64,6	58,3	-	-	0,0	0,1	nein
265;B	NW	EG	WR	63,4	57,1	63,5	57,2	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	64,2	57,9	64,3	58,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	64,8	58,5	64,9	58,6	-	-	0,1	0,1	nein
Objekt: Stöckenstraße 6 IGW Tag: 70 Nacht: 60 in dB(A)												
264;A	SO	EG	WR	66,3	59,9	66,3	59,9	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,0	60,6	67,0	60,6	-	0,6	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	67,2	60,8	67,3	60,8	-	0,8	0,1	0,0	nein
264;B	SW	EG	WR	70,6	64,1	70,6	64,1	0,6	4,1	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	70,7	64,3	70,7	64,3	0,7	4,3	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	70,7	64,2	70,7	64,2	0,7	4,2	0,0	0,0	nein
264;C	NW	EG	WR	65,1	58,8	65,2	58,8	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	66,0	59,6	66,1	59,7	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,4	60,0	66,4	60,0	-	-	0,0	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.3</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 13

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Franseckystraße 1a Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
277;A	S	EG	WR	67,9	61,5	67,9	61,5	-	1,5	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	70,1	63,7	70,1	63,7	0,1	3,7	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	71,6	65,2	71,6	65,2	1,6	5,2	0,0	0,0	nein
277;B	O	EG	WR	65,8	59,6	66,0	59,7	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	69,4	63,1	69,5	63,1	-	3,1	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	71,4	65,0	71,4	65,0	1,4	5,0	0,0	0,0	nein
277;C	W	EG	WR	64,5	58,1	64,5	58,1	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,0	58,5	65,0	58,5	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	70,0	63,6	70,0	63,6	-	3,6	0,0	0,0	nein
Franseckystraße 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
276;A	S	EG	WR	67,0	60,9	67,3	60,9	-	0,9	0,3	0,0	nein
		1.OG	WR	70,9	64,5	70,9	64,5	0,9	4,5	0,0	0,0	nein
276;B	O	EG	WR	67,1	61,0	67,3	61,0	-	1,0	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	70,9	64,5	70,9	64,5	0,9	4,5	0,0	0,0	nein
276;C	W	EG	WR	63,4	57,0	63,5	57,1	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	70,2	63,8	70,2	63,8	0,2	3,8	0,0	0,0	nein
Kückendellstraße 34 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
284;A	S	EG	WR	57,7	51,9	57,8	51,9	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,9	55,2	61,0	55,3	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	64,3	58,4	64,4	58,4	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	67,3	61,4	67,4	61,4	-	1,4	0,1	0,0	nein
284;B	N	EG	WR	61,2	55,4	61,3	55,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	62,0	55,9	62,1	56,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	63,4	57,3	63,5	57,3	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	67,1	61,2	67,3	61,2	-	1,2	0,2	0,0	nein
284;C	W	EG	WR	61,3	55,6	61,4	55,6	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,2	58,4	64,4	58,5	-	-	0,2	0,1	nein
		2.OG	WR	67,5	61,5	67,6	61,5	-	1,5	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	68,3	62,3	68,4	62,3	-	2,3	0,1	0,0	nein
Kückendellstraße 41 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
285;A	S	EG	WR	54,5	49,4	54,6	49,4	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	57,1	51,9	57,1	51,9	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	62,1	56,8	62,2	56,9	-	-	0,1	0,1	nein
		3.OG	WR	64,7	59,3	64,8	59,3	-	-	0,1	0,0	nein
		4.OG	WR	68,1	62,4	68,2	62,4	-	2,4	0,1	0,0	nein
285;B	N	EG	WR	58,0	52,0	58,1	52,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	60,4	54,4	60,5	54,4	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	63,2	57,1	63,3	57,1	-	-	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	65,2	59,0	65,3	59,0	-	-	0,1	0,0	nein
		4.OG	WR	68,3	62,4	68,4	62,4	-	2,4	0,1	0,0	nein
285;C	W	EG	WR	57,5	51,7	57,6	51,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	61,5	55,7	61,6	55,7	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,6	60,7	66,7	60,7	-	0,7	0,1	0,0	nein
		3.OG	WR	68,4	62,5	68,5	62,5	-	2,5	0,1	0,0	nein
		4.OG	WR	68,9	63,0	69,0	63,0	-	3,0	0,1	0,0	nein

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag	<i>Unterlage 4.3</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 14

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	S7-5 dB(A)	S8-6 dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kückendellstraße 43-45 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
286;A	S	EG	WR	64,5	59,3	64,5	59,3	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	65,0	59,8	65,0	59,8	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	65,6	60,4	65,6	60,4	-	0,4	0,0	0,0	nein
286;B	N	EG	WR	56,4	50,5	56,5	50,5	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	59,9	53,9	60,0	54,0	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,5	60,3	66,6	60,3	-	0,3	0,1	0,0	nein
286;C	W	EG	WR	63,4	58,1	63,5	58,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,7	59,3	64,7	59,4	-	-	0,0	0,1	nein
		2.OG	WR	67,2	61,7	67,3	61,7	-	1,7	0,1	0,0	nein
Rosenau 33 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
280;A	S	EG	WR	57,3	51,5	57,3	51,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	60,0	54,3	60,1	54,3	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	64,7	58,8	64,8	58,8	-	-	0,1	0,0	nein
280;B	N	EG	WR	62,3	56,1	62,4	56,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,0	56,8	63,1	56,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	65,5	59,4	65,6	59,5	-	-	0,1	0,1	nein
Rosenau 34 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
281;A	S	EG	WR	62,0	55,9	62,1	56,0	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	66,3	60,2	66,5	60,2	-	0,2	0,2	0,0	nein
281;B	O	EG	WR	61,8	55,5	61,8	55,5	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	66,2	60,1	66,3	60,1	-	0,1	0,1	0,0	nein
281;C	W	EG	WR	63,6	57,5	63,8	57,6	-	-	0,2	0,1	nein
		1.OG	WR	66,5	60,4	66,7	60,4	-	0,4	0,2	0,0	nein
Rosenau 35 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
282;A	S	EG	WR	60,1	54,2	60,2	54,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	63,2	57,2	63,3	57,3	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,7	60,7	66,8	60,7	-	0,7	0,1	0,0	nein
282;B	N	EG	WR	62,0	55,8	62,1	55,9	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,0	56,8	63,1	56,9	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	66,3	60,3	66,4	60,3	-	0,3	0,1	0,0	nein
Rosenau 37 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
283;A	S	EG	WR	61,0	55,1	61,1	55,1	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	64,8	58,8	64,9	58,8	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	68,1	61,9	68,2	61,9	-	1,9	0,1	0,0	nein
283;B	N	EG	WR	62,8	56,5	62,9	56,6	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	63,8	57,5	63,9	57,6	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	67,7	61,6	67,9	61,6	-	1,6	0,2	0,0	nein
283;C	W	EG	WR	64,9	58,8	65,1	58,8	-	-	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	69,0	62,8	69,1	62,8	-	2,8	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	70,0	63,8	70,0	63,8	-	3,8	0,0	0,0	nein
Vohwinkelstraße 25 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
275;A	SO	EG	WR	67,2	61,0	67,4	61,0	-	1,0	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	68,5	62,3	68,6	62,3	-	2,3	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	69,1	62,9	69,2	62,9	-	2,9	0,1	0,0	nein
275;B	NO	EG	WR	64,1	58,2	64,2	58,2	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	65,3	59,4	65,4	59,4	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,1	60,3	66,2	60,3	-	0,3	0,1	0,0	nein

Projekt Nr. 70 339/17	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	<i>Unterlage 4.3</i> Seite 15
---------------------------------	--	--------------------------------------

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Objekt- nummer	HFront	SW	Nutz	PLANfall P2		PLANfall P3		Überschreitung		Diff. P3 / P2		Abwägungs- relevant
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S7-5	S8-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Vohwinkelstraße 27 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
274;A	SO	EG	WR	68,1	61,9	68,3	61,9	-	1,9	0,2	0,0	nein
		1.OG	WR	69,4	63,2	69,5	63,2	-	3,2	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	70,0	63,7	70,0	63,7	-	3,7	0,0	0,0	nein
274;B	SW	EG	WR	64,2	57,7	64,3	57,8	-	-	0,1	0,1	nein
		1.OG	WR	65,7	59,2	65,8	59,2	-	-	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	66,3	59,8	66,4	59,9	-	-	0,1	0,1	nein
Werderstraße 1 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
278;A	S	EG	WR	65,3	58,8	65,3	58,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	67,4	61,0	67,4	61,0	-	1,0	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	68,5	62,0	68,5	62,0	-	2,0	0,0	0,0	nein
		3.OG	WR	69,5	63,1	69,5	63,1	-	3,1	0,0	0,0	nein
278;B	O	EG	WR	65,3	59,0	65,3	59,0	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	66,7	60,5	66,8	60,5	-	0,5	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	67,7	61,3	67,7	61,3	-	1,3	0,0	0,0	nein
278;C	W	EG	WR	60,1	53,6	60,2	53,6	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	61,3	54,8	61,4	54,9	-	-	0,1	0,1	nein
		2.OG	WR	62,3	55,8	62,4	55,9	-	-	0,1	0,1	nein
		3.OG	WR	68,6	62,2	68,6	62,2	-	2,2	0,0	0,0	nein
Werderstraße 2 Zumutbarkeitsschwelle Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)												
279;A	S	EG	WR	67,3	60,8	67,3	60,8	-	0,8	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	69,1	62,6	69,1	62,6	-	2,6	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	70,5	64,1	70,5	64,1	0,5	4,1	0,0	0,0	nein
279;B	O	EG	WR	66,3	60,0	66,4	60,0	-	-	0,1	0,0	nein
		1.OG	WR	68,3	62,0	68,4	62,0	-	2,0	0,1	0,0	nein
		2.OG	WR	69,9	63,5	69,9	63,5	-	3,5	0,0	0,0	nein
279;C	W	EG	WR	58,3	51,8	58,3	51,8	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG	WR	61,1	54,6	61,1	54,6	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG	WR	68,5	62,1	68,5	62,1	-	2,1	0,0	0,0	nein

Projekt Nr.

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag

Unterlage 4.3

70 339/17

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Seite 16

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
 Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Prognose 2030 PLANfall P2 und PLANfall P3
Untersuchungsgebiet: AS DU-Meiderich
 (Neuverkehr Möbelmärkte und Gewerbe)

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Objekt-	Objektnummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	PLANfall P2	Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P2 tags/nachts
7-8	PLANfall P3	Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P3 tags/nachts
9-10	Überschreitung	Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle beim PLANfall 2030 P3 tags/nachts
11-12	Diff. P3 / P2	Differenz von Prognose 2030 PLANfall P3 zu Prognose 2030 PLANfall P2 tags/nachts
13	Abwägungs-	Abwägungsrelevante Erhöhung der Lärmbelastung T (tags) / N (nachts)

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag	<i>Unterlage 4.3</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 17

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
RNAT0110

Geräuschkontingentierung DIN 45691/12.2006 (GE1 - GE4)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	IO 01	IO 03	IO 04	IO 10	IO 12	IO 13
Gesamtimmissionswert L(GI)	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
Planwert L(PI)	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel					
			IO 01	IO 03	IO 04	IO 10	IO 12	IO 13
TF 1	13121,5	56	36,6	36,4	29,5	30,5	36,3	35,3
TF 2	13125,5	55	36,4	35,6	27,7	28,6	37,2	36,1
TF 3	24084,6	53	36,7	35,3	27,2	27,9	40,0	39,5
TF 4	8682,3	52	30,8	29,0	20,8	21,4	37,0	38,8
Immissionskontingent L(IK)			41,7	40,9	33,3	34,2	43,9	43,8
Unterschreitung			2,3	3,1	10,7	9,8	0,1	0,2

Projekt Nr.

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Unterlage 4.5

Seite 1 von 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
RNAT0110

Geräuschkontingentierung DIN 45691/12.2006 (GE1 - GE4)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	IO 01	IO 03	IO 04	IO 10	IO 12	IO 13
Gesamtimmissionswert L(GI)	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Planwert L(PI)	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel					
			IO 01	IO 03	IO 04	IO 10	IO 12	IO 13
TF 1	13121,5	41	21,6	21,4	14,5	15,5	21,3	20,3
TF 2	13125,5	40	21,4	20,6	12,7	13,6	22,2	21,1
TF 3	24084,6	38	21,7	20,3	12,2	12,9	25,0	24,5
TF 4	8682,3	37	15,8	14,0	5,8	6,4	22,0	23,8
Immissionskontingent L(IK)			26,7	25,9	18,3	19,2	28,9	28,8
Unterschreitung			2,3	3,1	10,7	9,8	0,1	0,2

Projekt Nr.

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Unterlage 4.5

Seite 2 von 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
RNAT0110

Geräuschkontingentierung DIN 45691/12.2006 (GE1 - GE4)

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 1	56	41
TF 2	55	40
TF 3	53	38
TF 4	52	37

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

Projekt Nr.

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Unterlage 4.5

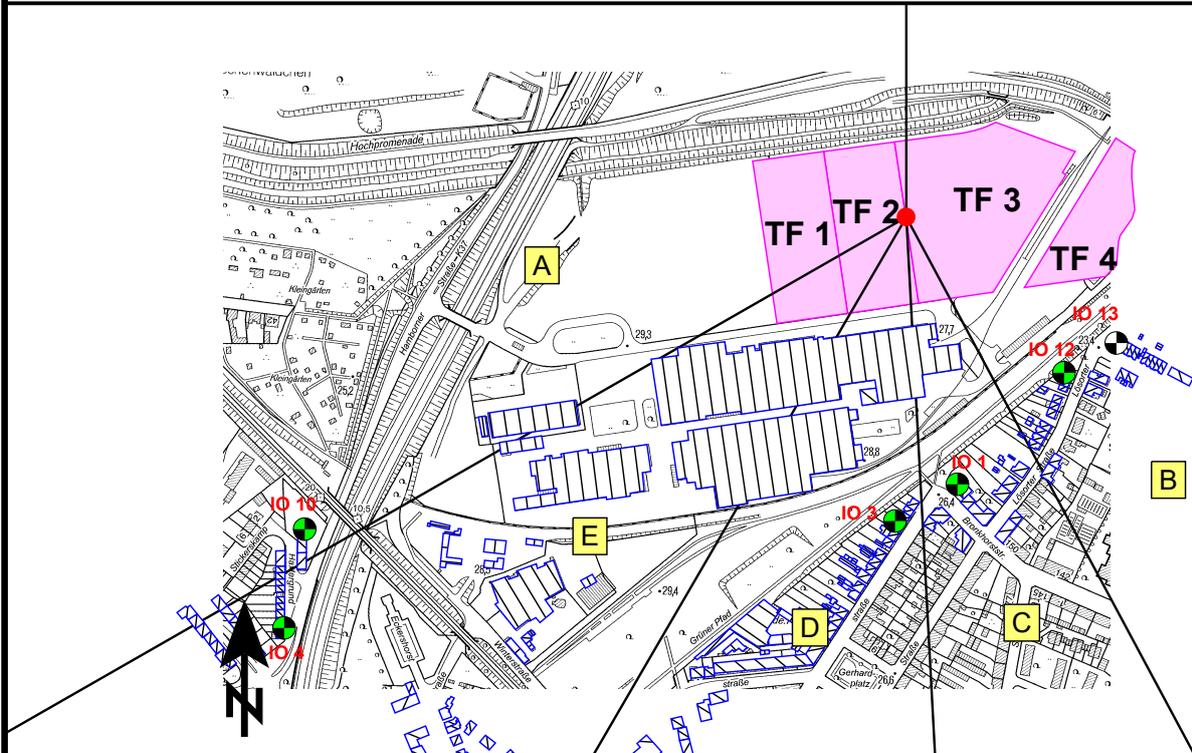
Seite 3 von 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"
RNAT0110

Geräuschkontingentierung DIN 45691/12.2006 (GE1 - GE4)

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen durch $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
345425,00	5705220,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	240,0	0,0	9	9
B	0,0	152,0	0	0
C	152,0	177,0	2	2
D	177,0	210,0	3	3
E	210,0	240,0	10	10

IO 1 - Bronckhorststraße 160

IO 3 - Gerhardstraße 53

IO 4 - Haxtergrund 5

IO 10 - Haxtergrund 22

IO 12 - Lösörter Straße 85

IO 13 - Stephanstraße 1

Projekt Nr.

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Unterlage 4.5

Seite 4 von 4

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"

Zusammenstellung der Lärmbelastungen Prognose 2021
gem. TA Lärm (Gewerbelärm aus dem BV - Möbelmärkte)

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 1 - Bronckhorststr. 160	WR	EG	NW	50	35	19,9		---	
		1.OG		50	35	20,9		---	
		2.OG		50	35	21,9		---	
IO 2 - Gerhardstraße 31	WR	EG	NW	50	35	20,4		---	
		1.OG		50	35	21,1		---	
		2.OG		50	35	22,1		---	
IO 3 - Gerhardstraße 53	WR	EG	NW	50	35	17,5		---	
		1.OG		50	35	18,4		---	
		2.OG		50	35	19,4		---	
IO 4 - Haxtergrund 5	WR	EG	O	50	35	30,5		---	
		1.OG		50	35	30,6		---	
IO 5 - Haxtergrund 11	WR	EG	O	50	35	30,7		---	
		1.OG		50	35	30,8		---	
IO 6 - Haxtergrund 17	WR	EG	O	50	35	19,4		---	
		1.OG		50	35	23,3		---	
IO 7 - Haxtergrund 23	WR	EG	O	50	35	19,0		---	
		1.OG		50	35	23,2		---	
IO 8 - Haxtergrund 18	WR	EG	O	50	35	32,1		---	
		1.OG		50	35	32,2		---	
IO 9 - Haxtergrund 20	WR	EG	O	50	35	32,6		---	
		1.OG		50	35	32,8		---	
		2.OG		50	35	33,0		---	
IO 10 - Haxtergrund 22	WR	EG	N	50	35	31,5		---	
		1.OG		50	35	33,4		---	
		2.OG		50	35	33,7		---	
IO 10 - Haxtergrund 22	WR	EG	O	50	35	33,1		---	
		1.OG		50	35	33,4		---	
		2.OG		50	35	33,6		---	
IO 11 - Lösörter Straße 67	WR	EG	NW	50	35	21,2		---	
		1.OG		50	35	22,5		---	
IO 12 - Lösörter Straße 85	WR	EG	W	50	35	21,1		---	
		1.OG		50	35	23,9		---	
IO 13 - Stephanstraße 1	WR	EG	NW	50	35	18,9		---	
		1.OG		50	35	30,3		---	

--	--	--

Projekt Nr.	Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden im Auftrag der	<i>Unterlage 4.6</i>
70 339/17	Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten	Seite 1

Bebauungsplan Nr. 1300 - Obermeiderich - "Zeus-Gelände-Nordteil"

Zusammenstellung der Lärmbelastungen Prognose 2021
gem. TA Lärm (Gewerbelärm aus dem BV - Möbelmärkte)

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
RW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

Projekt Nr.

70 339/17

Planungsbüro für Lärmschutz Münsterstraße 9 48308 Senden
im Auftrag der

Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG - Witten

Unterlage 4.6

Seite 2

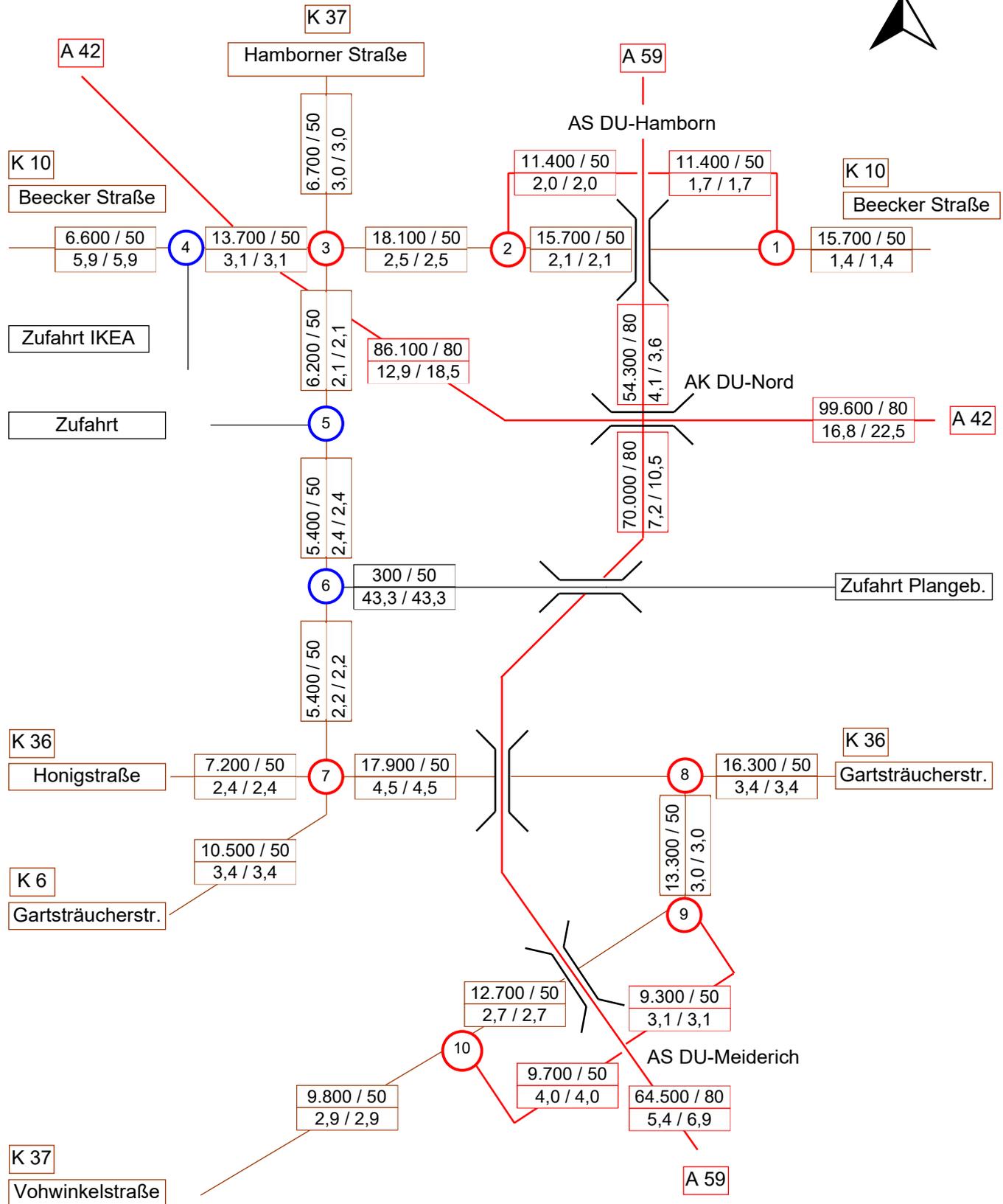
UNTERLAGE 5

• SCHEMATISCHER VERKEHRSELASTUNGSPLAN •

- Verkehrsdaten - Analyse / Prognose -

Schematischer Verkehrsbelastungsplan

ISTzustand – A0 Analyse 2017



Legende:

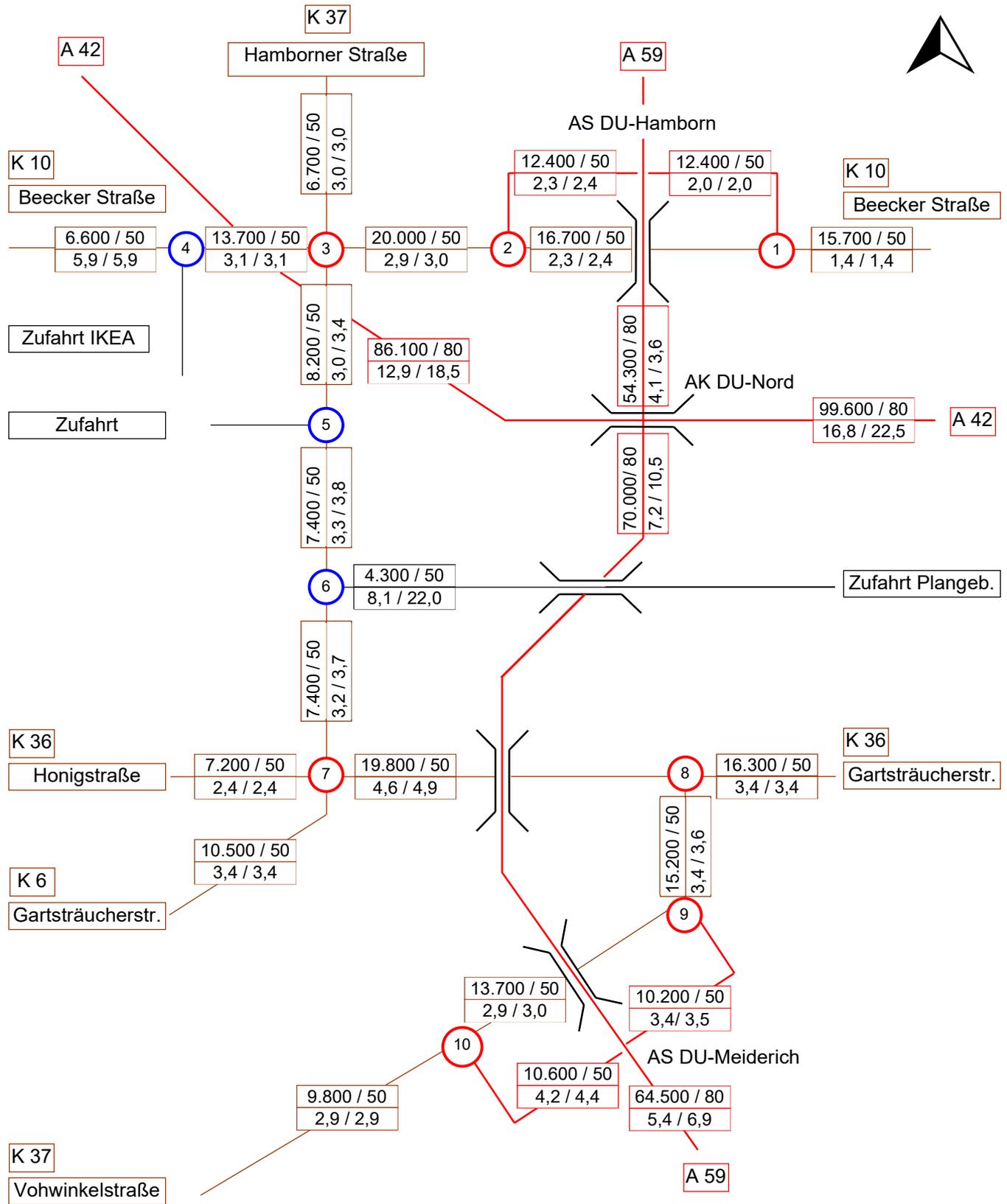
19.420 / 50	DTV in KFZ/24h / V _{zul.} in km/h
4,6 / 3,8	LKW-Anteil p Tag / Nacht in %

- 6 Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage
- 7 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Unterlage 5.1
Bebauungsplan Nr. 1300
Duisburg-Obermeiderich
„Zeus-Gelände-Nordteil“

Schematischer Verkehrsbelastungsplan

PLANfall – P1 Analyse 2017 + Neuverkehr (Möbelmärkte, Logistik u. Gewerbe)



Legende:

19.420 / 50 DTV in KFZ/24h / V_{zul.} in km/h
4,6 / 3,8 LKW-Anteil p Tag / Nacht in %

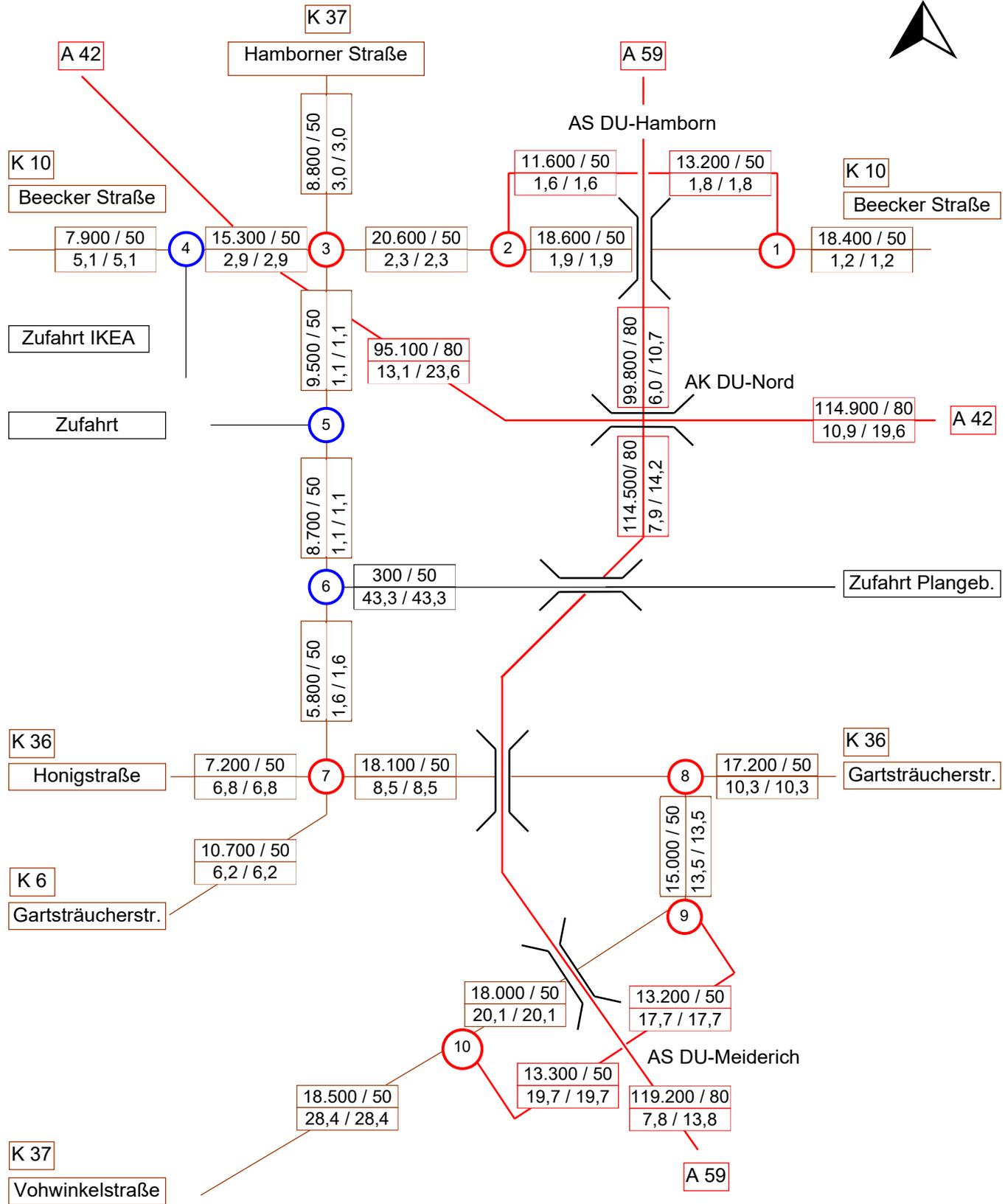
- 6 Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage
- 7 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Unterlage 5.2

Bebauungsplan Nr. 1300
Duisburg-Obermeiderich
„Zeus-Gelände-Nordteil“

Schematischer Verkehrsbelastungsplan

PLANfall – P2 Prognose 2030 ohne Neuverkehr (*Prognose-Null-Fall1*)



Legende:

19.420 / 50	DTV in KFZ/24h / V _{zul.} in km/h
4,6 / 3,8	LKW-Anteil p Tag / Nacht in %

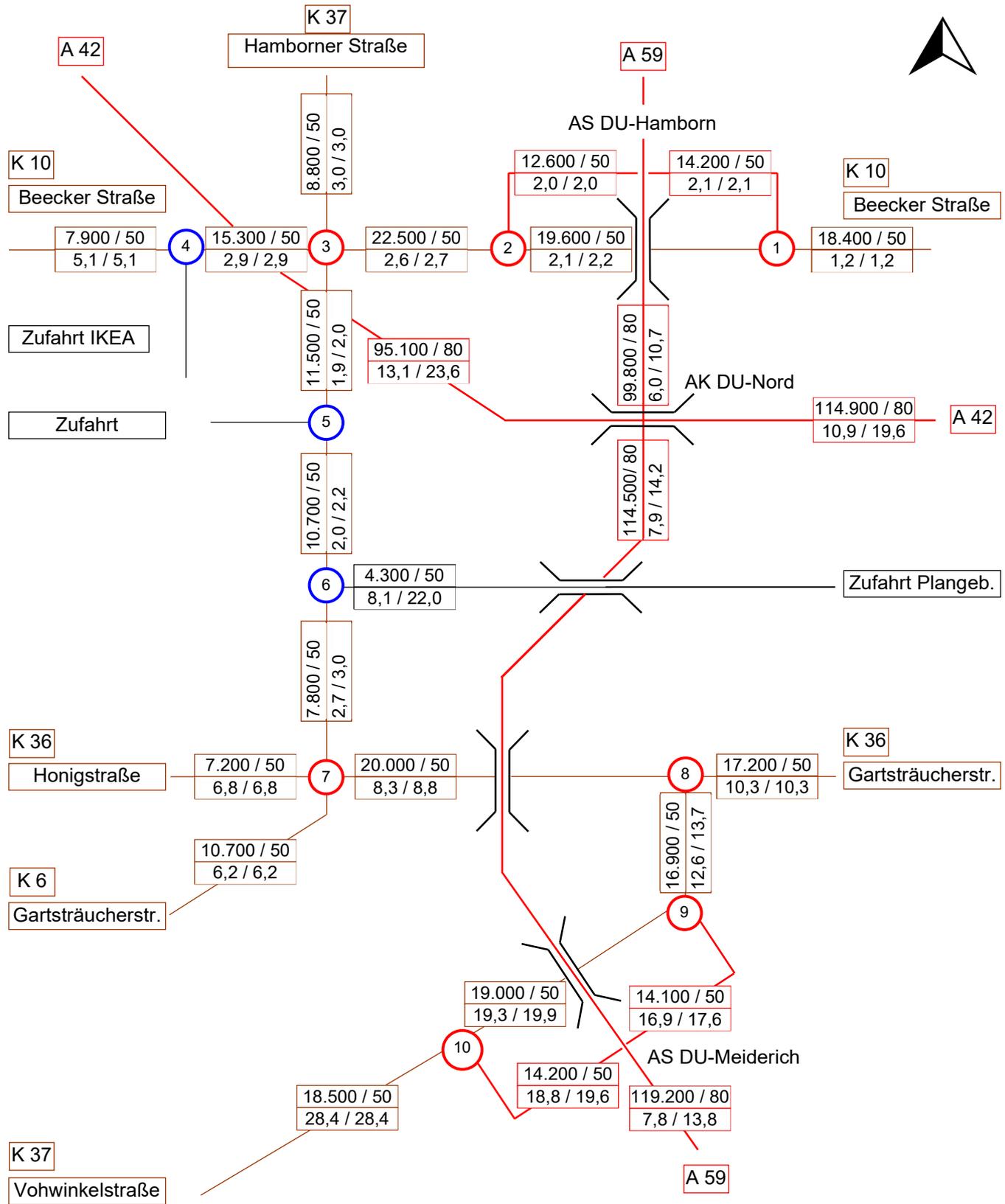
- 6 Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage
- 7 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Unterlage 5.3

Bebauungsplan Nr. 1300
Duisburg-Obermeiderich
„Zeus-Gelände-Nordteil“

Schematischer Verkehrsbelastungsplan

PLANfall – P3 Prognose 2030 + Neuverkehr (Möbelmärkte, Logistik und Gewerbe)



Legende:

19.420 / 50	DTV in KFZ/24h / V _{zul.} in km/h
4,6 / 3,8	LKW-Anteil p Tag / Nacht in %

- 6 Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage
- 7 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Unterlage 5.4

Bebauungsplan Nr. 1300
Duisburg-Obermeiderich
„Zeus-Gelände-Nordteil“

UNTERLAGE 6

• KOSTENSCHÄTZUNG •

- Beurteilungspegel mit Kostenschätzung -

Lärmsanierung PLANfall P1 (2017/2021) und P2 (2030)

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P1)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr Analyse ohne Planung		Lr P1 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster	Kosten Lüfter		
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	nachts	tags	nachts	tags	nachts	€	€
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	tags	nachts	dB(A)	dB(A)	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	nachts	Stck.	Stck.	m²	m²	€	€
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Adolf-Engler 7 SO	2.OG	WR	70	60	66,6	60,2	67,0	60,4	0,4	0,2	-	0,4	nein	ja		36		3		2		ja	ja		2		4,5	2.529,00	1.192,00		
LSA +2	SW	WR	70	60	66,7	60,3	67,1	60,5	0,4	0,2	-	0,5	nein	ja		36		3		2		ja	ja		2		4,5	2.529,00	1.192,00		
Beecker 150 W	EG	WR	70	60	67,3	60,9	67,7	61,0	0,4	0,1	-	1,0	nein	ja		36		3		2		ja	ja		1		1,2	674,40	596,00		
LSA +1	OG	WR	70	60	67,5	61,1	67,9	61,2	0,4	0,1	-	1,2	nein	ja		37		3		2		ja	ja		1		1,2	674,40	596,00		
	DG	WR	70	60	68,3	61,9	68,5	62,0	0,2	0,1	-	2,0	nein	ja		37		3		2		ja	ja		1		1,0	562,00	596,00		
Beecker 152 W	EG	WR	70	60	68,1	62,1	68,9	62,2	0,8	0,1	-	2,2	nein	ja		38		3		2		ja	ja		1		1,2	674,40	596,00		
LSA +1	OG	WR	70	60	68,6	62,1	69,0	62,3	0,4	0,2	-	2,3	nein	ja		38		3		2		ja	ja		1		1,2	674,40	596,00		
	DG	WR	70	60	69,1	62,7	69,4	62,8	0,3	0,1	-	2,8	nein	ja		38		3		2		ja	ja		1		1,0	562,00	596,00		
	N	DG	WR	70	60	67,4	61,1	67,7	61,2	0,3	0,1	-	1,2	nein	ja		37		3		2		nein								
Beecker 154 NW	EG	WR	70	60	68,6	62,1	69,0	62,3	0,4	0,2	-	2,3	nein	ja		38		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
LSA +2	OG	WR	70	60	68,6	62,1	69,0	62,3	0,4	0,2	-	2,3	nein	ja		38		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
	DG	WR	70	60	69,2	62,8	69,5	62,9	0,3	0,1	-	2,9	nein	ja		38		3		2		nein	nein								
	SW	DG	WR	70	60	67,4	61,0	67,6	61,2	0,2	0,2	-	1,2	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		1,0	562,00	596,00	
Beecker 156 NW	EG	WR	70	60	69,5	63,0	69,9	63,2	0,4	0,2	-	3,2	nein	ja		39		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
LSA +3	OG	WR	70	60	69,6	63,1	70,0	63,3	0,4	0,2	0,0	3,3	ja	ja	35	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	3	1	4,5	1,5	3.372,00	596,00		
	DG	WR	70	60	70,1	63,6	70,4	63,8	0,3	0,2	0,4	3,8	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	nein	nein	4		3,2		1.798,40			
	NO	DG	WR	70	60	67,1	60,7	67,3	60,8	0,2	0,1	-	0,8	nein	ja		36		3		2		nein	nein							
Beecker 158 NW	EG	WR	70	60	70,0	63,5	70,3	63,6	0,3	0,1	0,3	3,6	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	nein	nein	2		3,0		1.686,00			
LSA +3	1.OG	WR	70	60	70,0	63,5	70,3	63,6	0,3	0,1	0,3	3,6	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	nein	nein	2		3,0		1.686,00			
	DG	WR	70	60	70,4	64,0	70,7	64,1	0,3	0,1	0,7	4,1	ja	ja	36	40	3	4	2	2	ja	nein	nein	2		1,0		562,00			
	SW	DG	WR	70	60	67,6	61,3	67,8	61,4	0,2	0,1	-	1,4	nein	ja		37		3		2		keine Fenster								
Beecker 160 NW	EG	WR	70	60	70,1	63,6	70,3	63,7	0,2	0,1	0,3	3,7	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	1	1	1,5	1,5	1.686,00	596,00		
	1.OG	WR	70	60	70,0	63,5	70,2	63,6	0,2	0,1	0,2	3,6	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	1	1	1,5	1,5	1.686,00	596,00		
	2.OG	WR	70	60	69,7	63,2	69,9	63,3	0,2	0,1	-	3,3	nein	ja		39		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
LSA +3	DG	WR	70	60	69,6	63,1	69,8	63,2	0,2	0,1	-	3,2	nein	ja		39		3		2		ja	ja		1	0,3		168,60	596,00		
Beecker 170 NW	EG	WR	70	60	69,6	63,0	69,6	63,1	0,0	0,1	-	3,1	nein	ja		39		3		2		nein									
LSA +3	OG	WR	70	60	69,5	62,9	69,5	63,0	0,0	0,1	-	3,0	nein	ja		38		3		2		ja	ja		2		2,0		1.124,00	596,00	
Kolpingstr. 77 NW	EG	WR	70	60	70,1	63,5	70,2	63,6	0,1	0,1	0,2	3,6	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	2	1	3,0	1,5	2.529,00	596,00		
LSA +3	1.OG	WR	70	60	70,0	63,4	70,1	63,5	0,1	0,1	0,1	3,5	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	2	1	3,0	1,5	2.529,00	596,00		
	2.OG	WR	70	60	69,6	63,1	69,8	63,2	0,2	0,1	-	3,2	nein	ja		39		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
Kolpingstr. 79 SO	2.OG	WR	70	60	69,2	62,7	69,3	62,8	0,1	0,1	-	2,8	nein	ja		38		3		2		keine Fenster									
LSA +3	SW	WR	70	60	66,8	60,4	67,1	60,6	0,3	0,2	-	0,6	nein	ja		36		3		2		ja	ja		1		1,5	843,00	596,00		
Zwischensumme																										33.326,60	14.304,00				
Gesamtkosten																										47.630,60 €					

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P1)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr Analyse ohne Planung		Lr P1 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter nachts	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster €	Kosten Lüfter €																									
			tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags Stck.	nachts Stck.			tags m²	nachts m²																							
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																									
Enge Str. 1 SW	DG	WR	70	60	65,6	60,1	65,9	60,2	0,3	0,1	-	0,2	nein	ja		36		3		2																																		
Enge Str. 3 SW	DG	WR	70	60	65,4	60,0	65,7	60,1	0,3	0,1	-	0,1	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		1,2	674,40	596,00																								
Enge Str. 7 SW	DG	WR	70	60	65,7	60,2	66,1	60,3	0,4	0,1	-	0,3	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		1,2	674,40	596,00																								
Enge Str. 9 SW	DG	WR	70	60	65,4	59,9	65,8	60,0	0,4	0,1	-	0,0	nein	ja		35		3		2		ja	ja			2		1,2	674,40	596,00																								
Enge Str. 11 SW	DG	WR	70	60	65,6	60,1	66,0	60,2	0,4	0,1	-	0,2	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		1,2	674,40	596,00																								
Haxtergr. 3 O	EG	WR	70	60	66,3	60,2	67,9	60,8	1,6	0,6	-	0,8	nein	ja		36		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	67,3	61,3	68,5	61,8	1,2	0,5	-	1,8	nein	ja		37		3		2		nein																																
Haxtergr. 5 O	EG	WR	70	60	65,7	59,8	67,2	60,3	1,5	0,5	-	0,3	nein	ja		36		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	67,0	61,1	68,0	61,5	1,0	0,4	-	1,5	nein	ja		37		3		2		nein																																
Haxtergr. 7 O	OG	WR	70	60	66,7	60,8	67,7	61,2	1,0	0,4	-	1,2	nein	ja		37		3		2		nein																																
Haxtergr. 9 O	OG	WR	70	60	66,4	60,6	67,3	60,9	0,9	0,3	-	0,9	nein	ja		36		3		2		nein																																
Haxtergr. 11 O	OG	WR	70	60	65,7	60,0	66,5	60,3	0,8	0,3	-	0,3	nein	ja		36		3		2		nein																																
Haxtergr. 13 O	OG	WR	70	60	65,3	59,7	66,1	60,0	0,8	0,3	-	0,0	nein	ja		35		3		2		nein																																
Haxtergr. 18 O	EG	WR	70	60	65,0	60,4	66,2	60,8	1,2	0,4	-	0,8	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		5,6	3.147,20	1.192,00																								
	1.OG	WR	70	60	66,6	62,3	67,5	62,5	0,9	0,2	-	2,5	nein	ja		38		3		2		ja	ja			2		5,6	3.147,20	1.192,00																								
	2.OG	WR	70	60	69,5	64,4	69,9	64,5	0,4	0,1	-	4,5	nein	ja		40		4		2		ja	ja			2		5,6	3.147,20	1.192,00																								
	S 2.OG	WR	70	60	67,3	60,9	67,7	61,1	0,4	0,2	-	1,1	nein	ja		37		3		keine Fenster																																		
Haxtergr. 20 O	EG	WR	70	60	64,4	61,4	65,2	61,6	0,8	0,2	-	1,6	nein	ja		37		3		2		ja	ja			2		2,0	1.124,00	1.192,00																								
	1.OG	WR	70	60	66,0	63,0	66,6	63,1	0,6	0,1	-	3,1	nein	ja		39		3		2		ja	ja			2		2,0	1.124,00	1.192,00																								
	2.OG	WR	70	60	68,5	64,3	68,9	64,4	0,4	0,1	-	4,4	nein	ja		40		4		2		ja	ja			2		2,0	1.124,00	1.192,00																								
Honigstr. 1 NO	2.OG	WR	70	60	68,3	62,1	68,4	62,2	0,1	0,1	-	2,2	nein	ja		38		3		2		ja	ja			1		2,8	1.573,60	1.192,00																								
LSA +3	DG	WR	70	60	69,1	62,8	69,2	62,9	0,1	0,1	-	2,9	nein	ja		38		3		2		ja	ja			1		1,0	562,00	596,00																								
	SO	EG	WR	70	60	66,3	59,9	66,5	60,0	0,2	0,1	-	0,0	nein	ja		35					keine Fenster																																
		1.OG	WR	70	60	67,2	60,8	67,4	60,9	0,2	0,1	-	0,9	nein	ja		36					keine Fenster																																
		2.OG	WR	70	60	67,5	61,1	67,7	61,2	0,2	0,1	-	1,2	nein	ja		37					keine Fenster																																
	SW	DG	WR	70	60	66,9	60,8	67,1	60,9	0,2	0,1	-	0,9	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		0,7	393,40	1.192,00																							
Honigstr. 10 SW	EG	WR	70	60	66,7	60,3	66,7	60,4	0,0	0,1	-	0,4	nein	ja		36		3		2		ja	ja			4		4,8	2.697,60	1.192,00																								
Honigstr. 11 NO	EG	WR	70	60	66,8	60,5	66,9	60,6	0,1	0,1	-	0,6	nein	ja		36		3		2		ja	ja			1		1,2	674,40	596,00																								
	2.OG	WR	70	60	66,0	60,0	66,0	60,1	0,0	0,1	-	0,1	nein	ja		36		3		2		ja	ja			2		2,4	1.348,80	596,00																								
Zwischensumme																																																					22.761,00	14.900,00

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P1)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr Analyse ohne Planung		Lr P1 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster €	Kosten Lüfter €		
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts			tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	Stck.			Stck.	m²
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Zwischensumme																											22.761,00	14.900,00			
Honigstr. 4 SO	EG	WR	70	60	66,6	60,3	67,4	60,5	0,8	0,2	-	0,5	nein	ja		36		3				keine Fenster									
LSA +3	OG	WR	70	60	67,5	61,2	68,2	61,5	0,7	0,3	-	1,5	nein	ja		37		3				keine Fenster									
	DG	WR	70	60	69,1	63,0	69,6	63,2	0,5	0,2	-	3,2	nein	ja		39		3				keine Fenster									
	NO	DG	70	60	67,5	61,6	68,1	61,8	0,6	0,2	-	1,8	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		1,4	786,80	596,00		
	SW	OG	70	60	68,8	62,4	69,0	62,5	0,2	0,1	-	2,5	nein	ja		38		3		2		nein									
		DG	70	60	69,5	63,4	69,8	63,5	0,3	0,1	-	3,5	nein	ja		39		3		2		nein									
Honigstr. 6 NO	DG	WR	70	60	65,7	60,1	66,0	60,2	0,3	0,1	-	0,2	nein	ja		36		3		2		ja	ja		4		2,8	1.573,60	596,00		
Honigstr. 9 NO	EG	WR	70	60	66,8	60,5	67,0	60,6	0,2	0,1	-	0,6	nein	ja		36		3		2		nein									
	1.OG	WR	70	60	66,5	60,4	66,6	60,5	0,1	0,1	-	0,5	nein	ja		36		3		2		ja	ja		1		2,8	1.573,60	596,00		
Zwischensumme																											26.695,00	16.688,00			
Gesamtkosten																											43.383,00 €				

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Name	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung des Immissionsortes mit Straße, Hs.-Nr., Gebäudeseite
Geschoss	EG=Erdgeschoss, 1.OG= 1. Obergeschoss, usw.
Nutzung	Gebietsnutzung
IGW	Immissionsgrenzwert
Lr Analyse ohne Planung	Beurteilungspegel Analyse 2017 ohne Neuverkehr
Lr P1 mit Planung	Beurteilungspegel Prognose 2017 PLANfall P1 mit Neuverkehr
Pegelerhöhung mit Planung	planungsbedingte Pegelerhöhung, Differenz Beurteilungspegel Prognose 2017 PLANfall P1 / Analyse 2017
Grenzwertüberschreitung	Überschreitung des Grenzwertes 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts, Beurteilungspegel Prognose 2017 PLANfall P1
wesentliche Änderung	wesentliche Änderung durch Überschreitung des Schwellwertes erfüllt: ja/nein
R'w erf.	erforderliches Schalldämm-Maß der Fenster
SSK erforderlich	erforderliche Schallschutzklasse der Fenster, Innenraumpegel 40 dB(A) tags / 30 dB(A) nachts
SSK vorhanden	vorhandene Schallschutzklasse der Fenster
Fenster	Austausch der Fenster erforderlich: ja/nein
Lüfter	Einbau von schallgedämmten Lüftern erforderlich: ja/nein
Fensteranzahl	Anzahl der vorhandenen Fenster im betrachteten Zeitraum (wesentliche Änderung = ja), Wohnräume tags, Schlafräume nachts
Fensterfläche	Fläche der vorhandenen Fenster im betrachteten Zeitraum (wesentliche Änderung = ja), Wohnräume tags, Schlafräume nachts
Kosten Fenster	geschätzte Kosten der Fenster, Einheitspreis gem. Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016 mit 592 €/m² Ø-Preis + 10 % Kleinleistungen
Kosten Lüfter	geschätzte Kosten der Lüfter, Einheitspreis gem. Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016 mit 596 €/Stck. Ø-Preis
*)	Gewerbliche Nutzung (z.B. Bank, Apotheke, Geschäft etc.)

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P3)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr P2 ohne Planung		Lr P3 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster	Kosten Lüfter	
			tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	nachts	tags	nachts	tags	nachts	Stck.	Stck.	m²
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Beecker 156 NW	EG	WR	70	60	70,1	63,7	70,4	63,8	0,3	0,1	0,4	3,8	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	3	1	4,5	1,5	3.372,00	596,00	
	1.OG	WR	70	60	70,2	63,8	70,5	63,9	0,3	0,1	0,5	3,9	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	ja	ja	3	1	4,5	1,5	3.372,00	596,00	
LSA +3	DG	WR	70	60	70,6	64,5	70,9	64,5	0,3	0,0	0,9	4,5	ja	nein	36		3		2		ja			4		3,2		1.798,40		
Beecker 158 NW	EG	WR	70	60	70,5	64,2	70,8	64,2	0,3	0,0	0,8	4,2	ja	nein	36		3		2		ja			2		3,0		1.686,00		
	1.OG	WR	70	60	70,5	64,2	70,8	64,2	0,3	0,0	0,8	4,2	ja	nein	36		3		2		ja			2		3,0		1.686,00		
LSA +3	DG	WR	70	60	70,9	64,8	71,2	64,9	0,3	0,1	1,2	4,9	ja	ja	37	40	3	4	2	2	ja	nein		2		1,0		562,00		
	SW	DG	WR	70	60	68,1	62,3	68,3	62,4	0,2	0,1	-	2,4	nein	ja		38		3		2	keine Fenster								
Beecker 160 NW	EG	WR	70	60	70,6	64,2	70,8	64,3	0,2	0,1	0,8	4,3	ja	ja	36	40	3	4	2		ja	ja	ja	1	1	1,5	1,5	1.686,00	596,00	
	1.OG	WR	70	60	70,5	64,2	70,7	64,2	0,2	0,0	0,7	4,2	ja	nein	36		3		2		ja			1		1,5		843,00		
LSA +3	2.OG	WR	70	60	70,2	63,9	70,4	64,0	0,2	0,1	0,4	4,0	ja	ja	36	39	3	3	2		ja	ja	ja	1	1	1,5	1,5	1.686,00	596,00	
	DG	WR	70	60	70,1	63,9	70,3	63,9	0,2	0,0	0,3	3,9	ja	nein	36		3		2		ja			1		1,5		843,00		
Kolpingstr. 77 NW	EG	WR	70	60	70,6	64,2	70,7	64,2	0,1	0,0	0,7	4,2	ja	nein	36		3		2		ja			2		3,0		1.686,00		
	1.OG	WR	70	60	70,5	64,1	70,6	64,2	0,1	0,1	0,6	4,2	ja	ja	36	40	3	4	2	2	ja	ja	ja	2	1	3,0	1,5	2.529,00	596,00	
LSA +3	2.OG	WR	70	60	70,2	63,9	70,3	63,9	0,1	0,0	0,3	3,9	ja	nein	36		3		2		ja			2		3,0		1.686,00		
	DG	WR	70	60	70,1	63,8	70,2	63,9	0,1	0,1	0,2	3,9	ja	ja	36	39	3	3	2	2	ja	nein		1		1,5		843,00		
Zwischensumme																											24.278,40	2.980,00		
Gesamtkosten																											27.258,40 €			

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P3)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr P2 ohne Planung		Lr P3 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter nachts	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster €	Kosten Lüfter €																									
			tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags Stck.	nachts Stck.			tags m²	nachts m²																							
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																									
Enge Str. 3 SW	EG	WR	70	60	66,8	60,5	67,0	60,6	0,2	0,1	-	0,6	nein	ja		36		3		2		nein																																
	DG	WR	70	60	68,2	61,9	68,4	62,0	0,2	0,1	-	2,0	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		1,2	674,40	596,00																									
	NO	DG	WR	70	60	66,2	59,9	66,3	60,0	0,1	0,1	-	0,0	nein	ja		35		3		2		ja	ja		1		1,0	562,00	596,00																								
Enge Str. 5 SW	EG	WR	70	60	66,7	60,4	66,9	60,5	0,2	0,1	-	0,5	nein	ja		36		3		2		nein																																
	DG	WR	70	60	67,9	61,6	68,1	61,7	0,2	0,1	-	1,7	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		1,2	674,40	596,00																									
Enge Str. 5 NW	DG	WR	70	60	66,4	60,1	66,5	60,2	0,1	0,1	-	0,2	nein	ja								keine Fenster																																
Enge Str. 7 NO	DG	WR	70	60	66,3	60,1	66,5	60,2	0,2	0,1	-	0,2	nein	ja		36		3		2			ja	ja		1		1,0	562,00	596,00																								
	SO	DG	WR	70	60	67,8	61,5	68,0	61,6	0,2	0,1	-	1,6	nein	ja							keine Fenster																																
	SW	EG	WR	70	60	66,7	60,4	66,9	60,5	0,2	0,1	-	0,5	nein	ja		36		3		2		nein																															
Enge Str. 9 SW	DG	WR	70	60	68,4	62,0	68,6	62,2	0,2	0,2	-	2,2	nein	ja		38		3				ja	ja		2		1,2	674,40	596,00																									
	EG	WR	70	60	66,8	60,5	67,0	60,6	0,2	0,1	-	0,6	nein	ja		36		3		2		nein																																
Enge Str. 11 SW	DG	WR	70	60	68,0	61,7	68,3	61,8	0,3	0,1	-	1,8	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		1,2	674,40	596,00																									
	EG	WR	70	60	66,3	60,0	66,6	60,2	0,3	0,2	-	0,2	nein	ja		36		3		2		nein																																
	NO	DG	WR	70	60	66,2	59,9	66,4	60,0	0,2	0,1	-	0,0	nein	ja		35		3		2		ja	ja		1		1,0	562,00	596,00																								
Enge Str. 19 SW	DG	WR	70	60	66,1	59,9	66,3	60,0	0,2	0,1	-	0,0	nein	ja		35		3		2		ja	ja		2		1,2	674,40	596,00																									
Haxtergr. 3 O	EG	WR	70	60	67,1	61,3	68,4	61,9	1,3	0,6	-	1,9	nein	ja		37		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	68,5	63,0	69,4	63,4	0,9	0,4	-	3,4	nein	ja		39		3		2		nein																																
	S	OG	WR	70	60	66,9	61,3	67,6	61,6	0,7	0,3	-	1,6	nein	ja		37					keine Fenster																																
Haxtergr. 5 O	EG	WR	70	60	66,6	60,9	67,8	61,5	1,2	0,6	-	1,5	nein	ja		37		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	68,2	62,8	69,1	63,1	0,9	0,3	-	3,1	nein	ja		39		3		2		nein																																
Haxtergr. 7 O	EG	WR	70	60	66,3	60,6	67,4	61,1	1,1	0,5	-	1,1	nein	ja		37		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	68,0	62,6	68,8	62,9	0,8	0,3	-	2,9	nein	ja		38		3		2		nein																																
Haxtergr. 9 O	EG	WR	70	60	66,0	60,4	67,0	60,8	1,0	0,4	-	0,8	nein	ja		36		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	67,8	62,4	68,5	62,7	0,7	0,3	-	2,7	nein	ja		38		3		2		nein																																
Haxtergr. 11 O	EG	WR	70	60	65,3	59,8	66,1	60,1	0,8	0,3	-	0,1	nein	ja		36		3		2		nein																																
	OG	WR	70	60	67,3	61,9	67,8	62,2	0,5	0,3	-	2,2	nein	ja		38		3		2		nein																																
Haxtergr. 13 O	OG	WR	70	60	66,9	61,6	67,4	61,8	0,5	0,2	-	1,8	nein	ja		37		3		2		nein																																
Haxtergr. 15 O	OG	WR	70	60	66,2	60,9	66,7	61,1	0,5	0,2	-	1,1	nein	ja		37		3		2		nein																																
Haxtergr. 17 O	OG	WR	70	60	65,6	60,3	66,0	60,5	0,4	0,2	-	0,5	nein	ja		36		3		2		nein																																
Zwischensumme																																																					5.732,40	5.364,00

Beurteilungspegel mit Kostenschätzung

Lärmsanierung (Neuverkehr PLANfall P3)

Bezeichnung	Geschoss	Nutzung	IGW		Lr P2 ohne Planung		Lr P3 mit Planung		Pegelerhöhung mit Planung		Grenzwert-überschreitung		wesentliche Änderung		R'w erf.		SSK erforderlich		SSK vorhanden		Fenster		Lüfter nachts	Fensteranzahl		Fensterfläche		Kosten Fenster €	Kosten Lüfter €				
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts			Stck.	Stck.	m²	m²
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)															
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
Zwischensumme																											5.732,40	5.364,00					
Haxtergr. 18 O	EG	WR	70	60	66,5	60,7	67,4	61,1	0,9	0,4	-	1,1	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		5,6	3.147,20	1.192,00				
	1.OG	WR	70	60	68,5	62,9	69,0	63,1	0,5	0,2	-	3,1	nein	ja		39		3				ja	ja	ja		2		5,6	3.147,20	1.192,00			
	2.OG	WR	70	60	71,4	66,2	71,7	66,4	0,3	0,2	1,7	6,4	ja	ja	37	42	3	4	2	2	ja	ja	ja		6	2	5,4	5,6	6.182,00	1.192,00			
	S 1.OG	WR	70	60	66,7	61,4	67,2	61,7	0,5	0,3	-	1,7	nein	ja		37		3				keine Fenster											
	2.OG	WR	70	60	68,9	63,9	69,2	64,0	0,3	0,1	-	4,0	nein	ja		39		3				keine Fenster											
Haxtergr. 20 O	EG	WR	70	60	66,7	60,7	67,2	61,0	0,5	0,3	-	1,0	nein	ja		36		3		2		ja	ja		2		2,0	1.124,00	1.192,00				
	1.OG	WR	70	60	68,4	62,5	68,8	62,7	0,4	0,2	-	2,7	nein	ja		38		3		2		ja	ja		2		2,0	1.124,00	1.192,00				
	2.OG	WR	70	60	70,7	65,4	71,0	65,5	0,3	0,1	1,0	5,5	ja	ja	36	41	3	4	2	2	ja	ja	ja	6	2	7,0	2,0	5.058,00	1.192,00				
Haxtergr. 22 O	EG	WR	70	60	66,6	60,1	66,9	60,3	0,3	0,2	-	0,3	nein	ja		36		3		2		ja	ja		2		2,0	1.124,00	1.192,00				
	1.OG	WR	70	60	67,7	61,5	67,9	61,6	0,2	0,1	-	1,6	nein	ja		37		3		2		ja	ja		2		2,0	1.124,00	1.192,00				
	2.OG	WR	70	60	68,8	63,0	69,1	63,1	0,3	0,1	-	3,1	nein	ja		39		3		2		ja	ja		2		2,0	1.124,00	1.192,00				
Honigstr. 1 NO	2.OG	WR	70	60	70,3	64,0	70,4	64,1	0,1	0,1	0,4	4,1	ja	ja	36	40	3	4	2	2	ja	ja	ja	3	1	2,1	2,8	2.753,80	1.192,00				
LSA +3	DG	WR	70	60	71,0	64,8	71,1	64,9	0,1	0,1	1,1	4,9	ja	ja	37	40	3	4	2	2	ja	ja	ja	1	1	1,0	1,0	1.124,00	596,00				
	SO EG	WR	70	60	68,1	61,8	68,2	61,9	0,1	0,1	-	1,9	nein	ja		37						keine Fenster											
	2.OG	WR	70	60	69,2	63,0	69,4	63,1	0,2	0,1	-	3,1	nein	ja		39						keine Fenster											
	DG	WR	70	60	70,2	64,1	70,4	64,2	0,2	0,1	0,4	4,2	ja	ja	36	40						keine Fenster											
	SW DG	WR	70	60	68,6	62,6	68,8	62,7	0,2	0,1	-	2,7	nein	ja		38		4		2		ja	ja		2		0,7	393,40	1.192,00				
Honigstr. 4 SO	EG	WR	70	60	68,1	61,9	68,7	62,2	0,6	0,3	-	2,2	nein	ja		38		3				keine Fenster											
LSA +3	1.OG	WR	70	60	69,0	62,9	69,5	63,2	0,5	0,3	-	3,2	nein	ja		39		3				keine Fenster											
	DG	WR	70	60	70,8	64,8	71,1	65,0	0,3	0,2	1,1	5,0	ja	ja	37	40		4				keine Fenster											
	NO DG	WR	70	60	69,2	63,4	69,6	63,6	0,4	0,2	-	3,6	nein	ja		39		3		2		ja	ja				1,4	786,80	596,00				
	SW EG	WR	70	60	70,9	64,4	70,9	64,5	0,0	0,1	-	4,5	nein	ja		40		4		2		ja	ja	ja		1		1,2	674,40	596,00			
	1.OG	WR	70	60	70,8	64,5	70,9	64,5	0,1	0,0	0,9	4,5	ja	nein	36	40		3		2		ja			1			674,40					
	DG	WR	70	60	71,4	65,3	71,6	65,4	0,2	0,1	1,6	5,4	ja	ja	37	41		3	4	2	2	ja			1		0,8	449,60					
Zwischensumme																											35.743,20	20.264,00					
Gesamtkosten																											56.007,20 €						

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Name	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung des Immissionsortes mit Straße, Hs.-Nr., Gebäudeseite
Geschoss	EG=Erdgeschoss, 1.OG= 1. Obergeschoss, usw.
Nutzung	Gebietsnutzung
IGW	Immissionsgrenzwert
Lr P2 ohne Planung	Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P2 ohne Neuverkehr
Lr P3 mit Planung	Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P3 mit Neuverkehr
Pegelerhöhung mit Planung	planungsbedingte Pegelerhöhung, Differenz Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P3 / PLANfall P2
Grenzwertüberschreitung	Überschreitung des Grenzwertes 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts, Beurteilungspegel Prognose 2030 PLANfall P3
wesentliche Änderung	wesentliche Änderung durch Überschreitung des Schwellwertes erfüllt: ja/nein
R'w erf.	erforderliches Schalldämm-Maß der Fenster
SSK erforderlich	erforderliche Schallschutzklasse der Fenster, Innenraumpegel 40 dB(A) tags / 30 dB(A) nachts
SSK vorhanden	vorhandene Schallschutzklasse der Fenster
Fenster	Austausch der Fenster erforderlich: ja/nein
Lüfter	Einbau von schallgedämmten Lüftern erforderlich: ja/nein
Fensteranzahl	Anzahl der vorhandenen Fenster im betrachteten Zeitraum (wesentliche Änderung = ja), Wohnräume tags, Schlafräume nachts
Fensterfläche	Fläche der vorhandenen Fenster im betrachteten Zeitraum (wesentliche Änderung = ja), Wohnräume tags, Schlafräume nachts
Kosten Fenster	geschätzte Kosten der Fenster, Einheitspreis gem. Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016 mit 592 €/m ² Ø-Preis + 10 % Kleinleistungen
Kosten Lüfter	geschätzte Kosten der Lüfter, Einheitspreis gem. Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016 mit 596 €/Stck. Ø-Preis
*)	Gewerbliche Nutzung (z.B. Bank, Apotheke, Geschäft etc.)

UNTERLAGE 7

• VERKEHRSDATEN •

- Analyse / Prognose -

Datenaufbereitung Ing.-Ges. Brilon Bondzio Weiser

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

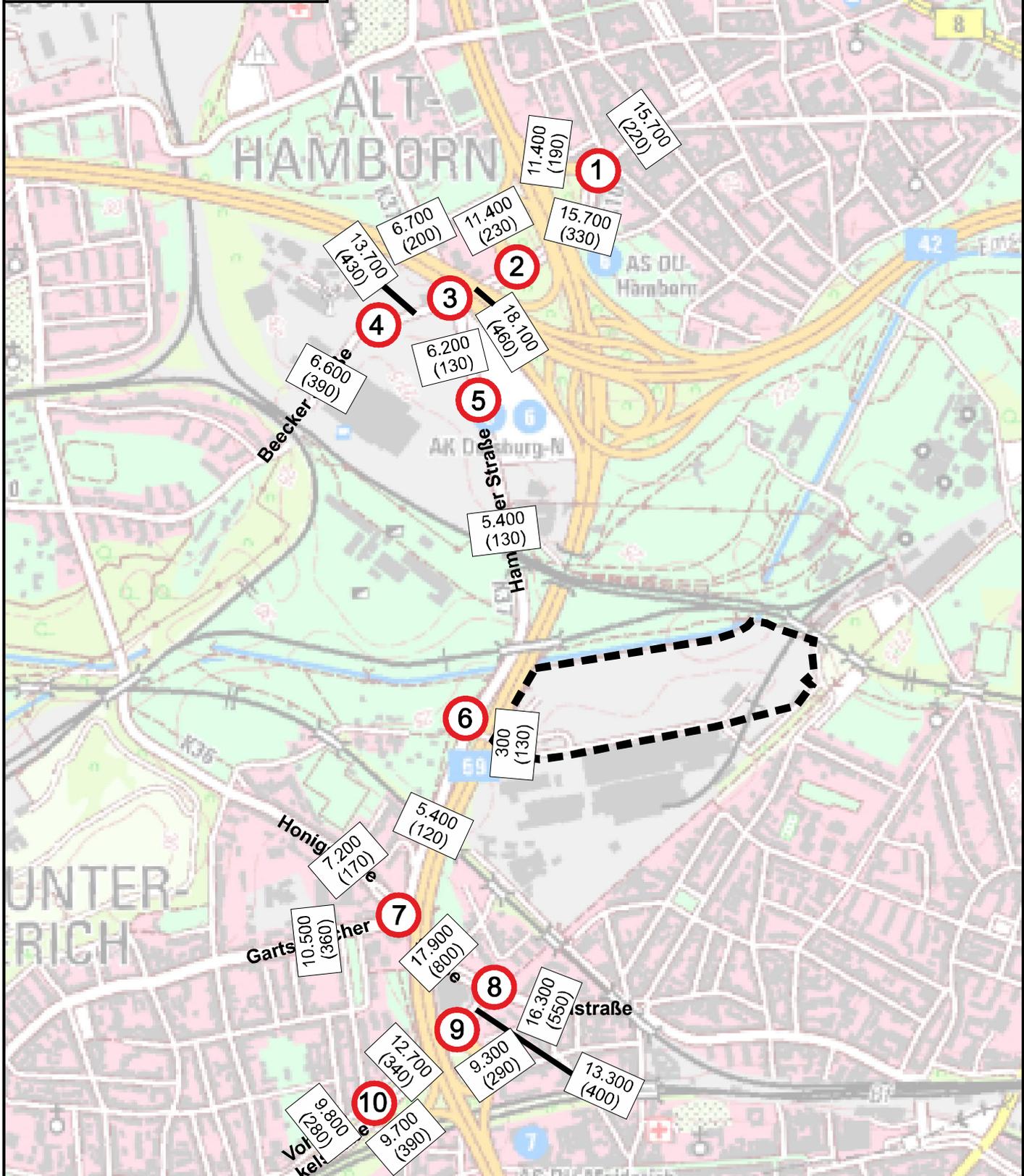
Stadt Duisburg

Bebauungsplan Nr. 1300 „Zeus-Gelände-Nordteil“

April 2021



Kartengrundlage: Google Earth Pro



- Bauvorhaben
- Erhebungsstellen
- | |
|--------|
| 15.000 |
| (150) |

 Kfz/24h
SV/24h

Brillon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

Email: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Ostermann Immobilien GmbH & Co. Duisburg Grundstücks KG

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 1300

Darstellung:

Verkehrbelastungen im Analysefall
Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV
[Kfz/24h (SV/24h)]

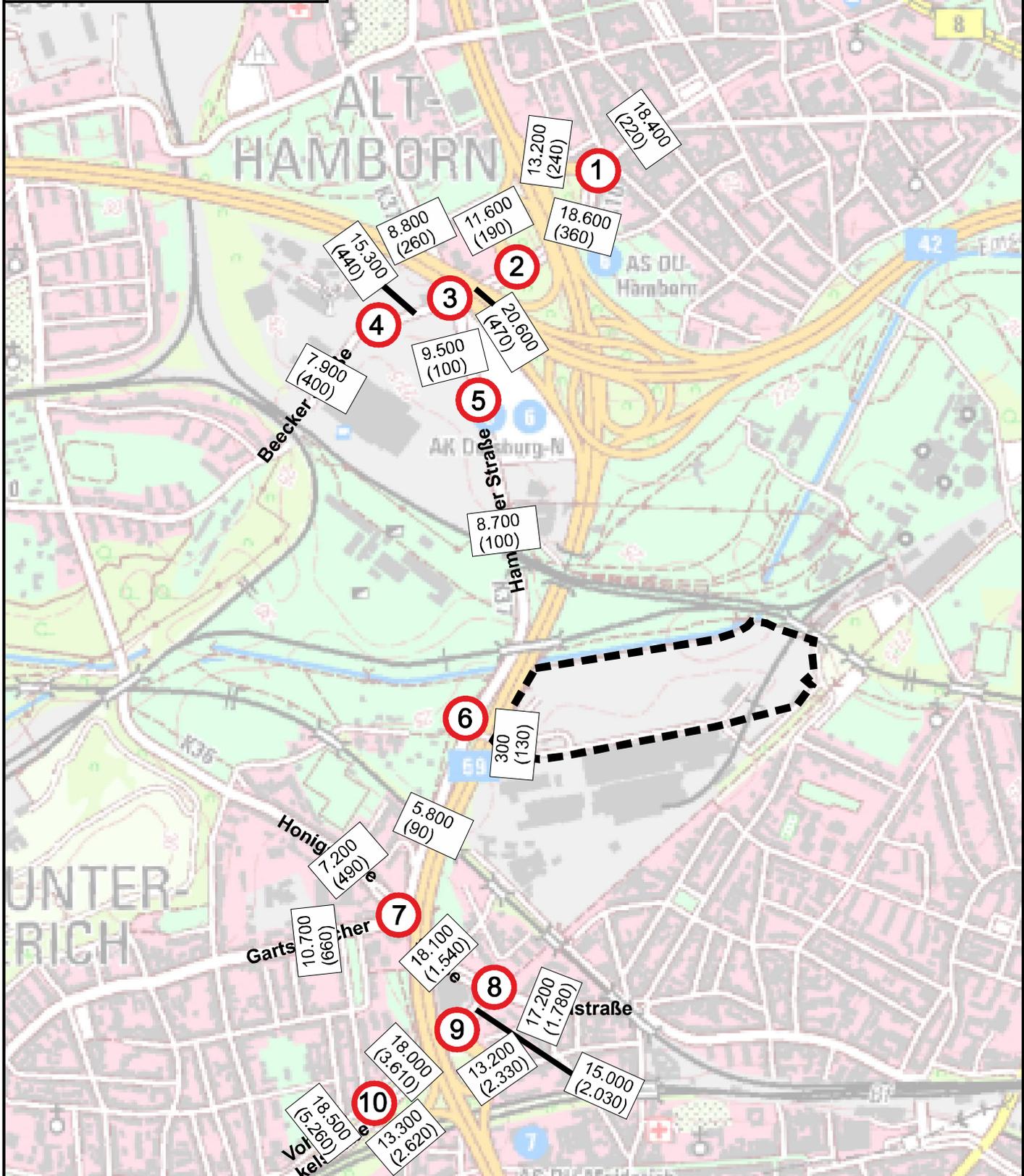
Datum:
11/2020

Projekt Nr.:
3.789-7

Anlage B-5



Kartengrundlage: Google Earth Pro



- Bauvorhaben
- Erhebungsstellen
- Kfz/24h
SV/24h

Brillon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

Email: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

**Ostermann Immobilien GmbH & Co.
Duisburg Grundstücks KG**

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 1300

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 1
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV
[Kfz/24h (SV/24h)]

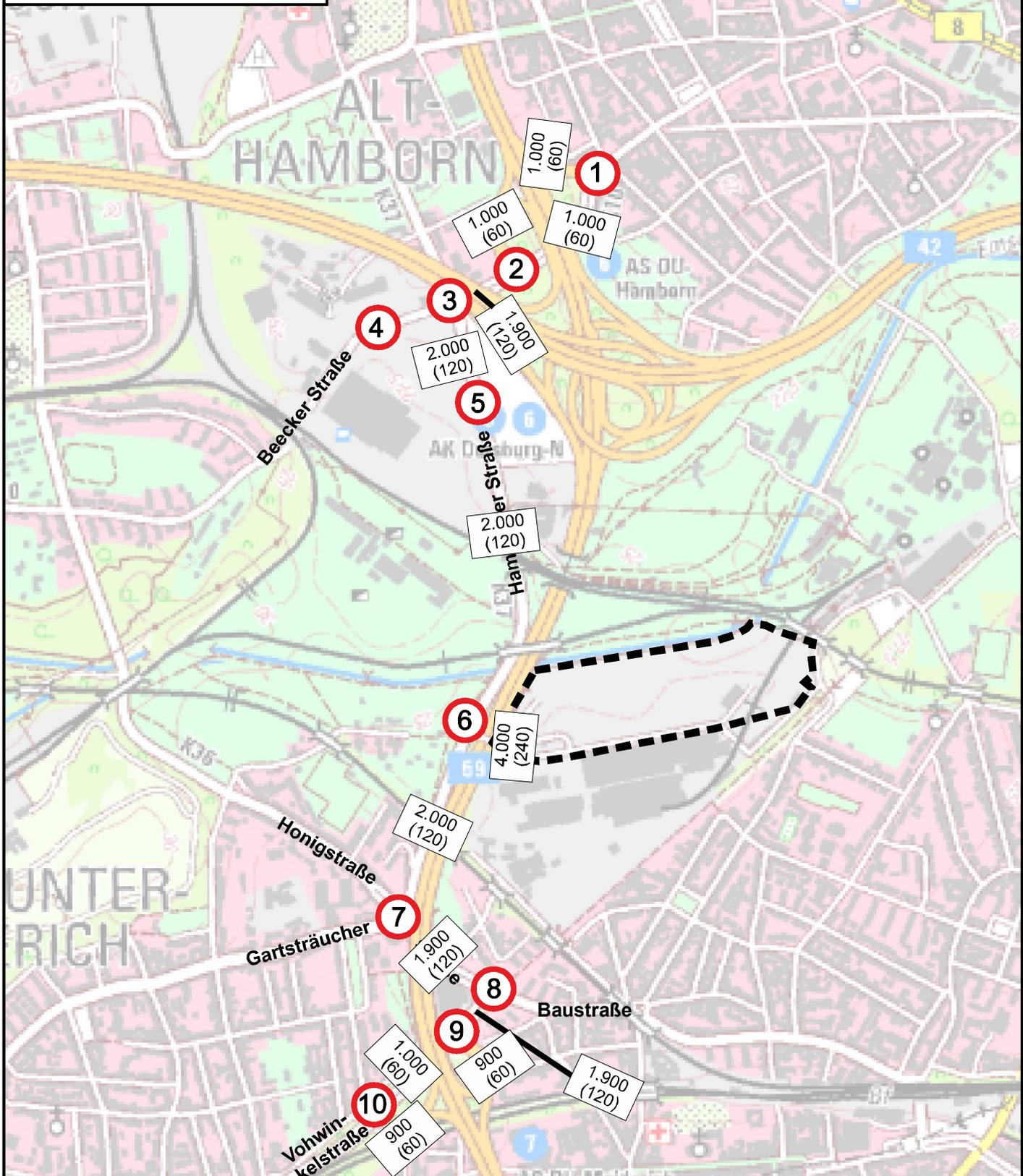
Datum:
11/2020

Projekt Nr.:
3.789-7

Anlage B-20



Kartengrundlage: Google Earth Pro



- Bauvorhaben
- ① Erhebungsstellen
- 15.000 Kfz/24h
(150) SV/24h

Brillon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

**Ostermann Immobilien GmbH & Co.
Duisburg Grundstücks KG**

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 1300

Darstellung:

Neuverkehr des Vorhabens
im Prognose-Planfall 1 + 2
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV
[Kfz/24h (SV/24h)]

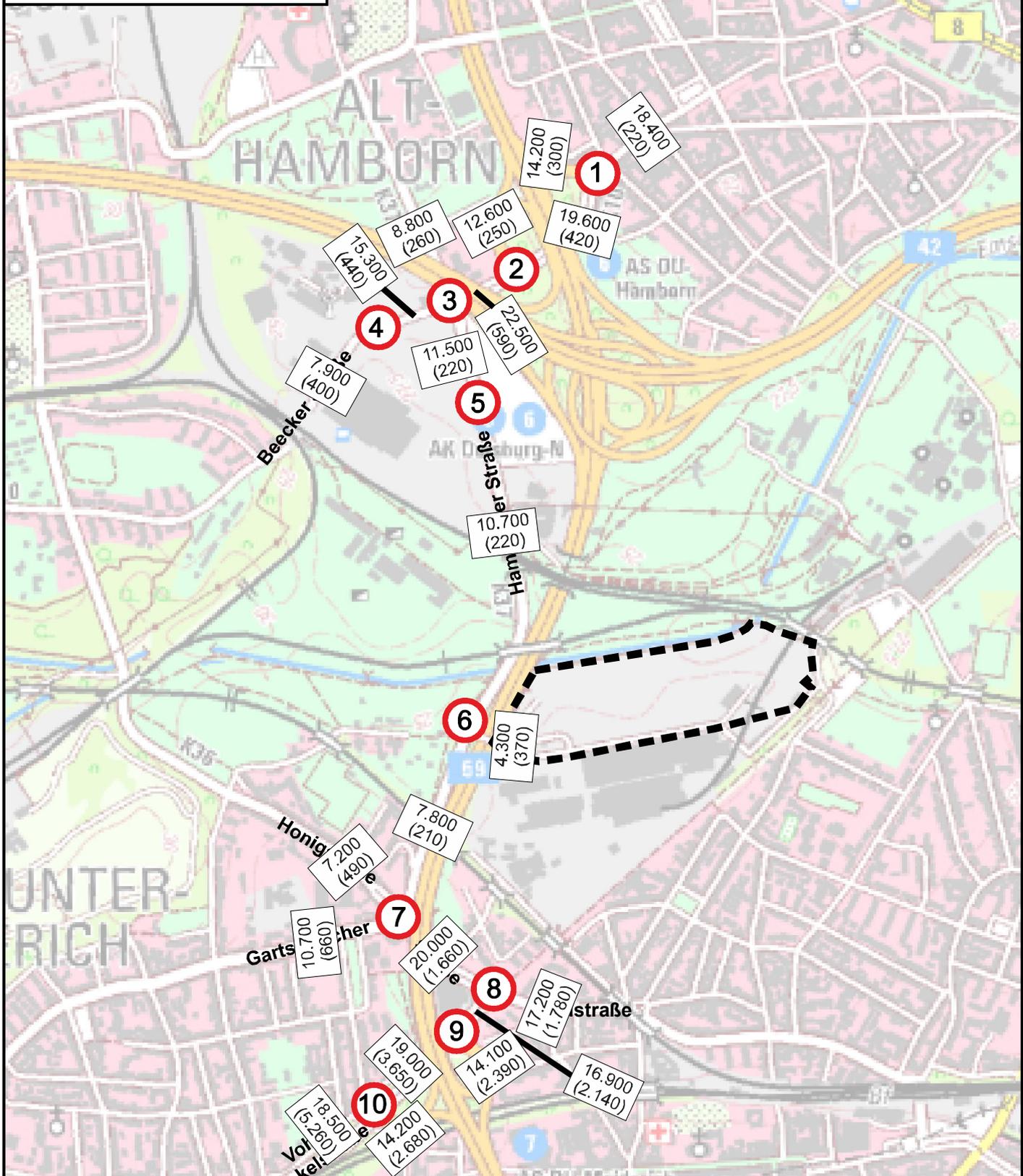
Datum:
11/2020

Projekt Nr.:
3.789-7

Anlage B-30



Kartengrundlage: Google Earth Pro



- Bauvorhaben
- Erhebungsstellen
- Kfz/24h
SV/24h

Brillon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

Email: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Ostermann Immobilien GmbH & Co.
Duisburg Grundstücks KG

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 1300

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 1
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV
[Kfz/24h (SV/24h)]

Datum:
11/2020

Projekt Nr.:
3.789-7

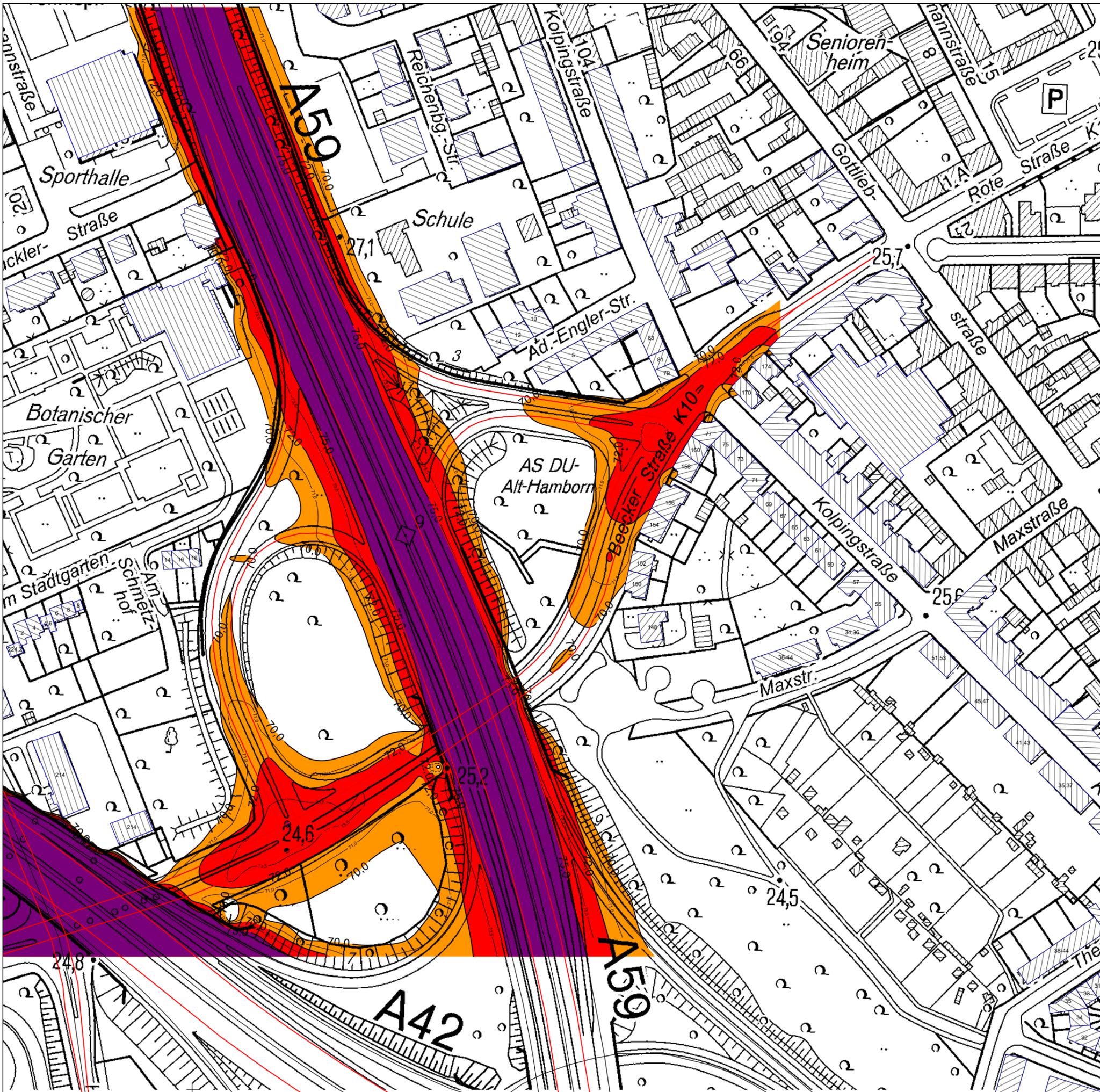
Anlage B-34

UNTERLAGE 8

- **RASTERLÄRMKARTEN** •

- **Analyse / Prognose** -

Verkehrslärm Straße / Schiene



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 1

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Analyse : 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 8 - Blatt 1

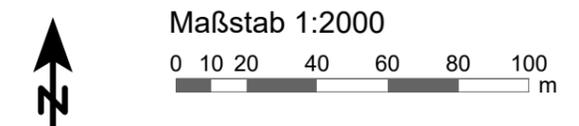
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

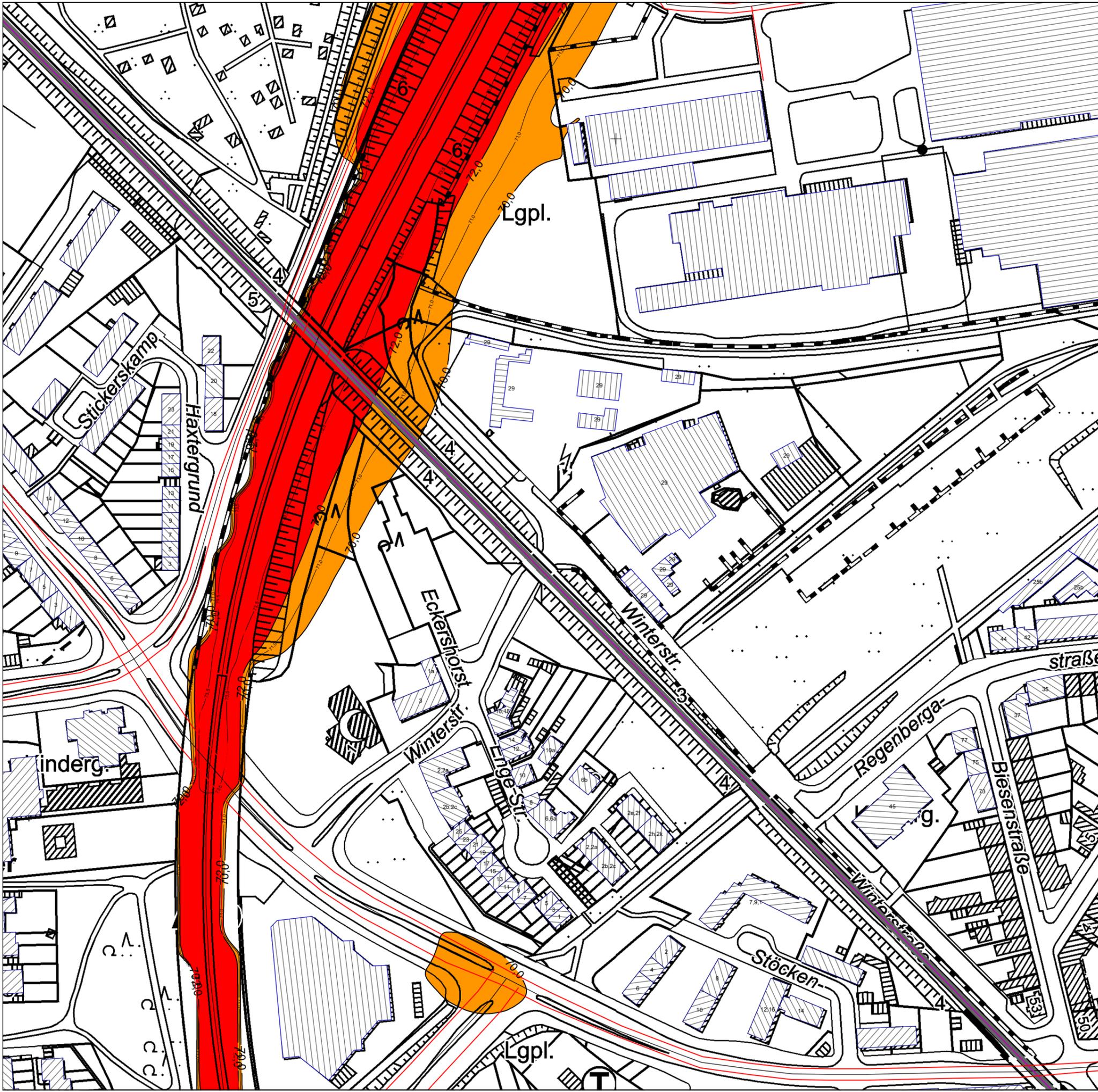
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 2

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Analyse : 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 8 - Blatt 2

Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)

≤ 70,0	≤ 70,0
70,0 < ≤ 72,0	≤ 72,0
72,0 < ≤ 75,0	≤ 75,0
75,0 <	

Zeichenerklärung

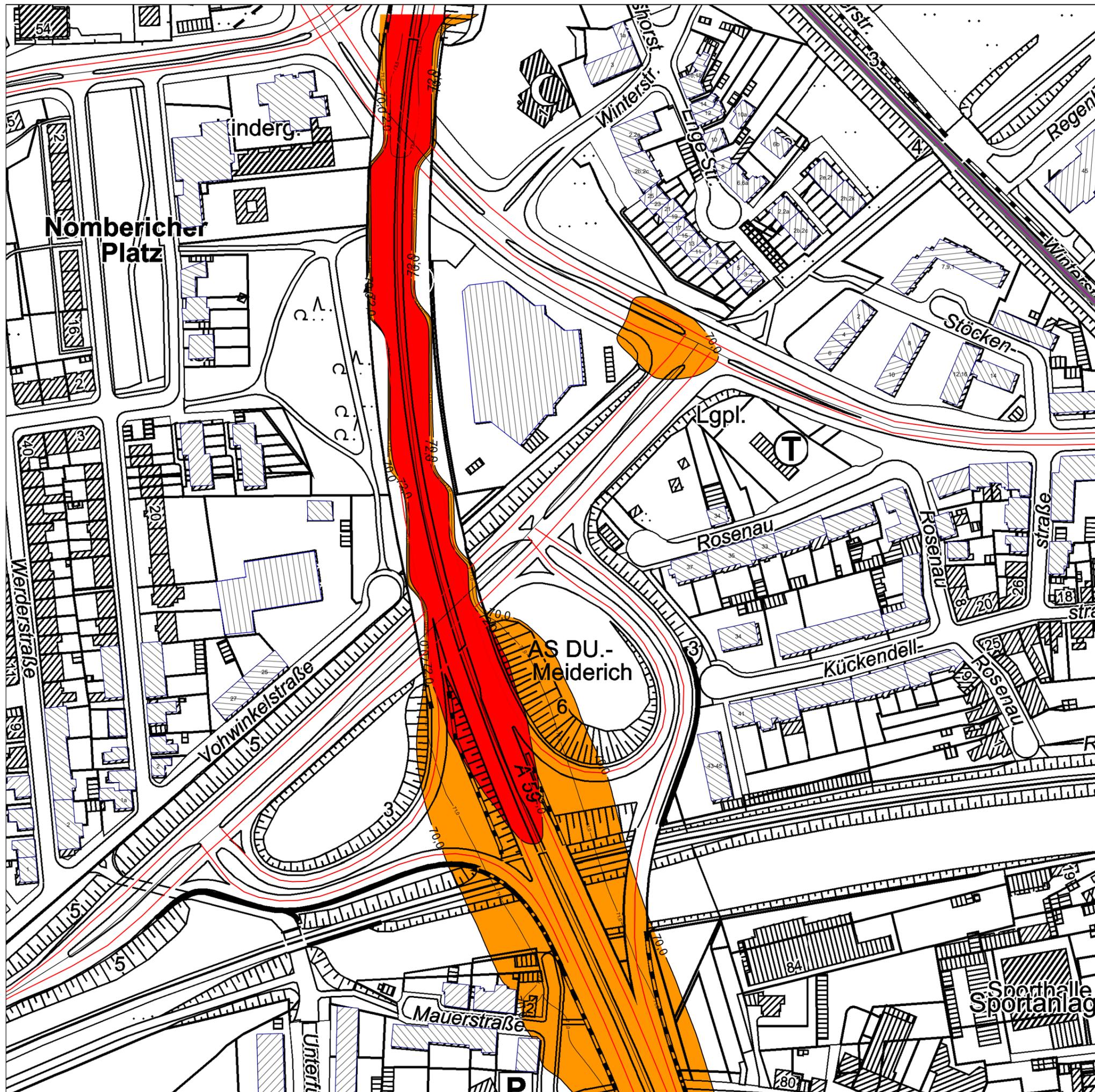
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 3

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

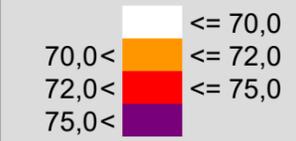
Lageplan M. 1 : 2.000

Analyse : 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Meiderich

Unterlage 8 - Blatt 3

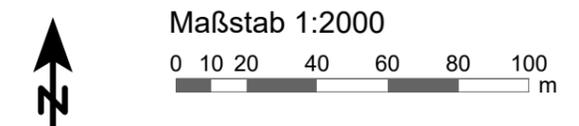
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

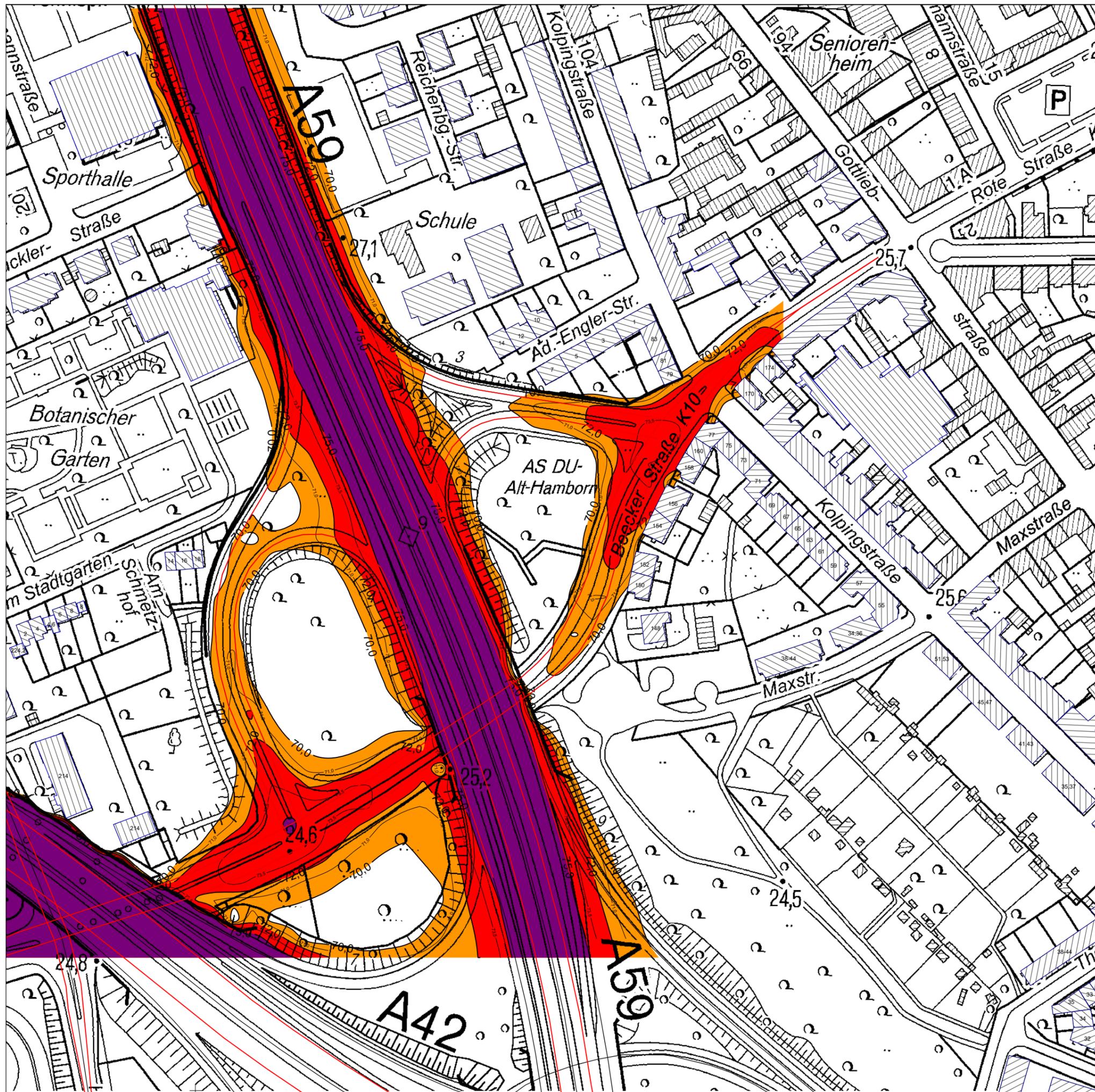
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 4

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

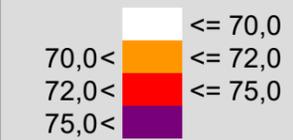
Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P1 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 8 - Blatt 4

Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude



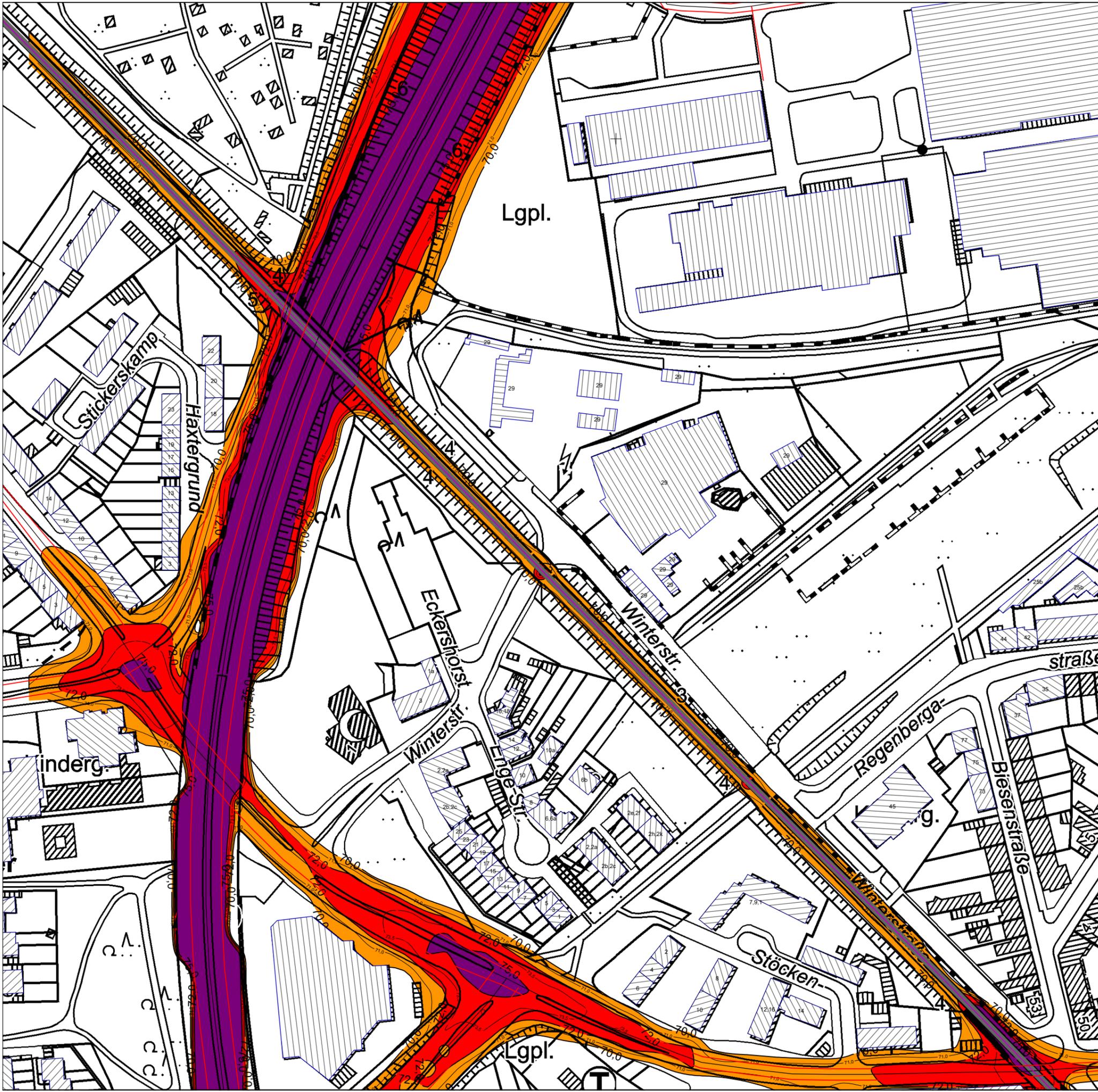
Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 5

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P1 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 8 - Blatt 5

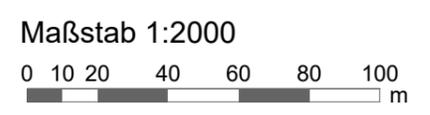
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)

<= 70,0	<= 70,0
70,0 < <= 72,0	<= 72,0
72,0 < <= 75,0	<= 75,0
75,0 <	<= 75,0

Zeichenerklärung

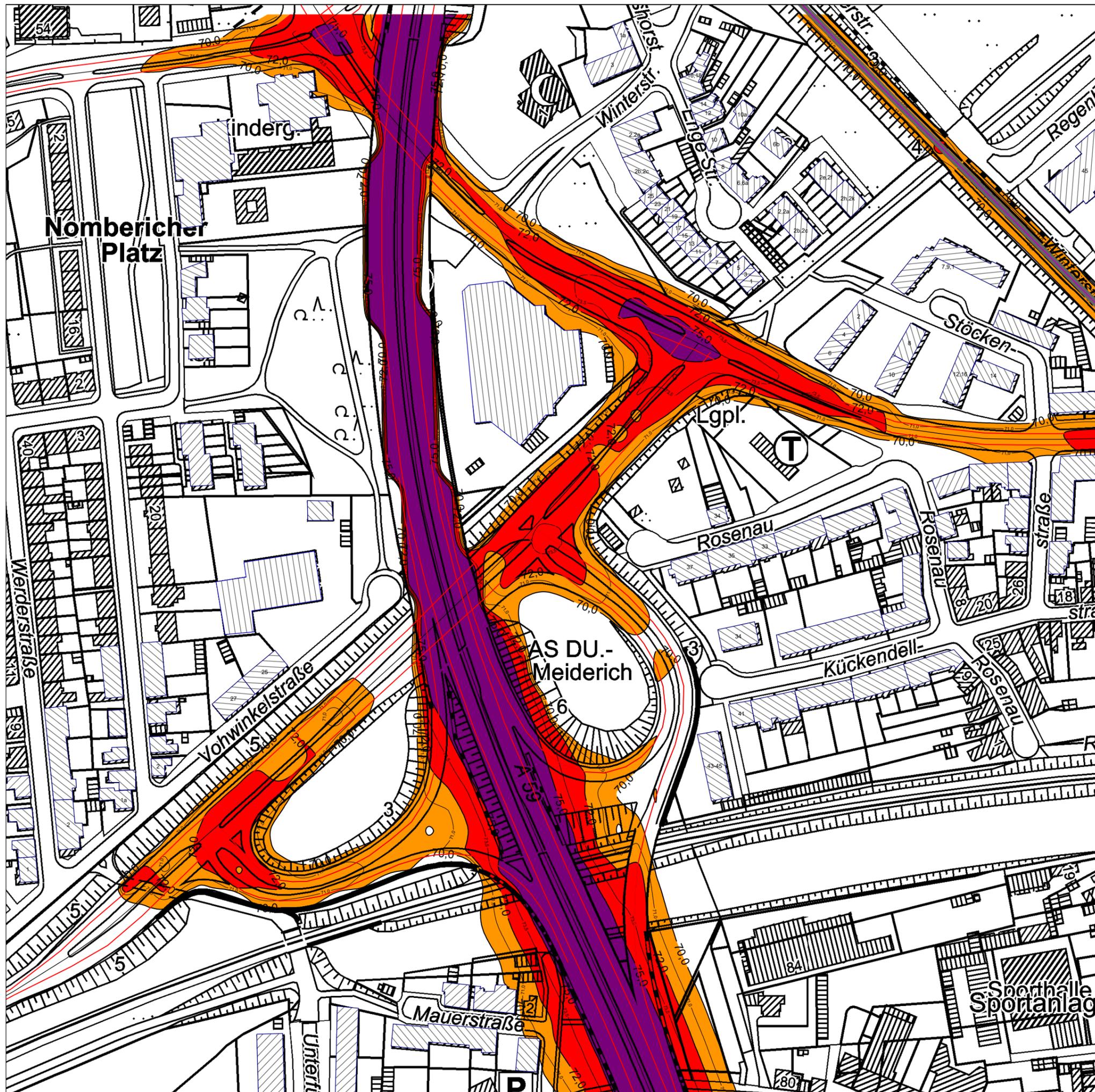
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 6

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P1 2017 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Meiderich

Unterlage 8 - Blatt 6

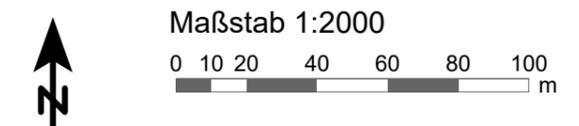
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

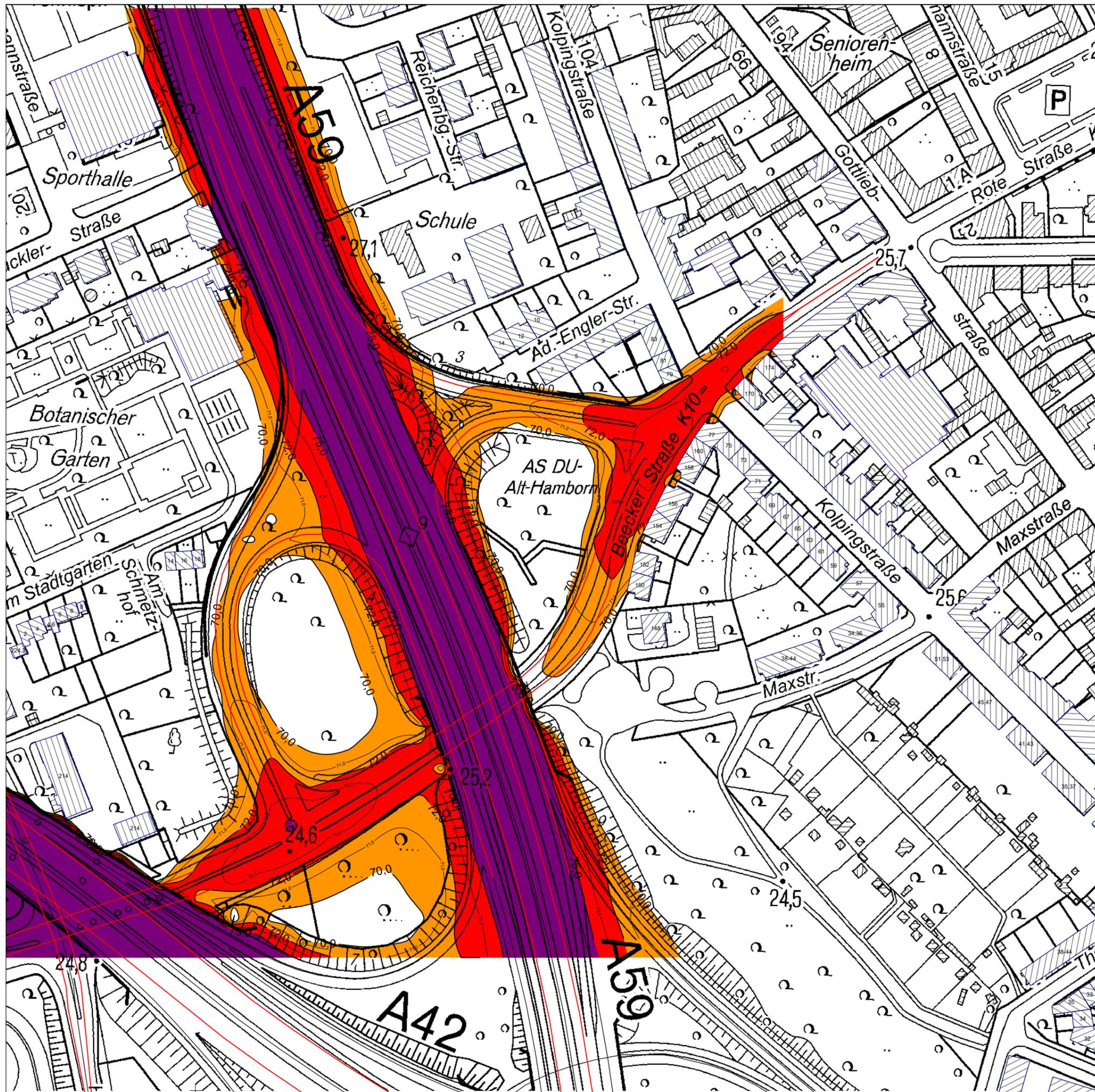
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 7

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

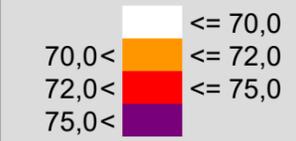
Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P2 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 8 - Blatt 7

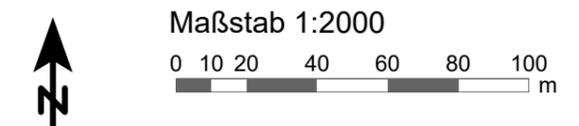
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

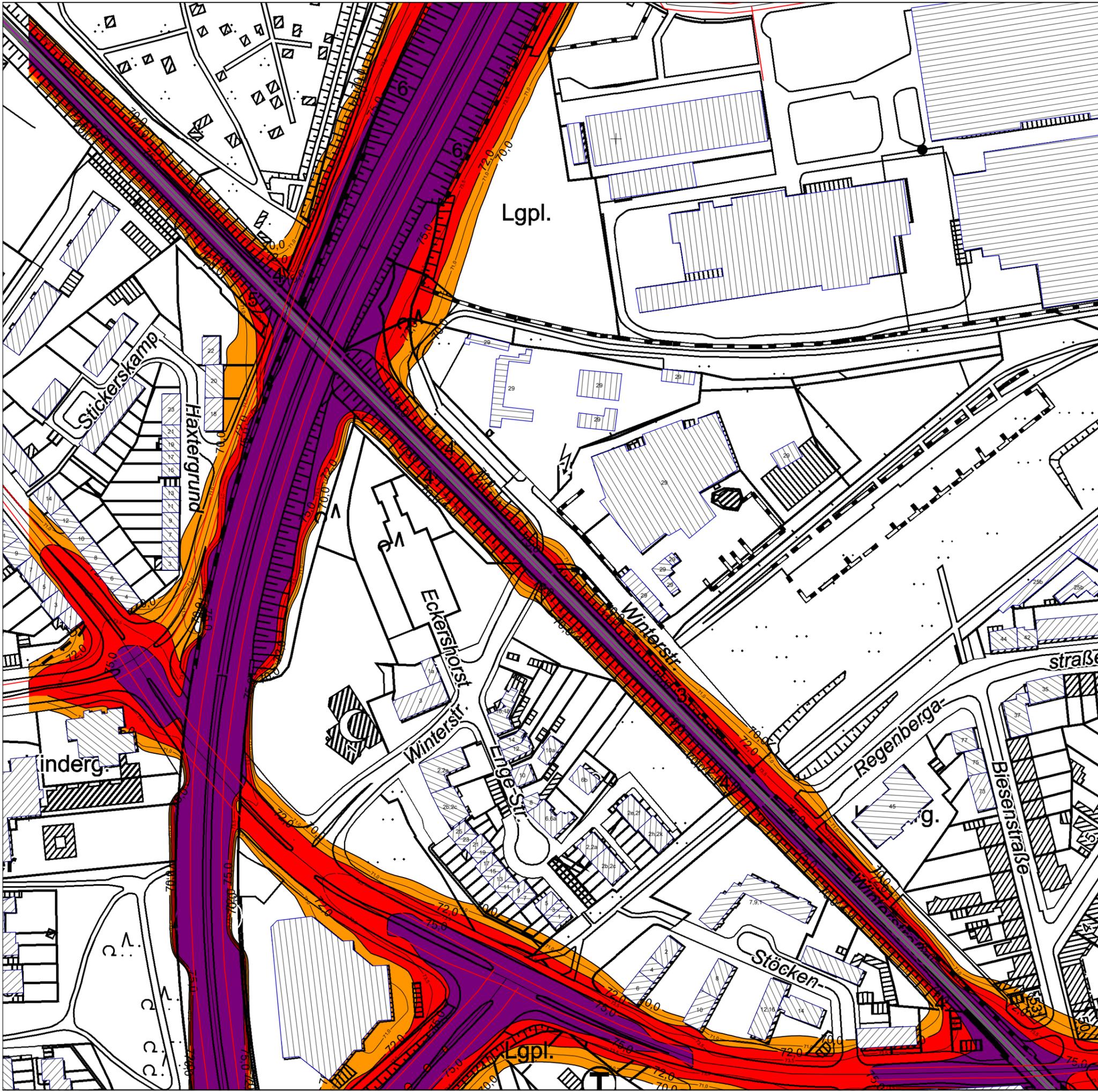
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 8

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P2 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 8 - Blatt 8

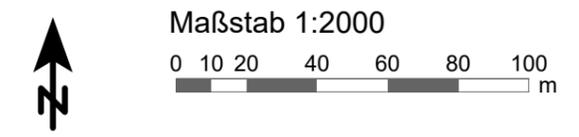
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)

	<= 70,0
	70,0 < <= 72,0
	72,0 < <= 75,0
	75,0 <

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 9

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P2 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Meiderich

Unterlage 8 - Blatt 9

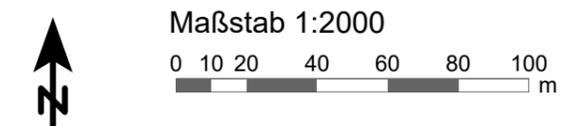
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

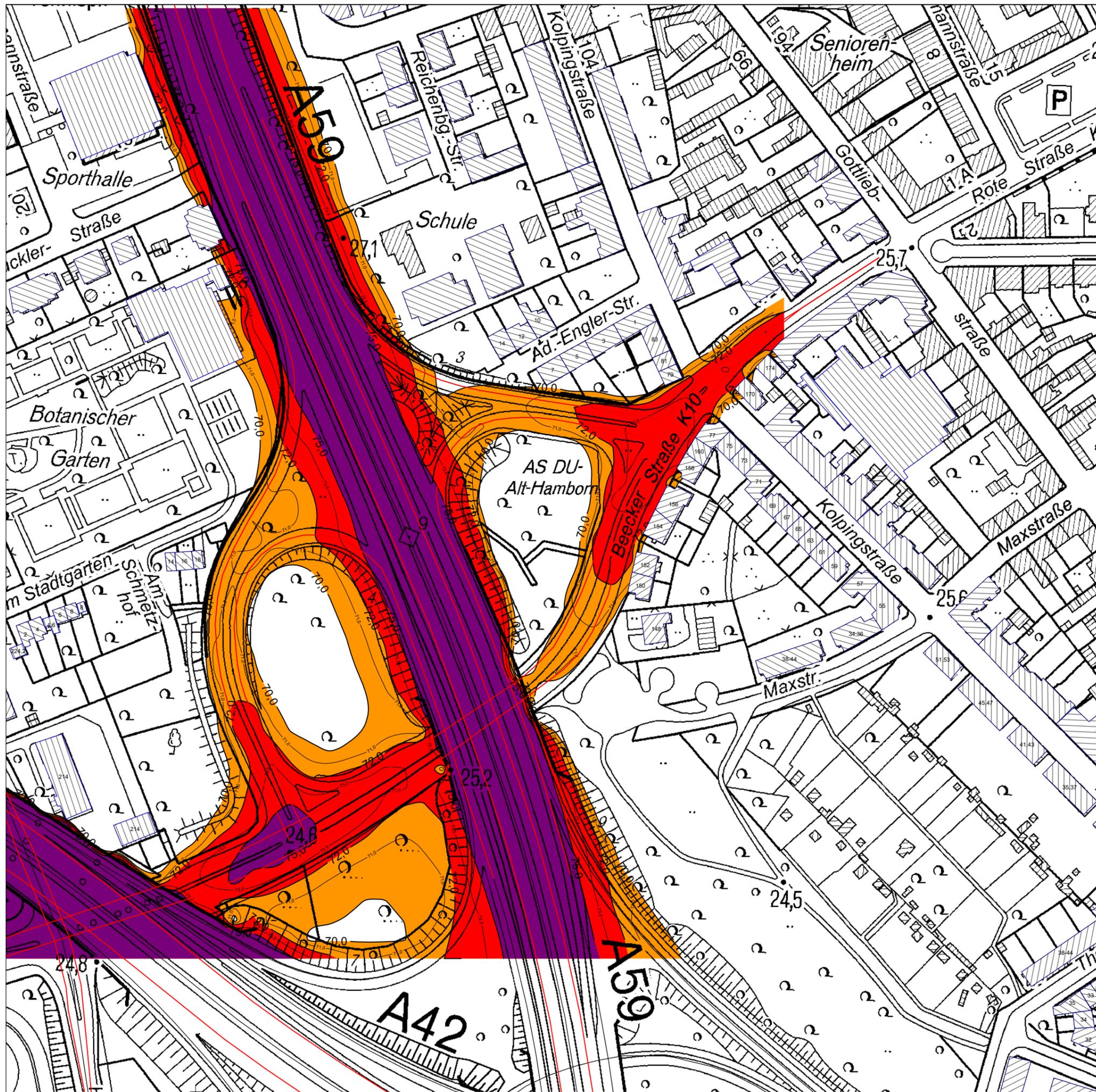
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 10

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P3 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Alt-Hamborn

Unterlage 8 - Blatt 10

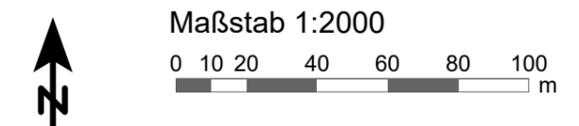
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

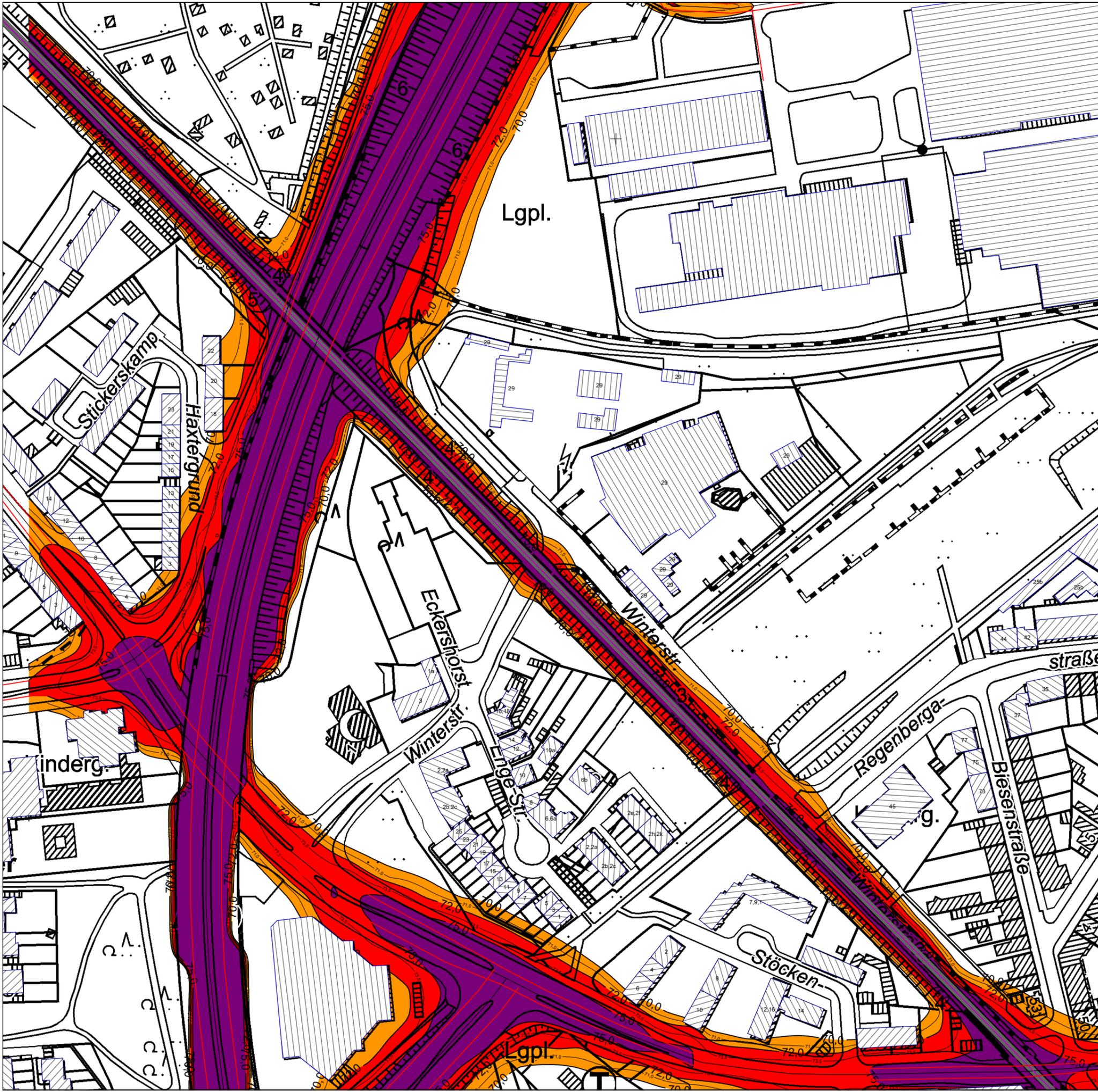
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 11

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P3 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: Haxtergrund

Unterlage 8 - Blatt 11

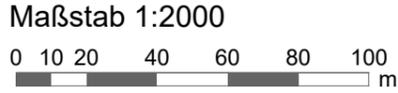
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)

<= 70,0	<= 70,0
70,0 < <= 72,0	70,0 < <= 72,0
72,0 < <= 75,0	72,0 < <= 75,0
75,0 <	75,0 <

Zeichenerklärung

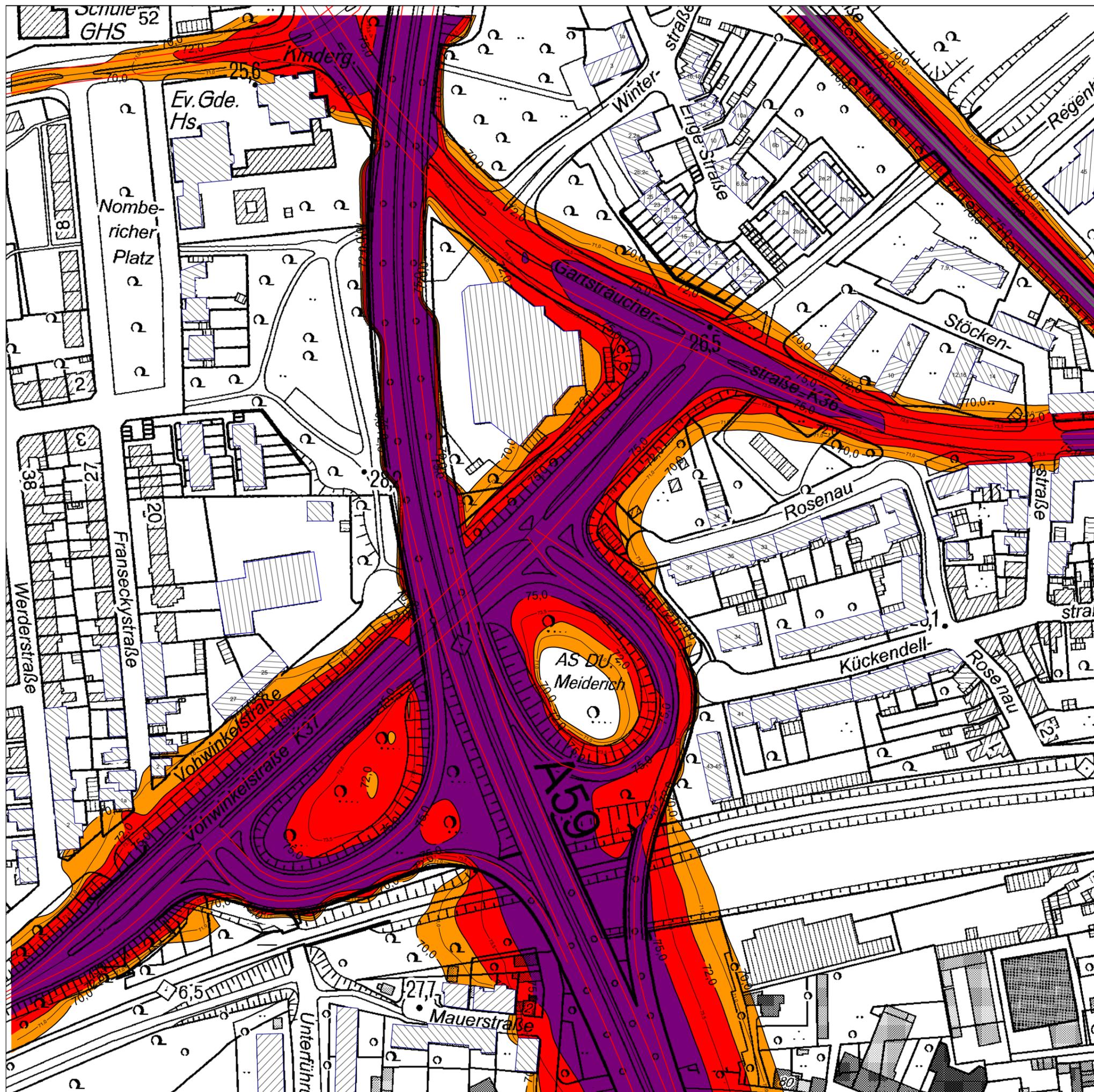
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co.KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 12

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Lageplan M. 1 : 2.000

Planfall : P3 2030 (Gesamtlärm)
Bereich: AS DU-Meiderich

Unterlage 8 - Blatt 12

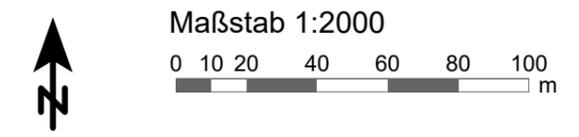
Stand: April 2021

Beurteilungspegel
 LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

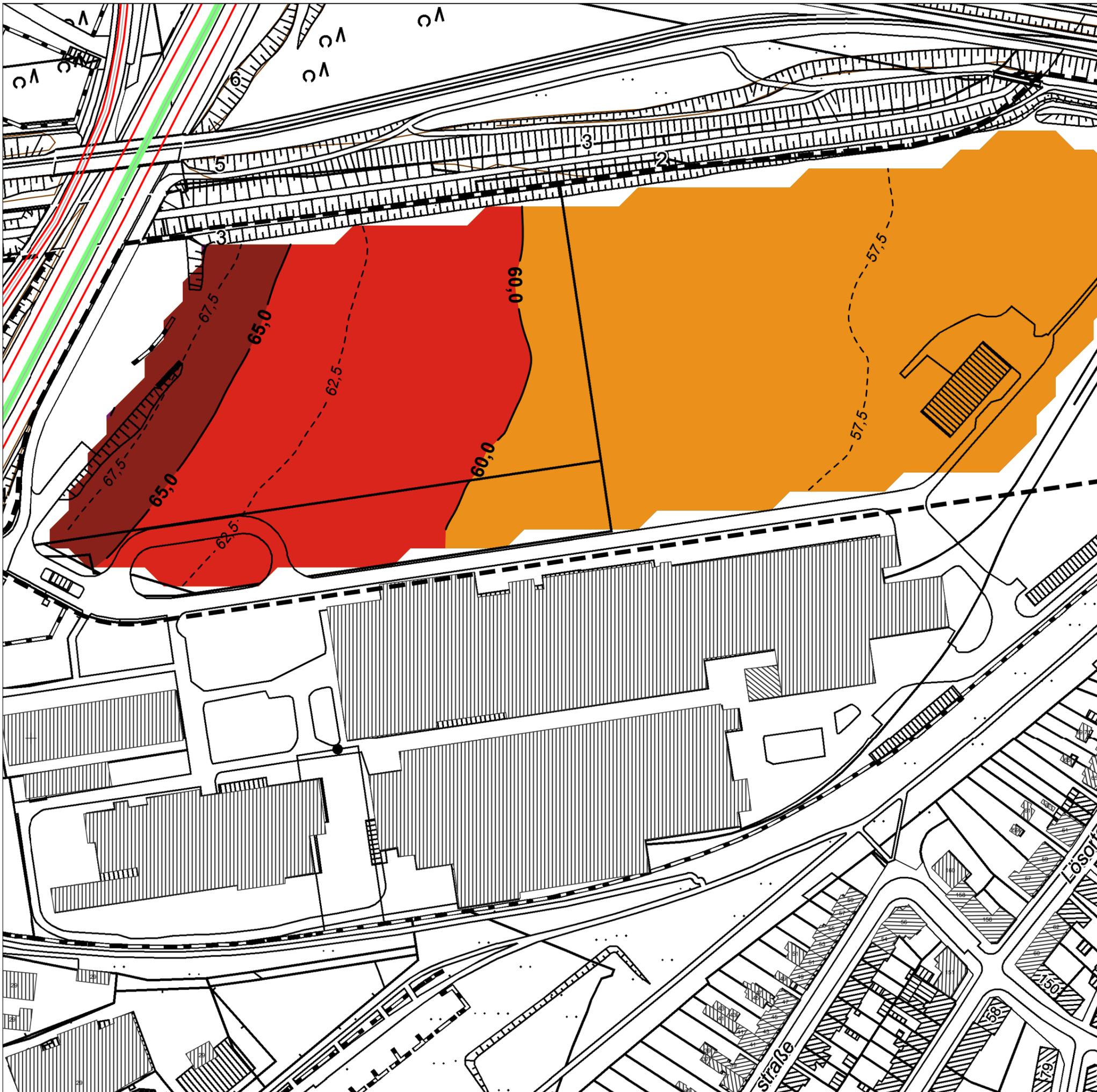
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 13

Bebauungsplan Nr. 1300
 "Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Rasterlärmkarte M. 1 : 2.000

Prognose: 2030 (Gesamtlärm)
 Bereich: Plangebiet

Unterlage 8 - Blatt 13

Stand: April 2021

P
30
T

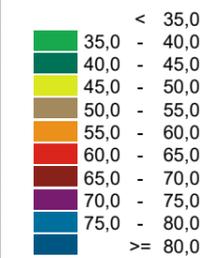
Berechnung:
 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

Beurteilungspegel
 in dB(A)

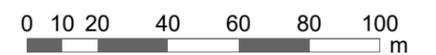


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene



Maßstab 1:2000

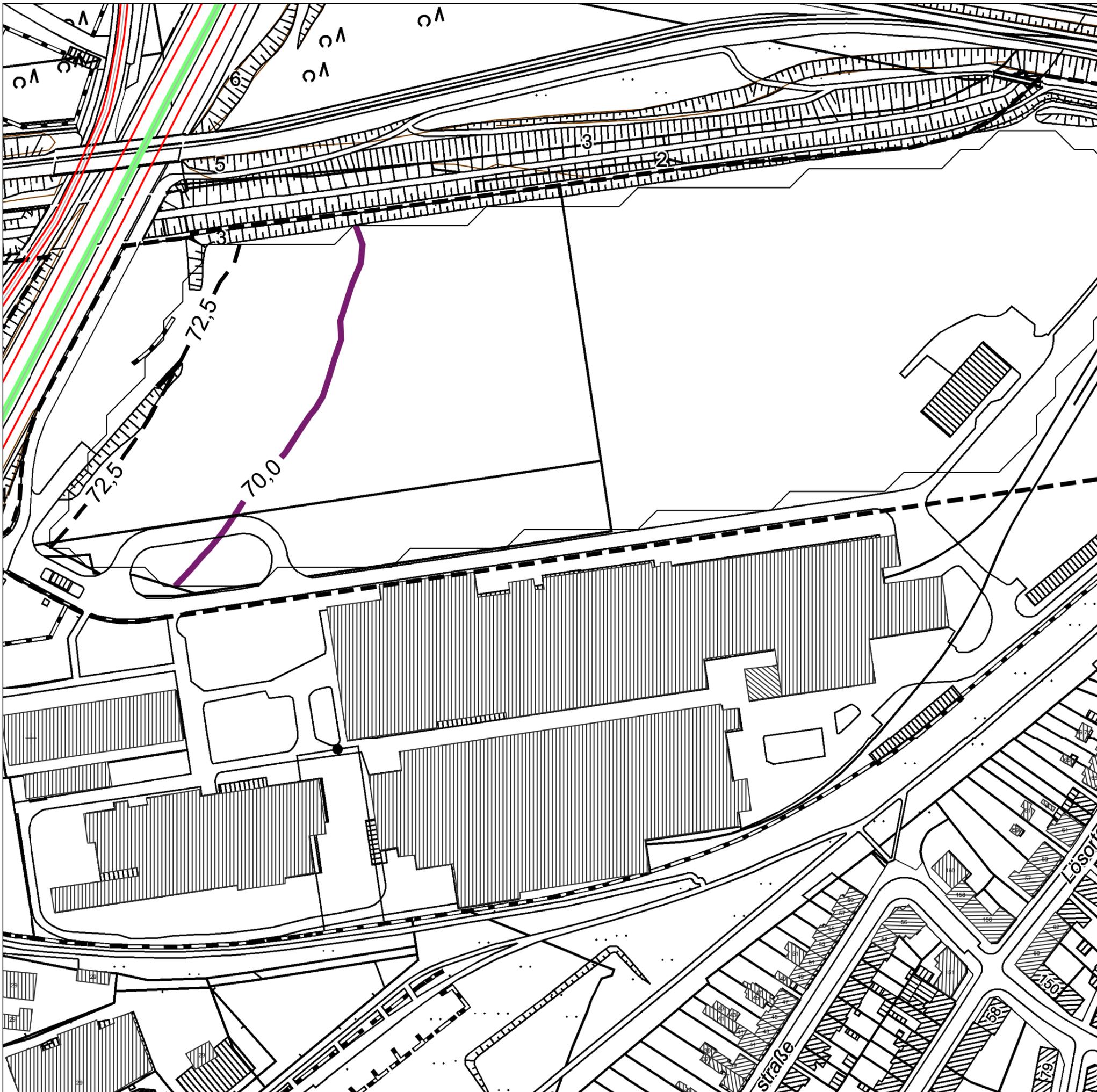


Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50



Einrichtungshaus Ostermann GmbH & Co. KG
 Fredi-Ostermann-Straße 1
 58454 Witten

Karte 14

Bebauungsplan Nr. 1300
"Zeus-Gelände-Nordteil"

BV: Ostermann Duisburg

Rasterlärmkarte M. 1 : 2.000

maßgeblicher Außenlärmpegel
Verkehrslärm + 65 dB (GE-Lärm)

Unterlage 8 - Blatt 14

Stand: April 2021

P
30
T

Berechnung:
 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

maßgebl. Außenlärmpegel
 in dB(A)

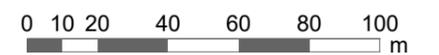
- = 35,0
- = 40,0
- = 45,0
- = 50,0
- = 55,0
- = 60,0
- = 65,0
- = 70,0
- = 75,0
- = 80,0

Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50