



Bauakustik
Raumakustik
Schallimmissionsschutz
Schallschutz am Arbeitsplatz

Bauphysik
Wärmeschutz
Feuchteschutz
Luftdichtigkeit

Ing.-Büro für tech. Akustik und Bauphysik Wellinghofer Amtsstr. 4 · 44265 Dortmund

GERÄUSCHIMMISSIONS-UNTERSUCHUNG ZUR LÄRMSITUATION IM GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS NR. 746 ,JÄGERSTRASSE/DACHSSTRASSE‘ IN OBERHAUSEN

BNr. 7261-2 H 2019

Gutachtlicher Bericht auf der Grundlage von
Geräuschimmissions-Untersuchungen nach DIN 18005
,Schallschutz im Städtebau‘

Auftraggeber : TD Projektbau GmbH & Co. KG
Geschäftsführer:
Thomas Dietz, Felix Koch
Mülheimer Straße 110

46045 Oberhausen

Umfang : 33 Seiten
8 Anlagen

Bearbeitung : Dipl.-Ing. (FH) Chr. Hammel

Dortmund, 25. März 2019/ hl, aktualisiert am 25.09.2019

Messungen DIN 4109
Messungen nach TA Lärm

Staatlich anerkannte
Sachverständige für
Schall- und Wärmeschutz
Ing.-Kammer-Bau NRW
Architektenkammer NRW

Wellinghofer Amtsstr. 4
44265 Dortmund
Telefon 0231 948017-0
Telefax 0231 948017-23
e-Mail itab@itab.de
Internet www.itab.de

Geschäftsführer:
Christian Hammel Dipl.-Ing. (FH)
Markus Motz Dipl.-Ing. Architekt

Amtsgericht Dortmund
HRB 11631

**Stadtparkasse
Dortmund**
IBAN
DE69 4405 0199 0301 0146 19
BIC
DORTDE33XXX

1. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Geräuschemissions-Untersuchung wurde die zu erwartende Geräuschsituation im Bereich des Bebauungsplans Nr. 746 ‚Jägerstraße/Dachsstraße‘ in Oberhausen durch Verkehrslärm, Gewerbelärm sowie dem angrenzenden Sportplatz auf der Basis von Prognosedaten vom Straßenverkehr sowie auf der Grundlage von Maximalannahmen der Nutzung auf dem Sportplatz ermittelt und beurteilt.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Untersuchungsergebnisse:

Verkehrslärm:

Die schalltechnischen Untersuchungen zum Verkehrslärm haben ergeben, dass im Bereich des B-Plans Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet (WA) im Tages- und Nachtzeitraum zu erwarten sind. Die Grenzwerte nach 16. BImSchV ‚Verkehrslärmschutzverordnung‘ werden ebenfalls überschritten. Somit ist im weiteren Abwägungsprozess zu entscheiden, welche Festsetzungen zum Schallschutz gegen Verkehrslärm im Bebauungsplan vorgenommen werden sollen.

Gewerbelärm:

Mögliche Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes nach DIN 18005 verursacht durch im Umfeld des B-Plan-Gebiets angesiedelte Gewerbebetriebe sind nicht zu erwarten.

Sportlärm:

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen hinsichtlich eines möglichen Maximalbetriebs auf dem südwestlich gelegenen Sportplatz ergab keine Überschreitung des Geräuschimmissions-Grenzwerts nach 18. BImSchV ‚Sportanlagenlärmschutzverordnung‘ von $L_r \leq 55 \text{ dB(A)}$. Somit sind Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

ITAB



Dipl.-Ing. (FH) Ch. Hammel



Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.

Inhalt	Blatt
1. ZUSAMMENFASSUNG	2
2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	5
3. GRUNDLAGEN ZU ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN	7
3.1 Verkehrslärmimmissionen	7
3.2 Gewerbelärmimmissionen	9
3.3 Geräuschimmissionen Sportplatz	11
4. GERÄUSCHIMMISSIONEN DURCH STRAßEN- UND SCHIENENVERKEHR	13
4.1 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr	13
4.2 Ausgangsdaten zum Schienenverkehr	14
4.3 Berechnungsverfahren Straßenverkehr	15
4.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse Straßenverkehrslärm	17
4.5 Auswirkungen durch den Zusatzverkehr an der Bestands-Wohnbebauung	19
5. GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN FÜR SPORTLÄRM NACH 18. BIMSCHV ‚SPORTANLAGENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG‘	20
6. GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN FÜR GEWERBELÄRM NACH TA LÄRM	22
7. LÄRMSCHUTZ-MASSNAHMEN	24
7.1 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gemäß VDI 2719	24
8. SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNG	29
9. GRUNDLAGEN UND LITERATUR	30
10. ANLAGEN	33

2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Oberhausen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 746 ‚Jägerstraße/Dachsstraße‘ die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohngebiet, östlich angrenzend an die Dachstraße und südlich angrenzend an die Jägerstraße.

Ein Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets ist der Anlage 1 zu entnehmen. Der städtebauliche Entwurf ist in Anlage 2 dargestellt.

Das neue Wohngebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine schalltechnische Untersuchung zur Verkehrslärmsituation im Plangebiet, ausgehend von den unmittelbar angrenzenden Straßen und der Bundesautobahn A516 durchgeführt werden.

Die Beurteilung der Verkehrslärmsituation erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte des Beibl. 1 zur DIN 18005-1.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte sind entsprechende Hinweise und Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz auszuarbeiten.

Die Beurteilung der Gewerbelärmsituation erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte des Beibl. 1 zur DIN 18005 in Verbindung mit den Immissionsrichtwerten der ‚Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm‘.

Sollten die schalltechnischen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung aufzuzeigen.

Des Weiteren ist es erforderlich zu untersuchen, ob sich durch die an den vorhandenen Sportplatz heranrückende neue Wohnnutzung Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes nach DIN 18005, 18. BImSchV ‚Sportanlagenlärmschutzverordnung‘ bzw. Freizeitlärmschutzrichtlinie NRW ergeben. Hierzu werden auf Grundlage von pessimistischen Berechnungsansätzen Geräuschemissionsberechnungen auf Grundlage der Ansätze nach Richtlinie VDI 3770 durchgeführt und nach DIN 18005-1 bzw. Sportanlagenlärmschutzverordnung beurteilt und ggf. Vorschläge für Maßnahmen zur Lärmreduzierung gemacht.

Die Ergebnisse dieser schalltechnischen Untersuchungen sind in Form eines gutachtlichen Berichts darzustellen.



3. GRUNDLAGEN ZU ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN

3.1 Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt im Rahmen der städtebaulichen Planung auf der Grundlage der DIN 18005-1 [6]. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 [7] sind schalltechnische Orientierungswerte enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Für Verkehrslärmeinwirkungen gelten für das geplante Allgemeine Wohngebiet (WA) die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte. Ergänzend werden die Geräuschimmissions-Richtwerte für Mischgebiet (MI) angegeben, die allgemein als Maßstab für gesundes Wohnen herangezogen werden können.

Tabelle 1: Gebietsnutzung und schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [7] für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkungen gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45
Mischgebiet (MI)	60	50

In der DIN 18005 [6 ff.] wird darauf hingewiesen, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen ist.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [7] gibt Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Schallschutzmaßnahmen (z.B. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Ggf. kann im Rahmen der Abwägung in der städtebaulichen Planung – mit plausibler Begründung – eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [6]) zugelassen werden, da die Immissionsgrenzwerte im Sinne der 16. BImSchV [8] mit gesunden Wohnverhältnissen in den jeweiligen Gebietskategorien vereinbar sind.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [8] sollten jedoch ohne weitergehende Maßnahmen nicht überschritten werden.

Für die geplanten Wohnbauflächen gelten somit folgende Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV [8]

Tabelle 2: Gebietsnutzung und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [8] für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A) gemäß 16. BImSchV	
	tags	Nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54

Ferner wird im Sinne der Lärmvorsorge empfohlen, in Bereichen mit einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts oder darüber hinaus keine schutzbedürftigen Nutzungen zuzulassen. Diese Werte kennzeichnen die Grenze, ab der nach den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung eine Gesundheitsgefährdung beginnen kann.

3.2 Gewerbelärmimmissionen

Für die Beurteilung von Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die Norm DIN 18005 [6] in Verbindung mit der ‚Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm‘ (TA Lärm [9]) heranzuziehen. Die TA Lärm bildet nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz [5] die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für gewerbliche und industrielle Anlagen. Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [9] Immissionsrichtwerte bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen.

Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und der energetischen Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm unterliegen, einzuhalten. Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm die ‚lauteste Stunde‘ in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

Die in der TA Lärm [9] angegebenen Immissionsrichtwerte entsprechen mit Ausnahme der Werte für Kerngebiete (MK), die nach TA Lärm gleichgestellt sind mit Mischgebieten (MI), den schalltechnischen Orientierungswerten für Industrie- und Gewerbelärm der DIN 18005 [6]. Da die TA Lärm strengere Beurteilungskriterien für die gewerblichen Immissionen enthält, wird im Sinne des Schallimmissionsschutzes und zur Berücksichtigung des Bestandsschutzes für die Gewerbebetriebe zur Beurteilung der Schallimmissionen die Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm [9] herangezogen. Die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete (MI) sind in Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte der TA Lärm [9] für Gewerbelärm

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A) gemäß TA Lärm	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert tags/nachts um nicht mehr als 30 dB(A)/20 dB(A) überschreiten.

Für folgende Zeiten wird in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

1. an Werktagen:
 - 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr
 - 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen:
 - 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr
 - 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
 - 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

3.3 Geräuschemissionen Sportplatz

Entsprechend der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [18]), zuletzt geändert am 01.06.2017, ergeben sich Unterteilungen in Nutzungszeiten innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten. Für den Sportplatz wird auf der ‚sicheren Seite liegend‘ eine maximale Sportplatzbelegung entsprechend der Beurteilungszeit auf allen Teilflächen innerhalb der maßgebenden Ruhezeit sonntags und feiertags zwischen 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr berücksichtigt.

Die Ergebnisse können ohne Korrekturen bei Vollbelegung der Anlage auch auf andere Beurteilungszeiträume übertragen werden.

Die Beurteilung der Sportgeräusche erfolgt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) mit dem für die Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen erhöhten Grenzwert für Allgemeines Wohngebiet (WA) von $L_r \leq 55 \text{ dB(A)}$.

Geräuschemissions-Grenzwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA)

tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit sowie	
an Sonn- und Feiertagen zwischen 13:00 Uhr und 15:00 Uhr	55 dB(A)
während der Ruhezeiten morgens	50 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Geräuschemissions-Richtwerte während der Tageszeit um nicht mehr als 20 dB(A) und während der Nachtzeit und nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.



Die Geräuschimmissions-Richtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

An Werktagen:

tags außerhalb der Ruhezeit (08:00 Uhr bis 20:00 Uhr)	Beurteilungszeit 12 Stunden
tags innerhalb der Ruhezeit (06:00 Uhr bis 08:00 Uhr u. 20:00 bis 22:00 Uhr)	Beurteilungszeit 2 Stunden
nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)	Beurteilungszeit 1 Stunde

An Sonn- und Feiertagen:

tags (09:00 Uhr bis 13:00 Uhr u. 15:00 Uhr bis 20:00 Uhr)	Beurteilungszeit 9 Stunden
tags (07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr u. 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	Beurteilungszeit 2 Stunden
nachts (00:00 Uhr bis 07:00 Uhr u. 22:00 Uhr bis 24:00 Uhr)	Beurteilungszeit 1 Stunde

4. GERÄUSCHIMMISSIONEN DURCH STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR

Das Bebauungsplangebiet Nr. 746 ‚Jägerstraße/Dachsstraße‘ liegt unmittelbar östlich angrenzend an die Dachsstraße und südlich der Jägerstraße, sowie nördlich der Iltisstraße und westlich der Luchsstraße. Durch Verkehr auf diesen Straßen wird das Plangebiet mit Verkehrslärm beaufschlagt.

In nordöstlicher Richtung in ca. 150 m Abstand verläuft die BAB 516.

Südwestlich in einem Abstand von mehr als 800 m verläuft die Schienenstrecke „Betuwe-Trasse“.

Zur Beurteilung der Verkehrslärmsituation sowie die Ausarbeitung von ggf. erforderlichen Hinweisen und Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz werden schalltechnische Berechnungen durchgeführt.

4.1 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr

Die Ausgangsdaten für die Untersuchungen zum Straßenverkehr wurden der „Aufbereitung der Kfz-Frequenzen“ Projekt-Nr.1853, erstellt durch das „Blanke Ambrosius Ingenieurbüro für Verkehrs- und Infrastrukturplanung“ [2], entnommen. Die Verkehrsmengen auf der BAB 516 wurden der manuellen Straßenverkehrszählung 2015 – Ergebnisse auf Bunderautobahnen – Stand 26.01.2017, Bundesanstalt für Straßenverkehr entnommen.

Auf den berücksichtigten Straßen ist gemäß den Verkehrsuntersuchungen in Zukunft nicht mit einer relevanten Erhöhung der Verkehrshäufigkeiten zu rechnen, so dass sich die Prognose-Verkehrsbelastung aus der Analyse-Verkehrsbelastung und dem Zusatzverkehr durch das Wohngebiet zusammensetzt.

Darauf aufbauend werden die im Folgenden aufgelisteten Verkehrshäufigkeiten rechnerisch berücksichtigt.

Tabelle 4 Verkehrsmengen Straßenverkehr nach [2]

Straße	Zählzeiten				
	DTV	M		p [%]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
BAB 516	33600	2016	470,4	4,3	4,3
Luchsstraße	4261	255,7	46,9	10	3
Illtisstrasse	441	26	3	0	0
Jägerstraße (östlich Dachstraße)	6038	357	40	2,5	0
Jägerstraße (westlich Dachstraße)	6654	393	45	2,3	2,2
Dachstraße (südlich Jägerstraße)	1406	83	10	0,6	0
Dachstraße (nördlich Illtisstraße)	917	54	6	0,2	0
Dachstraße (südlich Illtisstraße)	727	43	4	0,3	0

(Analyseverkehrsbelastung + Zusatzverkehr)

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit wird für die Bundesautobahn 130 km/h für Pkw am Tag bzw. 80 km/h in der Nacht und für Lkw 80 km/h ganztags berücksichtigt. Auf der Jägerstraße wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h berücksichtigt. Für alle weiteren in der Tabelle aufgelisteten Straßen wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für Pkw und Lkw berücksichtigt.

Für die Bundesautobahn wird eine Asphalt-Mastix-Fahrbahnoberfläche mit einem Korrekturwert von -2 dB berücksichtigt.

4.2 Ausgangsdaten zum Schienenverkehr

Aufgrund der Abstandsverhältnisse zwischen dem B-Plan-Gebiet Nr.746 an der Jägerstraße und der künftigen Betuwe-Trasse, und der Abschirmung durch die dazwischenliegende vorhandene Wohnbebauung, können hier Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes ausgeschlossen werden. Die Lärmemissionen des Schienenverkehrs sind aus diesem Grund nicht weiter zu betrachten.

4.3 Berechnungsverfahren Straßenverkehr

Die Berechnung der durch den Kfz-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS 90 [13]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_S + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,i}$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{m,E}$ Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen LKW-Anteil.

D_I Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge: $D_I = 10 \lg(I)$ in dB

D_S Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB

D_{BM} Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologie-dämpfung in dB

D_B Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammen zu fassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

mit

L_m Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_{m,i}$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann:

$$L_r = L_m + K$$

mit

K Korrekturwert für Lichtsignalanlagen

Bei der Immissionspegelberechnung zum Verkehrslärm werden zudem die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt. Bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach der VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ fließen nur die bestehenden Gebäude in die Berechnungen ein. Innerhalb des Plangebiets wird von einer freien Schallausbreitung ausgegangen, da die Abfolge der Gebäudeerrichtung bzw. der langfristige Erhalt nicht sichergestellt werden kann.

Lichtsignalgeregelter Knotenpunkte liegen im Untersuchungsbereich nicht vor.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software CADNA/A.

4.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse Straßenverkehrslärm

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Verkehrslärm sind den Anlagen 3 bis 4 zu entnehmen. Die Beurteilungspegel werden getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum in Form von Rasterlärmkarten flächenhaft im gesamten Plangebiet dargestellt. Die Darstellungen erfolgen für die typischen Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen) in 2 m Höhe sowie für die 1. Obergeschosse der geplanten Bebauung (in 5 m Höhe).

In den Anlagen 5 und 6 sind die entsprechenden Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der geplanten Wohnbebauung gemäß dem städtebaulichen Entwurf dargestellt.

In den Anlagen 4-1 und 4-2 sind die zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen nach DIN 18005 und 16. BImSchV im 1. Obergeschoss des Plangebietes dargestellt.

Wie die farbigen Lärmkarten zur Verkehrslärmsituation zeigen, ergeben sich im Straßenrandbereich der Jägerstraße sowie der Luchsstraße Überschreitungen des Orientierungswertes tags nach DIN 18005 von bis zu 11 dB(A) und nachts von bis zu 11 dB(A). Die Grenzwerte nach 16. BImSchV ‚Verkehrslärmschutzverordnung‘ werden ebenfalls um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) tagsüber oder 60 dB(A) nachts, ab dem nach der Lärmwirkungsforschung eine Gesundheitsgefahr beginnen kann, liegen im Bereich der geplanten Baugrenzen nicht vor. Der Ausschluss schutzbedürftiger Nutzungen in einzelnen Bereichen ist somit nicht erforderlich.

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005, am Tag und in der Nacht, sind innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Bezüglich der Schallschutzmaßnahmen sind Ausführungen im Kapitel 7 enthalten.

Außenwohnbereiche

Gemäß der 16. BImSchV [8] ist in Außenwohnbereichen der Immissionsort in der Mitte des Außenwohnbereiches in einer Höhe von 2 m über dem Boden vorzusehen.

Wie die Berechnungsergebnisse der Anlage 3-1 zeigen, wird in den möglichen Außenwohnbereichen der geplanten Wohnbebauung und an den straßenabgewandten Fassaden der geplanten Wohnbebauung an der Jägerstraße und der Luchsstraße der schalltechnische Orientierungswert von 55 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete (WA) nach DIN 18005 um bis zu 10 dB(A) überschritten

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen des Orientierungswertes sind innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen für die Außenwohnbereiche vorzusehen. Bezüglich der Schallschutzmaßnahmen sind Ausführungen im Kapitel 7 enthalten.

4.5 Auswirkungen durch den Zusatzverkehr an der Bestands-Wohnbebauung

Im Bereich der 30 km/h-Zone in Luchsstraße, Ittisstraße und Dachsstraße werden durch die relativ geringe Verkehrsbelastung die Grenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeines Wohngebiet (WA) auch unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs nicht überschritten.

Auf der Jägerstraße mit einer im Bestand vorliegenden Verkehrsbelastung von $DTV = 6.106$ Kfz/24 h erzeugt der relativ geringfügige Zusatzverkehr von $DTV = 548$ Kfz/24 h eine theoretische Erhöhung der Verkehrsbelastung von $\Delta L \leq 0,4$ dB(A). Diese ist subjektiv nicht wahrnehmbar.

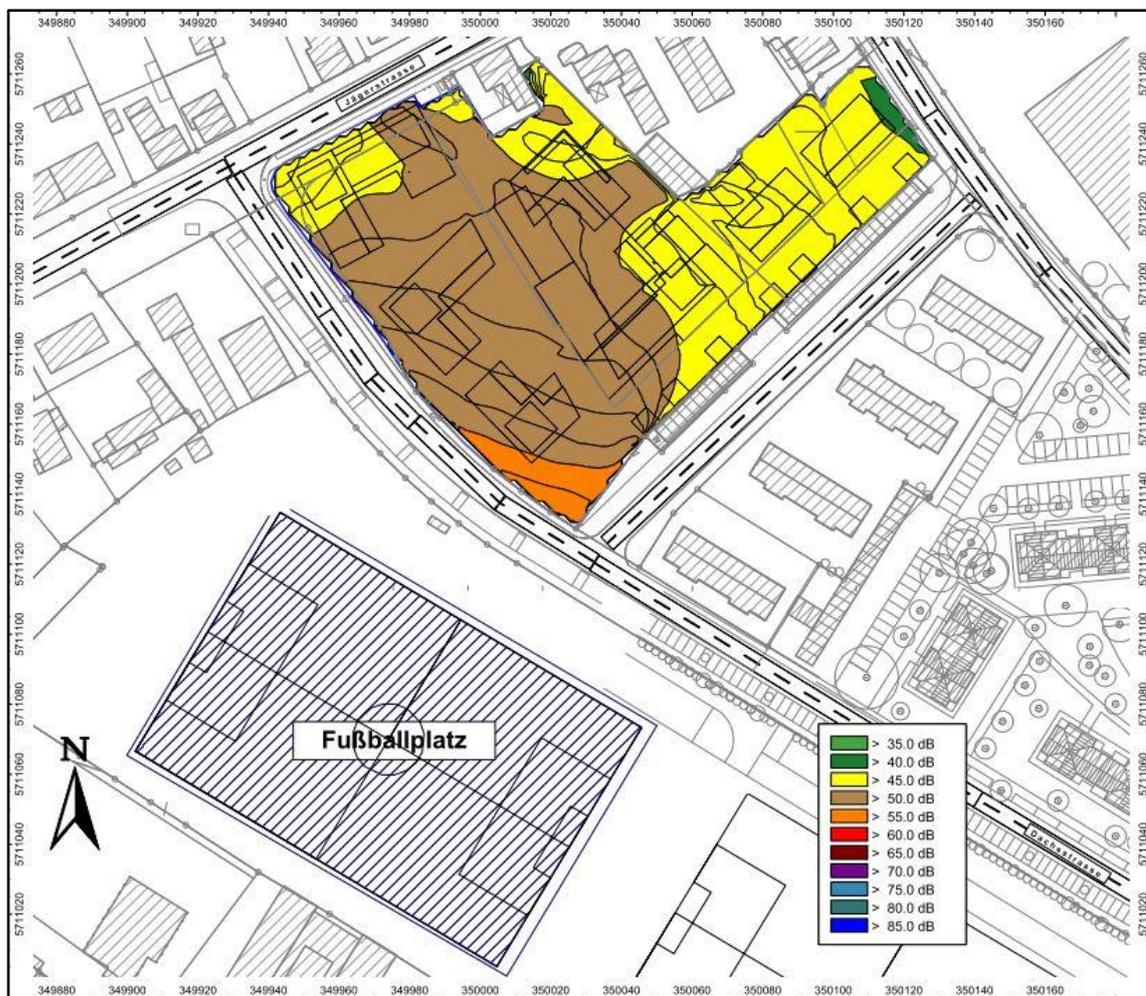
Die Zumutbarkeitsschwelle der 16. BImSchV von tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) wird nicht überschritten.

5. GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN FÜR SPORTLÄRM NACH 18. BIMSCHV ‚SPORTANLAGENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG‘

Westlich des Bebauungsplangebiets ist ein Fußballplatz zu berücksichtigen, mit einem Mindestabstand zur neu geplanten Wohnbebauung von mindestens 50 m. Es wurden daher zur Orientierung abschätzende Geräuschimmissions-Berechnungen nach 18. BImSchV ‚Sportanlagenlärmschutzverordnung‘ durchgeführt.

Zugrunde gelegt wurde dabei ein Fußballspiel mit 100 Zuschauern während des Ruhezeitraums an Sonn- und Feiertagen von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr. Die Ergebnisse der Geräuschimmissions-Berechnungen sind in Form einer Rasterlärmkarte für die neue Wohnbebauung für das maßgebliche 1. Obergeschoss in Anlage 7 grafisch dargestellt. Zu vergleichen sind die Berechnungsergebnisse mit dem Grenzwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung von $L_r \leq 55$ dB(A) für Allgemeines Wohngebiet (WA), der im Bereich der geplanten Bebauung nicht überschritten wird.

Bild 3: RLK 1.OG, tags, Sportlärm nach 18.BImSchV



Die Geräuschimmissionen durch die östlich des Fußballplatzes geplante Tennisanlage können auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse aus der Schalltechnischen Machbarkeitsstudie [3] der Peutz Consult GmbH und schon aufgrund der Abstandsverhältnisse unberücksichtigt bleiben.

6. GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN FÜR GEWERBELÄRM NACH TA LÄRM

Im direkten Umfeld des Geltungsbereichs des BPL Nr. 746 sind 3 Gewerbebetriebe angesiedelt.

Luchscenter

Südöstlich des Plangebietes des Bebauungsplanes BPL Nr. 746 befindet sich das Luchscenter mit zugehöriger Stellplatzanlage. Die gesamte Kunden-Stellplatzanlage des Luchscenters wird in Richtung des Plangebietes des BPL Nr. 746 durch das Gebäude des Luchscenters wirksam abgeschirmt.

Im Rahmen der Errichtung und Genehmigung des Luchscenters wurde ein Geräuschimmissionsschutz-Gutachten erarbeitet zur Sicherstellung der Geräuschimmissions-Richtwerte an der dort nächstgelegenen vorhandenen Wohnbebauung, die insbesondere durch den Anlieferungsbereich und die Kühlungs-/Lüftungseinrichtungen des Luchscenters beaufschlagt werden. Aufgrund des etwas größeren Abstands der im BPL Nr. 746 geplanten Wohnbebauung zu diesen Anlagen kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass Konflikte hinsichtlich des Geräuschimmissionsschutzes zum Luchscenter nicht entstehen.

Bestattungsunternehmen

Durch ein Bestattungsunternehmen werden nur geringe Mitarbeiter- oder Publikums-Kfz-Verkehr ausgelöst. Daher entstehen hierdurch durch dieses Unternehmen keine relevanten Geräuschimmissionen.

Haustechnische Anlagen z.B. Kühlungsanlagen sind im Betrieb des Bestattungsunternehmens nicht vorhanden und werden demnach nicht berücksichtigt. Konflikte hinsichtlich des Geräuschimmissionsschutzes können hier ausgeschlossen werden können.

Genehmigte Kfz-Werkstatt Luchsstr. 16

Im Rahmen der durchgeführten Ortsbesichtigung konnten keine Tätigkeiten festgestellt werden. Auf Grundlage unserer Erfahrung bei Untersuchungen zu gewerblich genutzten Kfz-Werkstätten, auch in Allgemeinen Wohngebieten, können hier Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes ebenfalls ausgeschlossen werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass aus Gründen des Gebotes der gegenseitigen Rücksichtnahme evtl. geräuschintensive Tätigkeiten innerhalb der Werkstatt bei geschlossenem Tor durchgeführt werden.

7. LÄRMSCHUTZ-MASSNAHMEN

Aufgrund der festgestellten Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 können zum Schutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen Vorgaben zu aktiven oder passiven Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Aktive Schallschutz-Maßnahmen in Form einer Schallschutzwand an der Jägerstraße und der Dachsstraße sind aufgrund der Abstandsverhältnisse nicht möglich bzw. städtebaulich nicht vorgesehen. Demzufolge werden im Folgenden passive Lärmschutz-Maßnahmen nach Richtlinie VDI 2719 [14] vorgeschlagen.

Die passiven Schallschutz-Maßnahmen nach Richtlinie VDI 2719 können im Rahmen der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan z.B. wie folgt festgesetzt werden.

7.1 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gemäß VDI 2719

Immissionsschutz (Straßenverkehrsschallschutz)

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

1. Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen nach VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung“ [Stand: August 1987]

Zum Schutz von verkehrsbezogenem Außenlärm sind im festgesetzten WA-Gebiet in den Baufenstern B 1.1 – 1.3 und B 7.1 – 7.2 bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen sowie in Verfahren für Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, aufgrund der Straßenverkehrslärmbelastung der Jägerstraße, Dachsstraße, Luchsstraße und der Iltisstraße für die Gebäude bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Die zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Nicht-Überschreitung folgender Innenschallpegel (Mittelungspegel (L_m) gemäß VDI-Richtlinie 2719, Ziffer 6.3) führen:

Raumart gemäß VDI-Richtlinie 2719, Ziffer 6.3	Mittelungspegel (L_m) gemäß VDI-Richtlinie 2719, Ziffer 6.3
1. Schlafräume, nachts	
1.1 in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten	30 dB(A)
1.2 in allen übrigen Baugebieten	35 dB(A)
2. Wohnräume, tagsüber	
2.1 in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten	35 dB(A)
2.2 in allen übrigen Baugebieten	40 dB(A)
3. Kommunikations- und Arbeitsräume, tagsüber	
3.1 Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	40 dB(A)
3.2 Büros für mehrere Personen	45 dB(A)
3.3 Großraumbüros, Gaststätten, Schalerräume, Läden	50 dB(A)

Die Auflistung ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind.

Sofern diese Innenschallpegel (Mittelungspegel (L_m) gemäß VDI-Richtlinie 2719, Ziffer 6.3) nicht schon durch Grundrissgestaltungen und / oder Baukörperanordnungen eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z. B. Schallschutzfenster, Schallschutzfenster mit integrierter schallgedämmter Lüftungseinrichtung, vorgesetzte Glaserker, Außentüren, Dachflächen, Wände etc. entsprechend der VDI-Richtlinie 2719 zu verwenden.

2. Schallschutz von Schlafräumen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen sowie in Verfahren für Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, im Zusammenhang mit Fenstern von Schlafräumen bzw. zum Schlafen geeigneten Räumen schallgedämmte, ggf. fensterunabhängige Lüftungssysteme vorzusehen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

Im Einzelfall kann im Baugenehmigungsverfahren für Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen, sowie in Verfahren für Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, nachgewiesen werden, dass durch andere geeignete Vorkehrungen zur Lärminderung eine Minderung der Verkehrsgeräusche erreicht wird, so dass entsprechend den Orientierungswerten der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ vor den betreffenden Schlafräumen ein Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche von nachts 45 dB(A) sichergestellt ist oder werden kann. Wird dieser Nachweis erbracht, sind schallgedämmte, ggf. fensterunabhängige Lüftungssysteme, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern, nicht erforderlich.

3. Schallschutz für gebäudegebundene Außenwohnbereiche

Im gesamten Plangebiet sind bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte aus § 2 der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen sowie Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, zu gebäudegebundenen Außenwohnbereichen (z.B. Balkone, Loggien oder Terrassen) nicht ohne weitere Maßnahmen zulässig.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen, sowie in Verfahren für Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, ist nachzuweisen, dass durch eine geeignete Baukörpergestaltung oder andere geeignete Vorkehrungen zur Lärminderung eine Minderung der Verkehrsgeräusche erreicht wird oder werden kann, so dass für die jeweiligen Außenwohnbereiche ein Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche von tagsüber maximal 59 dB(A) sichergestellt ist oder werden kann.

4. Nachweise im Baugenehmigungsverfahren

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen i.S.v. § 29 BauGB dienen, sowie in Verfahren für Vorhaben, die nach BauO NRW von der Genehmigung freigestellt sind, sind als Bestandteil der Bauvorlagen durch den Bauherren / Antragsteller auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung“ [Stand: August 1987] zu erbringen.

8. SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNG

In dem angebotsbezogenen Bebauungsplanverfahren sind Festsetzungen zum Schallschutz bei freier Schallausbreitung erforderlich, da die Abfolge der Errichtung der Gebäude nicht gesichert ist. Bei gleichzeitiger Errichtung der Gebäude können die Ergebnisse der Geräuschimmissions-Berechnungen gemäß den Anlagen 5 und 6 im Bauantragsverfahren zugrunde gelegt werden mit folgenden Konsequenzen:

- In allen Bereichen des Plangebiets sind herkömmliche Fenster gemäß EnEV, die die Schallschutzklasse SSK 2 nach Richtlinie VDI 2719 ohnehin erfüllen, ausreichend. Lediglich in den unmittelbar an Jägerstraße und Luchsstraße angrenzenden Fassaden (in Anlage 5-1 und 6-1 rot gekennzeichnet) werden je nach Fensterflächenanteil Fenster der Schallschutzklasse SSK 3 erforderlich. Dies gilt nur für Aufenthaltsräume nach DIN 4109:2018.
- Schallgedämmte Lüftungen von Kinderzimmern und Schlafräumen sind ebenfalls nur an den straßenangrenzenden Fassaden erforderlich. In den in Anlage 5-2 und 6-2 grün gekennzeichneten Bereichen sind diese Maßnahmen nicht erforderlich.
- Eine Einschränkung für Freisitze/Balkonen ist nur in den in Anlage 5-1 und 6-1 rot gekennzeichneten Fassadenbereichen erforderlich. Dies betrifft die Anordnung möglicher Freisitze/Balkone oder sonstige bautechnische Maßnahmen.

9. GRUNDLAGEN UND LITERATUR

Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

- [1] *Planunterlagen zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber*
- [2] *Verkehrsgutachten „Aufbereitung der Kfz-Frequenzen“ Projekt-Nr. 1853, Blanke Ambrosius Ingenieurbüro für Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Bochum*
- [3] *„Schalltechnische Machbarkeitsstudie für die geplante Errichtung einer Tennisanlage in der Dachsstraße in Oberhausen“ Bericht-Nr. 8384-1.1, Peutz Consult GmbH, Düsseldorf*
- [4] *„Ausbaustrecke Emmerich-Oberhausen Bindeglied für Europa“ Infobroschüre im pdf-Format der DB ProjektBau GmbH*
- [5] *Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S.3830)* *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen*
- [6] *DIN 18005-1 Ausgabe Juli 2002* *Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*
- [7] *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 Ausgabe Mai 1987* *Schallschutz im Städtebau Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung - Berechnungsverfahren -*
- [8] *16. BImSchV Ausgabe Juni 1990* *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)*
- [9] *TA Lärm Ausgabe Aug. 1998* *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)*
- [10] *DIN ISO 9613-2 Ausgabe Okt. 1999* *Akustik Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren*
- [11] *DIN 4109:2018 Ausgabe 2018-01* *Schallschutz im Hochbau*

- [12] *DIN EN 12354, Teil 4
Ausgabe April 2001* *Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie*
- [13] *RLS-90
Ausgabe 1990* *Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen*
- [14] *VDI-Richtlinie 2719
Ausgabe August 1987* *Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen*
- [15] *Bayerisches Landesamt für
Umweltschutz, Parkplatz-
lärmstudie, 6. Auflage,
Augsburg, 2007* *Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen*
- [16] *CADNA/A* *Computerprogramm von Lärmimmissionen, DATAKUSTIK GmbH
Version 4.6.155*
- [17] *Freizeitlärmrichtlinie* *Freizeitlärmrichtlinie NRW, Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen RdErl. des Ministeriums für Umweltschutz und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz V – 8827,5 (V Nr. 1/4) vom 15.01.2004*
- [18] *Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes(Sportanlagenlärmschutzverordnung -18. BImSchV) 18. BImSchV Ausfertigungsdatum: 18.07.1991 "Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 8. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 9. Februar 2006 (BGBl. I S. 324) geändert worden ist"*
- [19] *VDI 3770:2012-09 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen“*
- [20] *Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen“, Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte, Berichte B2/94, Wolfgang Probst*

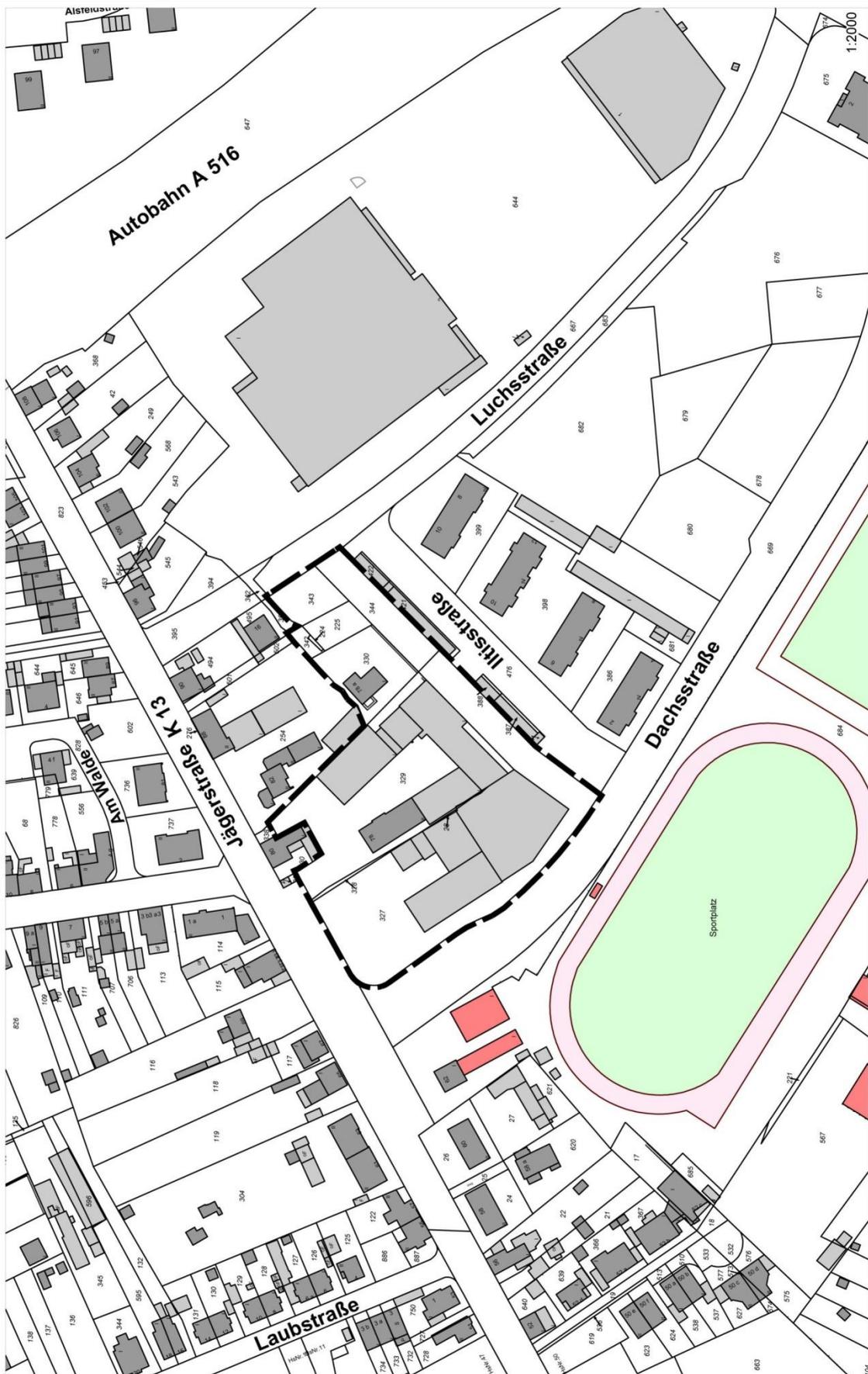


- [21] *Parkplatzlärmstudie 'Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen', Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007, 6. überarbeitete Auflage*
- [22] *Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005 zum Bebauungsplan Nr. 670 „Dachsstraße/Luchsstraße in Oberhausen“, ITAB GmbH, BNr. 6528-1 H 2012 vom 02.04.2012*

10. ANLAGEN

- *Anlage 1: Lageplan Geltungsbereich B-Plan 746*
- *Anlage 2: Städtebaulicher Entwurf Vorabzug Stadt Oberhausen*
- *Anlage 3-1: RLK freie Schallausbreitung nach 16. BImSchV Außenwohnbereiche tags*
- *Anlage 3-2: RLK freie Schallausbreitung nach 16. BImSchV Außenwohnbereiche nachts*
- *Anlage 4-1: RLK freie Schallausbreitung nach 16. BImSchV 1.OG tags*
- *Anlage 4-2: RLK freie Schallausbreitung nach 16. BImSchV 1.OG nachts*
- *Anlage 5-1: RLK für geplante Bebauung nach 16. BImSchV Außenwohnbereiche tags*
- *Anlage 5-2: RLK für geplante Bebauung nach 16. BImSchV Außenwohnbereiche nachts*
- *Anlage 6-1: RLK für geplante Bebauung nach 16. BImSchV 1.OG tags*
- *Anlage 6-2: für geplante Bebauung RLK nach 16. BImSchV 1.OG nachts*
- *Anlage 7: RLK Sportlärm*
- *Anlage 8: Berechnungsgrundlagen*

**--- Bereich des Bebauungsplans Nr. 746
- Jägerstraße / Dachstraße -**



Angefertigt: Oberhausen, 15.08.2018

Bereich 5-4 -Bauleitpläne, Wohnungswesen, Denkmalschutz-

BNr: 7261-2

Geräuschimmissionsschutz nach DIN 18005
Schallschutz im Städtebau

BPL Nr. 746 „Jägerstr./Dachstraße der Stadt Oberhausen

Geltungsbereich BPL 746 – ohne Maßstab

Anlage 1



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
 für Tageszeitraum
 Berechnungshöhe 2 m
 Freie Schallausbreitung

Verkehr:
 BAB 516
 Luchsstr.
 Dachsstr.
 Iltisstr
 Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_freieSchallausbr_Außenwohnbereich_30km_EG.cna



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
 für Nachtzeitraum
 Berechnungshöhe 2 m
 Freie Schallausbreitung

Verkehr:
 BAB 516
 Luchsstr.
 Dachsstr.
 Iltisstr
 Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_freieSchallausbr_Außenwohnbereich_30km_EG.cna



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
 für Tageszeitraum
 Berechnungshöhe 1.OG
 Freie Schallausbreitung

Verkehr:
 BAB 516
 Luchsstr.
 Dachsstr.
 Iltisstr
 Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_freieSchallausbr_30km_1_OG.cna

Anlage 4-1



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
 für Nachtzeitraum
 Berechnungshöhe 1.OG
 Freie Schallausbreitung

Verkehr:
 BAB 516
 Luchsstr.
 Dachsstr.
 Illtisstr
 Jägerstr

Legende

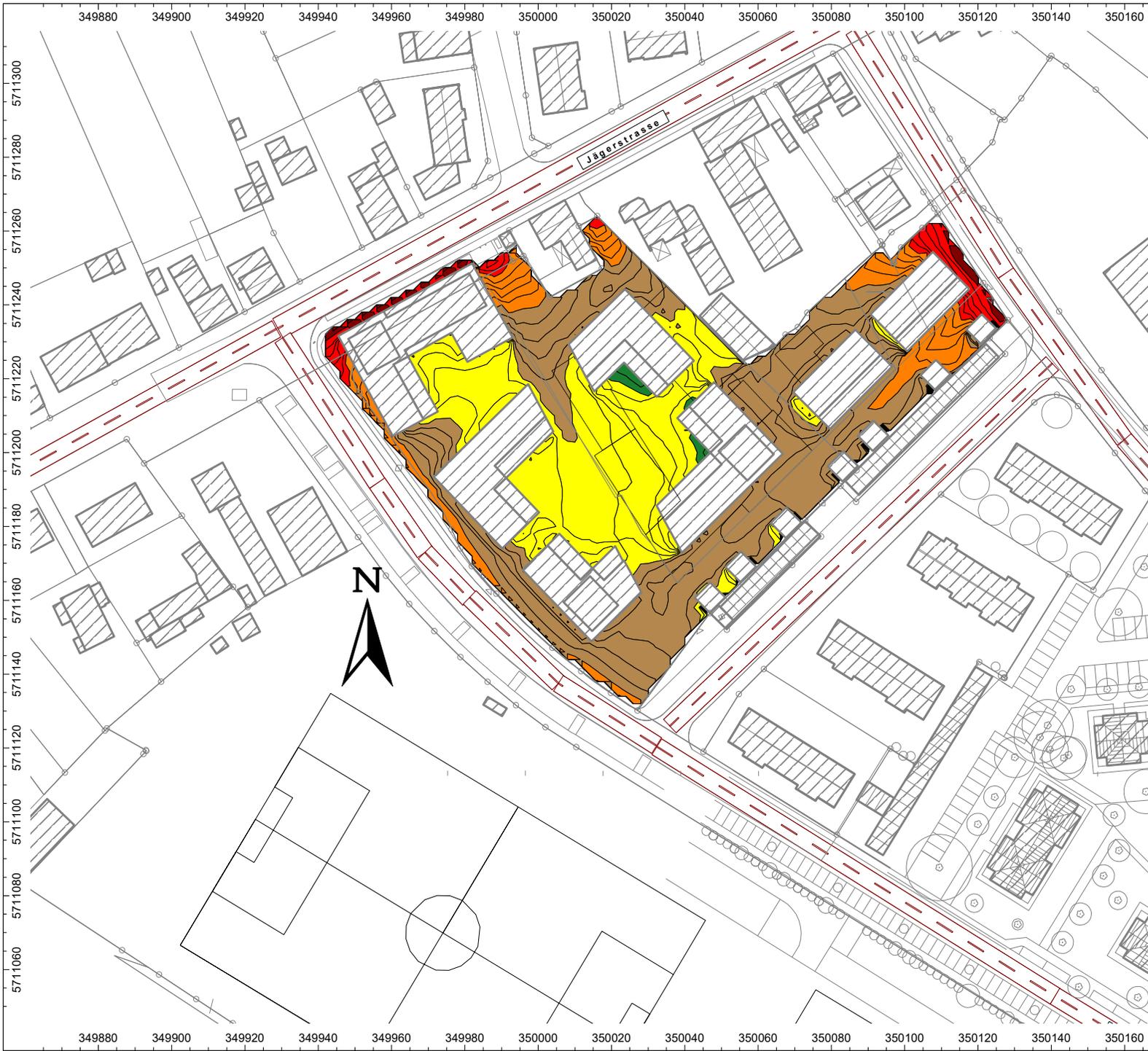
- > 35.0 dB d[B][A]
- > 40.0 dB d[B][A]
- > 45.0 dB d[B][A]
- > 50.0 dB d[B][A]
- > 55.0 dB d[B][A]
- > 60.0 dB d[B][A]
- > 65.0 dB d[B][A]
- > 70.0 dB d[B][A]
- > 75.0 dB d[B][A]
- > 80.0 dB d[B][A]
- > 85.0 dB d[B][A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_freieSchallausbr_30km_1_OG.cna

Anlage 4-2



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
 für Tageszeitraum
 Berechnungshöhe Außenwohnbereiche

Verkehr:
 BAB 516
 Luchsstr.
 Dachsstr.
 Iltisstr
 Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_16.BImSchV_Außenwohnbereich_30km.cna



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Verkehr
für Nachtzeitraum
Berechnungshöhe Außenwohnbereiche

Verkehr:
BAB 516
Luchsstr.
Dachsstr.
Illisstr
Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstr. 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
www.itab.de

RLK_16.BImSchV_Außenwohnbereich_30km.cna



**BNr. 7261-Vorbereitung
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005**

**zum Bebauungsplan
Nr. 746**

**Rasterlärmkarte Verkehr
für Tageszeitraum
Berechnungshöhe 1.OG**

Verkehr:
BAB 516
Luchsstr.
Dachsstr.
Iltisstr
Jägerstr

Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstr. 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_1.OG_30km.cna

Anlage 6-1



**BNr. 7261-Vorbereitung
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005**

**zum Bebauungsplan
Nr. 746**

**Rasterlärmkarte Verkehr
für Nachtzeitraum
Berechnungshöhe 1.OG**

Verkehr:
BAB 516
Luchsstr.
Dachsstr.
Illtisstr
Jägerstr

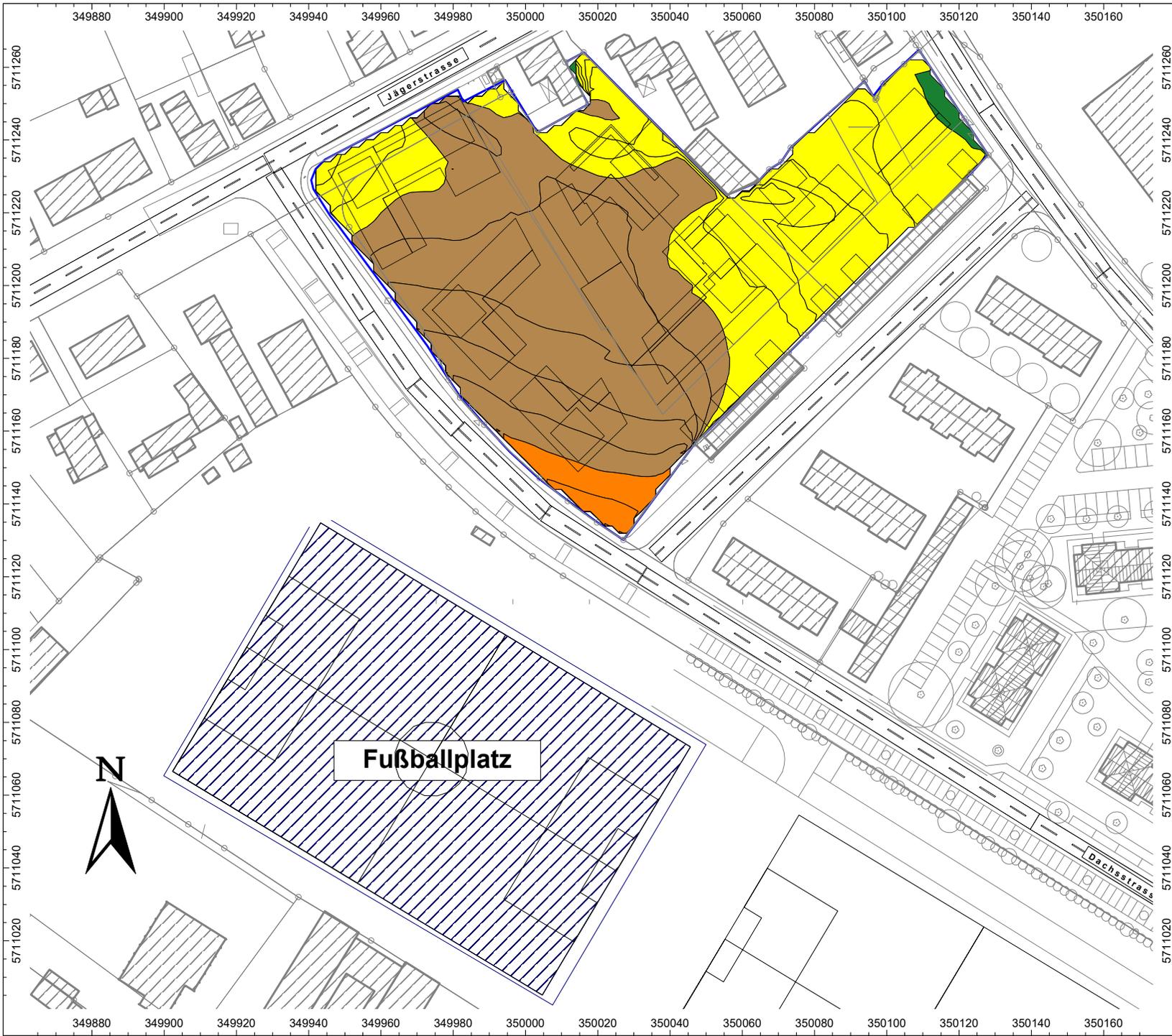
Legende

- > 35.0 dB dB[A]
- > 40.0 dB dB[A]
- > 45.0 dB dB[A]
- > 50.0 dB dB[A]
- > 55.0 dB dB[A]
- > 60.0 dB dB[A]
- > 65.0 dB dB[A]
- > 70.0 dB dB[A]
- > 75.0 dB dB[A]
- > 80.0 dB dB[A]
- > 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Wellinghofer Amtsstr. 4
44265 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
www.itab.de

RLK_16.BlmSchV_1.OG_30km.cna



BNr. 7261-2
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
Nr. 746

Rasterlärmkarte Sportanlage
 Sonn- und Feiertags
 innerhalb der Ruhezeiten
 zwischen 13:00 und 15:00 Uhr
 Berechnungshöhe 1.OG

Legende

- > 35.0 dB [A]
- > 40.0 dB [A]
- > 45.0 dB [A]
- > 50.0 dB [A]
- > 55.0 dB [A]
- > 60.0 dB [A]
- > 65.0 dB [A]
- > 70.0 dB [A]
- > 75.0 dB [A]
- > 80.0 dB [A]
- > 85.0 dB [A]

Maßstab: 1 : 1500

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Wellinghofer Amtsstr. 4
 44265 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

RLK_Sportlärm.cna

Straßenquellen

Bezeichnung	Lme		Zähdaten		genaue Zähdaten				zul. Geschw.		Straßenoberfl.	
	Tag	Nacht	DTV	Str.gatt.	M		p (%)		Pkw	Lkw	Dstro	Art
	(dBA)	(dBA)			Tag	Nacht	Tag	Nacht	(km/h)	(km/h)	(dB)	
BAB 516	72,0	65,7	33600		2016	470,4	4,3	4,3	130	80	-2	
Jägerstraße (östlich Dachsstraße)	58,1	48,6	6038	BAB	357	40	2,5	2,5	50	50	0	1
Dachsstraße (südlich Iltisstraße)	45,1	34,6	727	Gemeindestr.	43	4	0,3	0	30	30	0	1
Luchsstrasse	57,2	47,2	4261	Gemeindestr.	255,7	46,9	10	3	30	30	0	1
Waldmannstr.	50,3	40,3	869	Gemeindestr.	52,1	9,5	10	3	30	30	0	1
Iltisstrasse	42,7	33,3	441	Gemeindestr.	26	3	0	0	30	30	0	1
Jägerstraße (westlich Dachsstraße)	58,4	49,0	6654	Gemeindestr.	393	45	2,3	2,2	50	50	0	1
Dachsstraße (südlich Jägerstraße)	48,2	38,5	1406	Gemeindestr.	83	10	0,6	0	30	30	0	1
Dachsstraße (nördlich Iltisstraße)	46,0	36,3	917	Gemeindestr.	54	6	0,2	0	30	30	0	1

Flächenquellen

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li		Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.			
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	Tag	Abend	Nacht				Tag	Ruhe	Nacht
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)				(min)	(min)	(min)
Fußballplatz, Spieler	F01a	94	94	94	54,2	54,2	54,2	Lw	94	0	0	90	0	0	0	500	(keine)	
Schiedsrichter mit 100 Zuschauern	F01b	104,5	104,5	104,5	64,7	64,7	64,7	Lw	104,5	0	0	90	0	0	0	500	(keine)	

Linienquelle

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.			
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	Tag	Abend	Nacht				Tag	Ruhe	Nacht
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dBA)	(dBA)	(dBA)				(min)	(min)	(min)
Zuschauer	L01	100	100	100	73,9	73,9	73,9	Lw	100	0	0	120	0	0	0	500	(keine)	

BNr: 7261-2

Geräuschimmissions-Untersuchung
B-Plan Nr. 746 „Jägerstraße/Dachsstraße“
in Oberhausen-Sterkrade
Berechnungsgrundlagen

Anlage 8