

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG NACH DIN 18005
ZUM BEBAUUNGSPLAN
NR. 670 – DACHSSTRASSE/LUCHSSTRASSE
IN OBERHAUSEN

BNr. 6528-1 H 2012

Messungen DIN 4109
Messungen gemäß §§ 26, 28
BImSchG

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

Gutachtlicher Bericht auf Grundlage von
Geräuschimmissions-Berechnungen nach DIN 18005

Auftraggeber : Gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaft
Oberhausen-Sterkrade eG
Kleine Eichelkampstraße 1
46145 Oberhausen

Vertreten durch: Mülheimer Wohnungsbau
Baubetreuung- und Verwaltungsgesellschaft mbH
Friedrich-Ebert-Straße 2
45468 Mülheim an der Ruhr

Umfang : 23 Seiten
6 Anlagen

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

Dortmund, 2. April 2012 / hl

Schürerstraße 309 A
44287 Dortmund
Telefon 0231 948017-0
Telefax 0231 948017-23
e-Mail ITAB@ITAB.de
Internet www.ITAB.de

Geschäftsführer:
Christian Hammel Dipl.-Ing. (FH)

Amtsgericht Dortmund
HRB 11631

Stadtparkasse
Dortmund
BLZ 440 501 99
Konto-Nr. 301 014 619

INHALT:	BLATT
1. OBJEKT UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1 Objekt	3
1.2 Aufgabenstellung	4
1.3 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	5
1.4 Anhaltswerte für die einzuhaltenden Schalldruckpegel in Aufenthalts-Räumen	6
1.5 Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV	6
1.6 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	7
2. GRUNDLAGEN	8
3. GERÄUSCHIMMISSIONS-UNTERSUCHUNG	10
3.1 Straßenverkehr - schalltechnische Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung	11
3.1.1 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehr	11
3.1.2 Beurteilungspegel Straßenverkehr	12
3.2 Sportlärm - schalltechnische Auswirkungen der Sportplätze auf die geplante Wohnbebauung	13
3.2.1 Spielbetrieb auf dem westlichen Rasenplatz	13
3.2.2 Spielbetrieb auf dem östlichen Tennenplatz	14
3.3 Gewerbelärm nach TA Lärm	17
3.3.1 Schalltechnische Auswirkung der Schreinerei auf die geplante Wohnbebauung	17
3.3.2 Schalltechnische Auswirkungen des Betriebs Luchs-Center auf die geplante Wohnbebauung	18
4. SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN	19
4.1 Aktive Schallschutz-Maßnahmen	19
4.2 Passive Schallschutz-Maßnahmen	19
5. ZUSAMMENFASSUNG	22

1. OBJEKT UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Objekt

Die Stadt Oberhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 670 - Dachsstraße/Luchsstraße. Innerhalb des Plangebietes sollen 7 viergeschossige Wohngebäude entstehen.

Auf der zu überplanenden Fläche gab es als Bestand 5 Mehrfamilien-Hochhäuser, von denen inzwischen 4 abgebrochen wurden. Das 5. Haus im östlichen Bereich wird stehen bleiben. Wie schon in der Vergangenheit, soll das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Die Lage des Plangebietes ist in dem nachfolgenden Ausschnitt dargestellt.

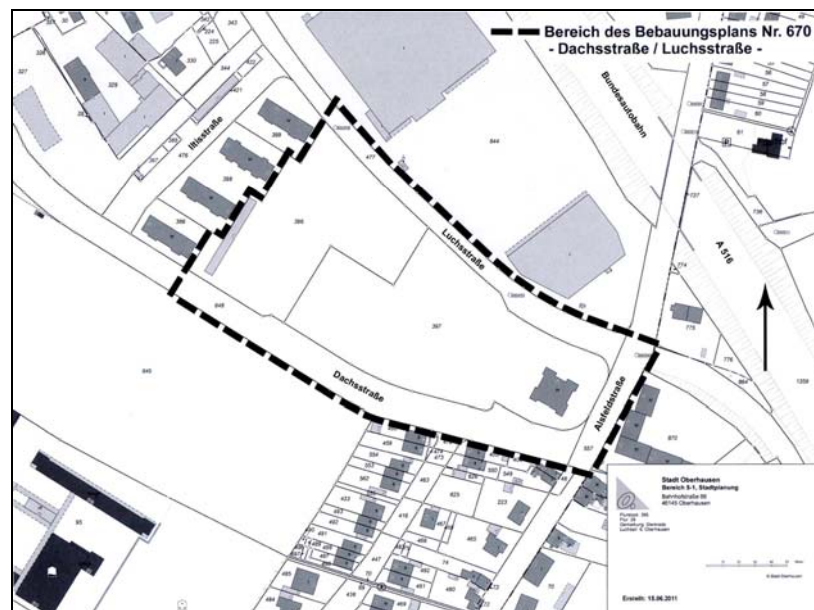


Abbildung 1: Bebauungsplangebiet

Die Darstellung des städtebaulichen Vorentwurfs ist in Anlage 3 dargestellt.

Das B-Plangebiet befindet sich im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Autobahn A 516 sowie der Straßen:

Alsfeldstraße, Luchsstraße, Ittisstraße, Dachstraße, des Waidmannswegs und der Jägerstraße.

Südlich grenzen an das B-Plangebiet zwei Sportplätze des SC Glück-Auf Sterkrade 1937 e.V. an. Nördlich wird das Plangebiet durch das Luchs-Center, ein Einkaufszentrum mit verschiedenen Geschäften, begrenzt (s. Anlage 2).

1.2 Aufgabenstellung

Das B-Plangebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich von öffentlichem Straßenverkehr. Im Zuge der Bauleitplanung und der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die auf die geplante Wohnbebauung einwirkenden Geräuschemissionen durch Verkehrslärm inklusive der nördlich liegenden Autobahn A 516 ermittelt und beurteilt werden.

Des Weiteren sind die auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschemissionen, verursacht durch den Betrieb der Sportplatzanlagen nach 18. BImSchV sowie Immissionen durch die angrenzenden Gewerbebetriebe (Luchs-Center, Schreinerei) nach TA Lärm zu beurteilen.

Das Plangebiet soll entsprechend der bisherigen Festsetzungen als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Bei Überschreitung der im Rahmen einer städtebaulichen Planung zugrunde zu legenden schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 sollen geeignete Schallschutz-Maßnahmen vorgeschlagen werden.

1.3 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

In Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' sind für Allgemeine Wohngebiete (WA) folgende Orientierungswerte angegeben.

"(...) Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen: ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Bei Allgemeinen Wohngebieten (WA)

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 dB(A) bzw. 40 dB(A)</i>

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

Die Orientierungswerte sollen bereits auf dem Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder den Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.(...)"

Gemäß DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, Abschnitt 1.2 gilt, dass bei Geräuschen verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm) für jede Art separat der Beurteilungspegel ermittelt und mit dem schalltechnischen Orientierungswert verglichen werden soll.

Der Beurteilungszeitraum beträgt

<i>tags</i>	<i>06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden)</i>
<i>nachts</i>	<i>22:00 Uhr bis 06:00 Uhr (8 Stunden)</i>

1.4 Anhaltswerte für die einzuhaltenden Schalldruckpegel in Aufenthalts-Räumen

Für Aufenthaltsräume sind in der Richtlinie VDI 2719 'Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen' Anhaltswerte für den nicht zu überschreitenden Innenschallpegel für von außen eindringenden Schall angegeben.

Raumart	Mittelungspegel L_m	mittlerer Maximalpegel L_{max}
Schlafräume 'nachts'	25 – 30 dB(A)	35 – 40 dB(A)
Wohnräume 'tags'	30 – 35 dB(A)	40 – 45 dB(A)

Tabelle 1: Anhaltswerte für die einzuhaltenden Schalldruckpegel in Aufenthaltsräumen

Sofern diese Werte nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster, Außentüren, Dachflächen, Wände etc. entsprechend der VDI-Richtlinie 2719 zu verwenden.

1.5 Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV

Entsprechend der Sportanlagenlärmschutzverordnung 18. BImSchV ergeben sich für die Immissionsorte die nachfolgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden.

Geräuschemissions-Richtwerte für Allgemeines Wohngebiet (WA)

tags außerhalb der Ruhezeit	55 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeit	50 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Geräuschemissions-Grenzwerte während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A) und während der Nachtzeit und nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissions-Grenzwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	an Werktagen	06:00 bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 bis 22:00 Uhr
nachts	an Werktagen	00:00 bis 06:00 Uhr
	und	22:00 bis 24:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	00:00 bis 07:00 Uhr
	und	22:00 bis 24:00 Uhr
Ruhezeiten	an Werktagen	06:00 bis 08:00 Uhr
	und	20:00 bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 bis 09:00 Uhr
		13:00 bis 15:00 Uhr
	und	20:00 bis 22:00 Uhr

Für sog. 'seltene Ereignisse', die weniger als 18 mal im Jahr auftreten, gelten nach § 5 (5) 18. BImSchV folgende Grenzwerte

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)
Ruhezeiten	65 dB(A)

1.6 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gemäß TA Lärm, Abschnitt 6.1 ergeben sich für die Immissionsorte die nachfolgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden (0,5 m vor dem geöffneten Fenster) hinsichtlich der Geräusche durch Gewerbelärm

Allgemeines Wohngebiet (WA)

tagsüber 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr	55 dB(A)
nachts 'lauteste Nachtstunde' 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr	40 dB(A)

2. GRUNDLAGEN

- a) Auftragsschreiben GWG Sterkrade Oberhausen vom 17.02.2011
- b) Städtebaulicher Entwurf zum B-Plan Nr. 670 – Dachsstraße/Luchsstraße, Stadtgemeinde Oberhausen, M 1:500, Fassung vom 19.08.2011
- c) Auszug aus dem Liegenschaftskataster M 1:1000
- d) Ortsbesichtigungen am 25.07.2011
- e) Verkehrszählung BAB A516 Landesbetrieb Straßenbau NRW, Autobahnniederlassung Krefeld
- f) Verkehrszählung 'Wohnen im Alsfeld' – Dr. Ing. H. Blanke, Juli 2011
- g) DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau
 - Teil 1: Grundlage und Hinweise für die Planung
 - Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- h) DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau –
- i) VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen –
- j) RLS 90 - Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen –
- k) CADNA/A - Computerprogramm zur Berechnung von Lärmimmissionen -
 Version 4.2.140 DATAKUSTIK GmbH
- l) TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -
 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz vom 26.08.1998
- m) 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung –
- n) 18. BImSchV - Sportanlagenlärmschutzverordnung -
- o) VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen
 Sport- und Freizeitanlagen
- p) Merkblatt Nr. 10, Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen -
 Berechnungshilfen-, vom Landesumweltamt NRW

- q) Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen; Wolfgang Probst, Bundesinstitut für Sportwissenschaft – Köln: sb 67 Verl.-Ges., 1994 (Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte; B 94,2)
- r) 'Freizeitlärmrichtlinie NRW', Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschemissionen bei Freizeitanlagen, RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Alle Normen und Richtlinien (Quelle: Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin) in der jeweiligen gültigen Fassung.

3. GERÄUSCHIMMISSIONS-UNTERSUCHUNG

Die Geräuschimmissions- Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 670
- Dachsstraße/Luchsstraße umfasst folgende Aspekte:

- Straßenverkehr - schalltechnische Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die geplante Wohnbebauung
- Sportlärm - schalltechnische Auswirkungen der südlich angrenzenden Sportplätze auf die geplante Wohnbebauung
- Gewerbelärm - schalltechnische Auswirkungen durch den Betrieb des nördlich angrenzenden Luchs-Centers und der westlich in ca. 100 m Abstand an der Ittisstraße ansässigen Schreinerei auf die geplante Wohnbebauung

Berechnungsverfahren, Berechnungsgrundlagen und Berechnungsergebnisse werden in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

3.1 Straßenverkehr - schalltechnische Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung

3.1.1 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehr

Die Berechnungen berücksichtigen die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungsdaten aus dem vom Ingenieurbüro Dr. Ing. Blanke erstellten Gutachten 'Verkehrszählung für den B-Plan – Wohnen im Alsfeld'.

Die Ermittlung der maßgeblichen täglichen Verkehrsstärken DTV erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Verkehrszählungen im Zeitraum von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr und einem Hochrechnungsfaktor gemäß HBS 'Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2009' für den Typ Tgw3 als Straßen am Stadtrand von 3,07.

Alsfeldstraße/Zufahrt Parkplatz

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr	1097 Kfz/4 h
DTV	3368 Kfz/24 h

Alsfeldstraße/Mathildenstraße/Luchsstraße

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr	1477 Kfz/4 h
DTV	4534 Kfz/24 h

Alsfeldstraße/Dachsstraße

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr	971 Kfz/4 h
DTV	2981 Kfz/24 h

Dachsstraße/Waidmannstraße

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr	283 Kfz/4 h
DTV	869 Kfz/24 h

Luchsstraße/Zufahrt Parkplatz

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr	1388 Kfz/4 h
DTV	4261 Kfz/24 h

Jägerstraße/Dachsstraße

15:00 Uhr bis 19:00 Uhr 2608 Kfz/4 h

DTV 8007 Kfz/24 h

Weitere Berechnungsparameter nach RLS 90.

Lkw-Anteil:

 P_t : 10 % P_n : 3 %zul. Geschwindigkeit: $V = 50 \text{ km/h}$ Steigung: $< 5 \%$ glatte Straßenoberfläche: $D_{\text{Stro}} = 0 \text{ dB}$

BAB:

 M_t : 2406 Kfz/h P_t : 8,4 % M_n : 561,4 Kfz/h P_n : 7,9 %zul. Geschwindigkeit: $P_{\text{kw}} = 130 \text{ km/h}$ Lkw $V = 80 \text{ km/h}$ glatte Straßenoberfläche: (Flüsterasphalt) $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB}$

Die weiteren Berechnungsparameter zum Straßenverkehr sind in Anlage 4 tabellarisch aufgelistet.

3.1.2 Beurteilungspegel Straßenverkehr

Auf Grundlage der genannten Berechnungsgrundlagen ergeben sich die in den Anlagen 5 in Form von farbigen Rasterlärmkarten dargestellten Beurteilungspegel für die Geräuschimmissionen für den Straßenverkehr für das EG und das DG der geplanten Wohnbebauung im Tages- und Nachtzeitraum.

Die maximalen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 betragen im Tageszeitraum ca. 10 dB(A) und im Nachtzeitraum ca. 13 dB(A), so dass für die der Autobahn zugewandten Fassaden passive Schallschutz-Maßnahmen in Form von Schallschutzfenstern, zum Teil mit schallgedämpften Zuluftseinheiten, erforderlich werden. Im gesamten B-Plangebiet werden die Nacht-Orientierungswerte ebenfalls (zum Teil geringfügig) überschritten.

Die Berechnungen zeigen weiterhin, dass an den der Autobahn zugewandten Fassaden der geplanten Gebäude an der Luchsstraße die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 tagsüber für Mischgebiet (MI) von 60 dB(A), bis zu dem gesundes Wohnen gewährleistet ist, ebenfalls überschritten werden, so dass hier die Anordnung von Freisitzen (Balkonen) aus Sicht des Geräuschimmissionsschutzes nicht möglich ist.

3.2 Sportlärm - schalltechnische Auswirkungen der Sportplätze auf die geplante Wohnbebauung

3.2.1 Spielbetrieb auf dem westlichen Rasenplatz

Die Sportplätze werden durch den SC Glück-Auf Sterkrade 1937 e.V. zur Ausübung der Sportart Fußball sowie von 3 Grundschulen, insbesondere der Alsfeldschule für Meisterschaftsspiele und Trainings- und Übungsbetrieb genutzt. Ein genauer Belegungsplan mit Anzahl von Spielen und Zuschauer liegt nicht vor.

Deshalb wurde für eine Worst-Case-Betrachtung von einem Liga-Spiel mit 100 Zuschauern in der Ruhezeit sonntags zwischen 13:00 Uhr und 15:00 Uhr ausgegangen. Unter Berücksichtigung der in [2n bis 2p] genannten Berechnungsgrundlagen ergeben sich an dem westlichsten der geplanten Baukörper und hier an der Süd- und an der Westfassade Überschreitungen der Geräuschimmissions-Richtwerte im Ruhezeitraum von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr von 50 dB(A) um weniger als 5 dB(A).

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich um eine Bestands-Sportanlage handelt und somit Betriebszeitenfestlegungen nicht zwingend erforderlich sind, können diese Überschreitungen der Richtwerte im Ruhezeitraum zunächst als unkritisch eingestuft werden. Dies auch vor dem Hintergrund, dass bei dem oben beschriebenen Betrieb der Sportanlage die Geräuschemissions-Richtwerte an der Bestands-Wohnbebauung Ittisstraße/Ecke Dachsstraße um bis zu 10 dB(A) überschritten werden.

Bei Spiel- und Trainingsbetrieb außerhalb der Ruhezeiten ergeben sich keine Überschreitungen des Grenzwerts nach 18. BImSchV von 55 dB(A)

Durch den Betrieb des Vereinsheims Ecke Jägerstraße/Dachsstraße ergeben sich keine Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes.

3.2.2 Spielbetrieb auf dem östlichen Tennenplatz

Der östliche Tennenplatz wird im Wesentlichen für Trainings- und Schulsport genutzt. Bei schlechter Bespielbarkeit des Rasenplatzes finden die o.g. Liga-Spiele jedoch auf dem Tennenplatz statt. Aufgrund der geringen Abstände zur geplanten Wohnbebauung ergeben sich hier zum Teil erhebliche Überschreitungen der Grenzwerte nach 18. BImSchV. Unter der Voraussetzung, dass Liga-Spiele auf dem Tennenplatz während der Ruhezeiten lediglich bei Unbespielbarkeit des Rasenplatzes durchgeführt werden, können sie u.E. als sog. 'seltene Ereignisse' nach der 18. BImSchV beurteilt werden. Der Grenzwert von 65 dB(A) wird dabei deutlich unterschritten.

Unter Berücksichtigung der in [2u bis 2p] genannten Berechnungsgrundlagen wurden zahlreiche Belegungsvarianten rechnerisch untersucht, die im Folgenden zusammengefasst sind.

- a) Liga-Spiele, 100 Zuschauer, sonntags
während der Ruhezeit 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
Überschreitung des Grenzwerts 50 dB(A) um ca. 7 dB(A)
- b) Liga-Spiele, 100 Zuschauer, sonntags
außerhalb der Ruhezeit, Einwirkzeit bis zu 180 min (2 Spiele)
Grenzwert 55 dB(A) wird um ca. 2 dB(A) unterschritten.
- c) Trainingsbetrieb werktags
innerhalb der Ruhezeit 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Grenzwert 50 dB(A) wird um ca. 3 dB(A) unterschritten.
- d) Trainingsbetrieb werktags
außerhalb der Ruhezeiten 09:00 Uhr bis 20:00 Uhr, Einwirkzeit 360 min
Grenzwert 55 dB(A) wird um ca. 11 dB(A) unterschritten.
- e) Schulsport auf dem Tennenplatz
Zur Nutzung des Tennenplatzes durch Schulsport liegen keinerlei Informationen vor. Erfahrungsgemäß ergeben sich hier keine Konflikte hinsichtlich des Immissionsschutzes.

Beurteilung:

Die Geräuschimmissions-Untersuchungen zum Sportplatz auf dem Tennenplatz zeigen, dass mit Überschreitungen der Grenzwerte nach 18. BImSchV für Liga-Spielbetrieb außerhalb der Ruhezeiten und Trainingsbetrieb nicht zu rechnen ist.

Für den Fall von Liga-Spielen sonn- und feiertags während der Ruhezeiten von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr ergeben sich jedoch erhebliche Überschreitungen des Grenzwerts von 50 dB(A) um bis zu 7 dB(A). Bei einer Regelung, dass Liga-Spiele während der Ruhezeit auf dem Tennenplatz nur bei Unbespielbarkeit des Rasenplatzes durchgeführt werden, können diese als 'seltene Ereignisse' beurteilt werden. Für diesen Fall ergeben sich keine Überschreitungen der Grenzwerte.

Um die o.g. Überschreitung des Grenzwerts von 50 dB(A) zu vermeiden wäre es erforderlich, eine Schallschutzwand zwischen Sportplatz und Dachstraße mit einer Länge ca. entsprechend der Länge des Sportplatzes und einer Höhe von ca. 7 m über Gelände zu errichten.

Da die Durchführung einer solchen aktiven Schallschutz-Maßnahme unrealistisch ist, kann den o.g. Überschreitungen des Grenzwerts bei Liga-Spielen während der Ruhezeiten nur durch eine entsprechende Nutzungsbeschränkung entgegen gewirkt werden.

3.3 Gewerbelärm nach TA Lärm

3.3.1 Schalltechnische Auswirkung der Schreinerei auf die geplante Wohnbebauung

Der Betrieb der westlich in ca. 100 m Abstand angrenzenden Schreinerei findet, gemäß den Angaben der Fa. Bruno Mellis GmbH (E-Mail vom 18.10.11), im Tageszeitraum von 07:00 Uhr bis 15:30 Uhr statt.

Im Rahmen der Ortsbesichtigung am 25.07.2011 konnten im Plangebiet Geräusche durch den Betrieb der Schreinerei nicht wahrgenommen werden.

Innerhalb der Maschinenhalle werden Sägen-, Fräs- und Hobelmaschinen betrieben. Die Arbeitszeiten sind montags bis donnerstags 07:00 Uhr bis 15:30 Uhr und freitags 07:00 Uhr bis 10:30 Uhr. Die Zufahrt auf das Betriebsgelände erfolgt über die Jägerstraße. Es verkehren ca. 6 Lkw/Tag.

Aufgrund des Abstands zur geplanten Wohnbebauung von ca. 100 m und der Erfahrung an vergleichbaren Betrieben kann ohne weiteren Nachweis von einer Unterschreitung des Richtwerts von tagsüber $L_r = 55 \text{ dB(A)}$ an der geplanten Wohnbebauung ausgegangen werden.

Außerdem befinden sich zwischen dem Schreinereibetrieb und der geplanten neuen Wohnbebauung im B-Plangebiet 4 Mehrfamilien-Wohnhäuser mit dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets. Aufgrund dieser Nachbarschaftsverhältnisse kann auch bei zukünftigen Erweiterungen des Betriebes der Schreinerei vorausgesetzt werden, dass die Richtwerte an der weiter entfernten geplanten Bebauung mit Sicherheit eingehalten werden.

3.3.2 Schalltechnische Auswirkungen des Betriebs Luchs-Center auf die geplante Wohnbebauung

Im Zuge der Genehmigungsplanung für das Luchs-Center wurde durch die Graner + Partner Ingenieure die Geräuschemissions-Prognose 'Untersuchung der Geräuschemissionen im Zusammenhang mit dem Pkw-Parkplatzverkehr und Lkw-Warenanlieferung am Einkaufszentrum Oberhausen, Luchsstraße in Oberhausen', vom 04.04.2005 erstellt.

Der in dieser Untersuchung zugrunde gelegte Betrieb des Luchs-Centers kann nach wie vor angenommen werden. Die Abstände der damals zugrunde gelegten Immissionsaufpunkte sind vergleichbar zu denen der geplanten Wohnbebauung.

Die Untersuchung auf Grundlage der einschlägigen Untersuchungen und TA Lärm kommt zum Schluss: *"(...) Es zeigt sich, dass aufgrund der hier vorhandenen örtlichen Gegebenheiten und Randbedingungen die Anforderungen an den Schallschutz gemäß TA Lärm erfüllt werden können (...)"*

Voraussetzung hierfür waren eine ebene Parkplatzoberfläche aus Formsteinen ohne Fase oder Asphalt sowie die Einhaltung vorgegebener Schallleistungsdaten für Kühl- und Lüftungsgeräte. Weitere Schallschutz-Maßnahmen waren nicht erforderlich.

Somit kann auch weiterhin davon ausgegangen werden, dass Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes zwischen Luchs-Center und geplanten Wohnbebauung nicht zu erwarten sind.

4. SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN

4.1 Aktive Schallschutz-Maßnahmen

Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 liegen vor hinsichtlich des erforderlichen Geräuschemissionsschutzes gegenüber Verkehrslärm. Aktive Schallschutz-Maßnahmen in Form von Schallschutzwänden wurden an der BAB 516 bereits durchgeführt. An den direkt angrenzenden Straßen Luchsstraße, Dachsstraße und Alsfeldstraße ist die Ausführung von Schallschutzwänden aus wirtschaftlicher Sicht sowie aus städtebaulicher Sicht nicht möglich.

4.2 Passive Schallschutz-Maßnahmen

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 im Tages- und Nachtzeitraum zum Teil erheblich überschritten werden. Deshalb sind zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse an den straßenzugewandten Fassaden passive Schallschutz-Maßnahmen erforderlich.

Anmerkung:

Aus schalltechnischer Sicht sollten günstige Grundrisslösungen (Aufenthaltsräume auf der schallabgewandten Seite) für die geplanten Wohnhäuser vorgesehen werden.

Passive Schallschutz-Maßnahmen für die beaufschlagten Fassaden werden nach Abschnitt 1.4 bzw. Tabelle 6 der Richtlinie VDI 2719 mit den darin aufgeführten oberen Anhaltswerten für Innenschalldruckpegel ermittelt.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Berechnung ist die Kenntnis der konkreten Flächenaufteilung Wand/Fenster je betroffenem Raum sowie dessen Grundfläche. Da diese Parameter im jetzigen Planstand noch nicht endgültig festliegen, sind lediglich die maßgeblichen Außenlärmpegel vor den betroffenen Fassadenflächen anzugeben.

Passive Schallschutz-Maßnahmen beziehen sich auf die luftschalldämmenden Eigenschaften der Umschließungsbauteile - Außenwände, Fenster und Dachflächen - sofern es sich um Außenflächen von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 handelt.

Entsprechend den Rasterlärmkarten für den Tageszeitraum ergeben sich folgende Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 (siehe Anlage 6):

braune Kennzeichnung: LPB I (maßgeblicher Außenlärmpegel)	bis 56 dB(A)
gelbe Kennzeichnung: LPB II (maßgeblicher Außenlärmpegel)	56 – 60 dB(A)
orange Kennzeichnung: LPB III (maßgeblicher Außenlärmpegel)	61 – 65 dB(A)
rote Kennzeichnung: LPB IV (maßgeblicher Außenlärmpegel)	66 – 70 dB(A)

Die Außenbauteile (Außenwände, Fenster, Dachflächen) von Wohnhäusern müssen die im Folgenden genannten resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße gewährleisten. Ergänzend sind die erforderlichen Schallschutzklassen der Fenster bei üblichen Fensterflächenanteilen von 30 – 40 % und massiver Bauweise der Außenwände angegeben.

LPB I und II (Fenster SSK 2)	nach DIN 4109	erf. $R'_{w,res} \geq 30$ dB
LPB III (Fenster SSK 2)	nach DIN 4109	erf. $R'_{w,res} \geq 35$ dB
LPB IV (Fenster SSK 3)	nach DIN 4109	erf. $R'_{w,res} \geq 40$ dB

Anmerkung:

Herkömmliche dichtschießende Fenster mit Wärmeschutzverglasung nach EnEV erfüllen die Anforderungen nach SSK 2 Richtlinie VDI 2719.

Bei einem Mittelungspegel außen nachts über 50 dB(A) sind entsprechend der VDI 2719 in den Häusern die Schlafräume bzw. zum Schlafen geeignete Räume mit zusätzlichen schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszuführen. Die Schalldämmung der Fenster darf durch den Einbau geeigneter Zuluftseinheiten nicht verschlechtert werden.

Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaft Oberhausen-Sterkrade eG plant gemeinsam mit der Stadt Oberhausen die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 670 – Dachsstraße/Luchsstraße in Oberhausen.

Bei der geplanten Wohnnutzung im Gebiet zwischen den Straßen Luchsstraße, Ittisstraße, Dachsstraße und Alsfeldstraße handelt es sich um einen viergeschossigen Wiederaufbau einer schon in der Vergangenheit vorhandenen Wohnnutzung im Allgemeinen Wohngebiet, welche abgerissen wurde.

Das Plangebiet wird beaufschlagt durch Verkehrslärm der umliegenden Erschließungsstraßen und der BAB 516 sowie Gewerbelärm aus einem angrenzenden Einkaufs-Center und einer Schreinerei. Des Weiteren sind die Geräuschemissionen durch die südlich angrenzenden Sportanlagen zu berücksichtigen.

Die Untersuchungen zum Geräuschemissionsschutz zeigen, dass hinsichtlich des Verkehrslärms auf den umliegenden Straßen und der BAB 516 Festlegungen zum Schallschutz in Form von passiven Schallschutz-Maßnahmen nach DIN 4109 erforderlich werden. Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes hinsichtlich des Gewerbelärms nach TA Lärm sind nicht zu erwarten.

Durch den Betrieb des südlich angrenzenden Tennenplatzes ergeben sich Überschreitungen des Grenzwerts nach 18. BImSchV bei Liga-Spielen während der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen. Diese Überschreitungen liegen an der vorhandenen Wohnbebauung Ittisstraße/Ecke Dachsstraße vor und betreffen auch die abgerissenen und neu zu errichtenden Gebäude im Plangebiet.

Da der Tennenplatz für Liga-Spiele nur bei Unbespielbarkeit des Rasenplatzes genutzt wird, stellen diese Überschreitungen 'seltene Ereignisse' dar. Der Grenzwert für 'seltene Ereignisse' wird nicht überschritten. Dies vorausgesetzt, ergeben sich keine Konflikte hinsichtlich des Geräuschemissionsschutzes.

ITAB



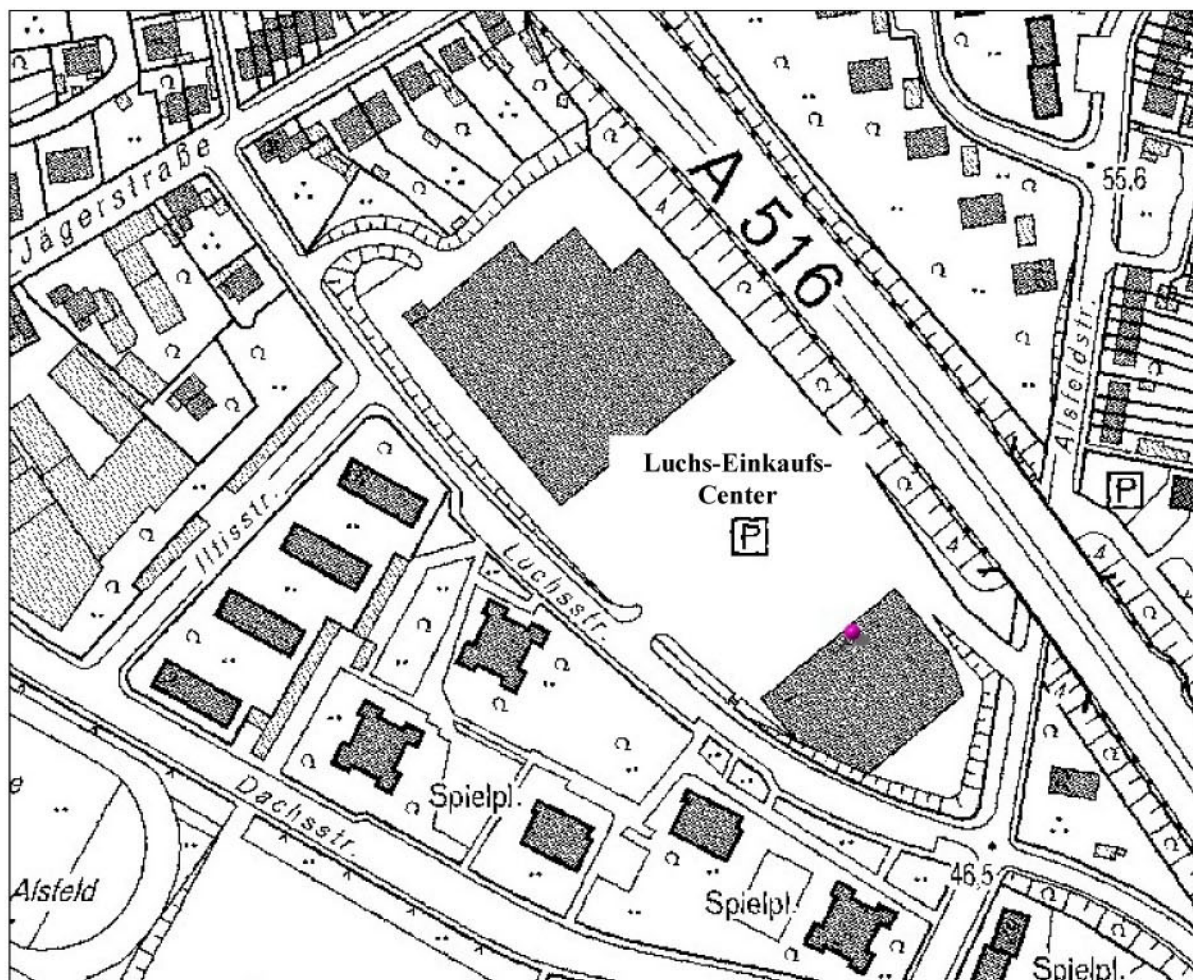
Dipl.-Ing. (FH) Ch. Hammel





Luftbild nicht darstellbar

BNr: 6528-1	Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005 zum Bebauungsplan 'Wohnen im Alsfeld' in Oberhausen Übersichtsplan mit zugehörigen Luftbild – ohne Maßstab	Anlage 1
-------------	---	----------



Luftbild nicht darstellbar

BNr: 6528-1	Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005 zum Bebauungsplan 'Wohnen im Alsfeld' in Oberhausen Lageplan und Luftbild 'Luchs-Einkauf-Center' — Maßstab verkleinert	Anlage 2
-------------	---	----------



BNr: 6528-1

Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005
zum Bebauungsplan 'Wohnen im Alsfeld' in Oberhausen
Städtebaulicher Entwurf – Maßstab verkleinert

Anlage 3-2

Linienquellen Straße

Bezeichnung	Lme		Zähldaten		Str.gatt.	genaue Zähldaten				zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.
	Tag	Nacht	DTV	M		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw (km/h)	Lkw (km/h)		Dstro (dB)	Art		
BAB 516	73.3	66.9				2406	561.4	8.4	7.9	130	80	RQ 29.5	-2		0	0
Jägerstraße	62.6	52.4	8007		Gemeindestraße					50	50	6	0	1	0	0
Dachsstrasse	52.9	42.7	869		Gemeindestraße					50	50	5	0	1	0	0
Luchsstrasse	59.8	49.6	4261		Gemeindestraße					50	50	5	0	1	0	0
Alsfeldstrasse - nördl. Luchsstr	58.8	48.6	3368		Gemeindestraße					50	50	5	0	1	0	0
Alsfeldstrasse - südl. Luchsstr.	60.1	49.9	4534		Gemeindestraße					50	50	5	0	1	0	0
Alsfeldstrasse - südl. Dachsstr	58.3	48.1	2981		Gemeindestraße					50	50	5	0	1	0	0
Illisstrasse	50.5	40.3	500		Gemeindestraße					50		5	0	1	0	0
Waidmannstr.	52.9	42.7	869		Gemeindestraße					50		5	0	1	0	0

BNr: 6528-1

Schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005
zum Bebauungsplan 'Wohnen im Alsfeld' in Oberhausen
Berechnungsgrundlagen – Eingabedaten Straßenverkehr

Anlage 4



BNr. 6528-1
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Rasterlärmkarte Verkehr
für Tageszeitraum
Berechnungshöhe EG

Verkehr:
 BAB 516
 Luchstr.
 Alsfeldstr.
 Dachsstr.
 Illisstr.
 Jägerstr.
 Waidmannstr.

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 : 2000

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Schürferstraße 309A
 44287 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

Variante_2_Verkehr_EG.cna

Anlage 5-1



BNr. 6528-1
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Rasterlärmkarte Verkehr
für Nachtzeitraum
Berechnungshöhe EG

Verkehr:
 BAB 516
 Luchstr.
 Alsfeldstr.
 Dachstr.
 Ittisstr.
 Jägerstr.
 Waidmannstr.

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 : 2000

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Schürferstraße 309A
 44287 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

Variante_2_Verkehr_EG.cna

Anlage 5-2



BNr. 6528-1
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Rasterlärmkarte Verkehr
für Tageszeitraum
Berechnungshöhe 3.OG

Verkehr:
 BAB 516
 Luchstr.
 Alsfeldstr.
 Dachstr.
 Iltisstr
 Jägerstr
 Waidmannstr.

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 : 2000

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Schürferstraße 309A
 44287 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

Variante_2_Verkehr_3_OG.cna

Anlage 5-3



BNr. 6528-1
Schalltechnische Untersuchung
nach DIN 18005

zum Bebauungsplan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Rasterlärmkarte Verkehr
für Nachtzeitraum
Berechnungshöhe 3.OG

Verkehr:
 BAB 516
 Luchstr.
 Alsfeldstr.
 Dachsstr.
 Iltisstr.
 Jägerstr.
 Waidmannstr.

Legende

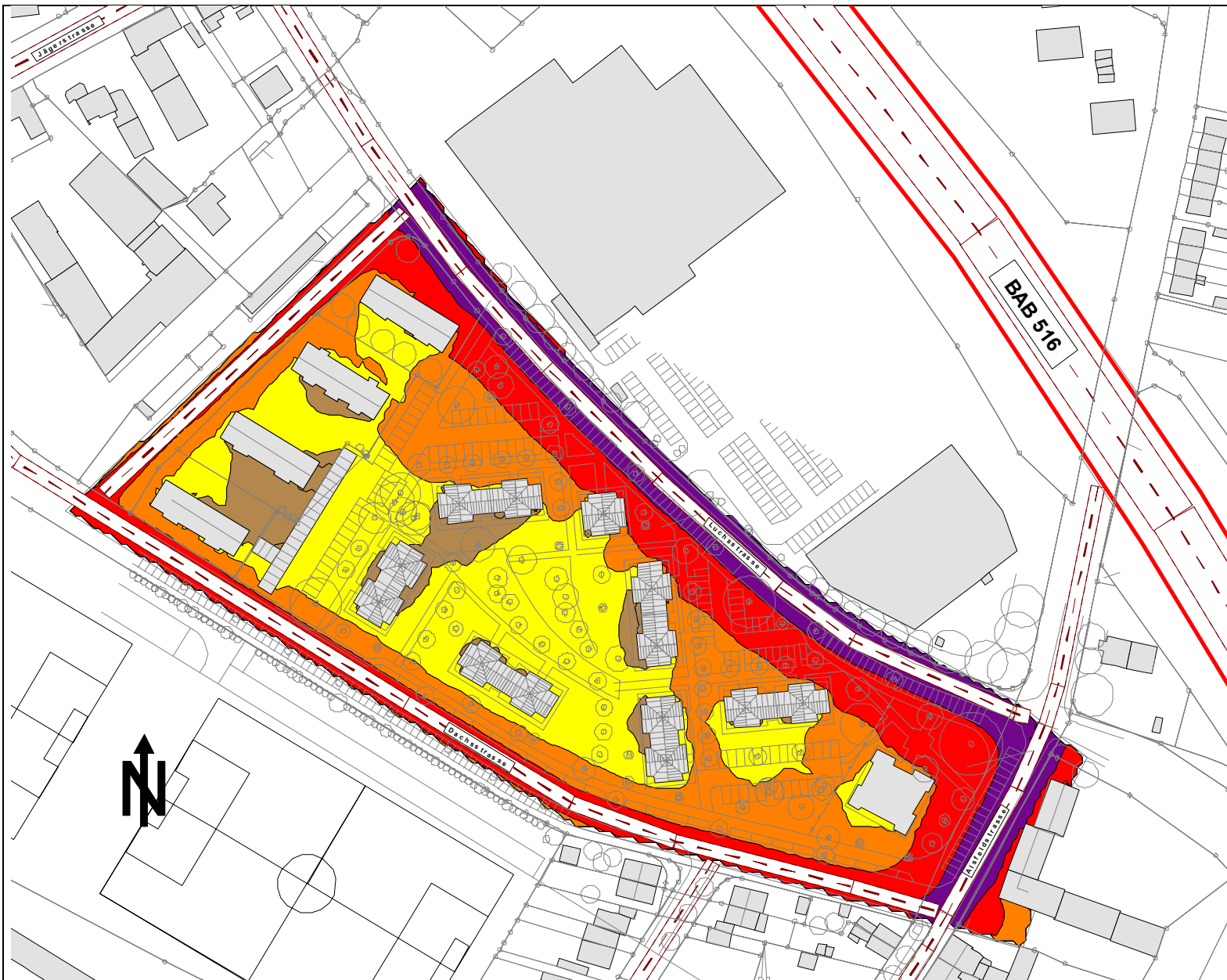
> 35.0 dB dB[A]
> 40.0 dB dB[A]
> 45.0 dB dB[A]
> 50.0 dB dB[A]
> 55.0 dB dB[A]
> 60.0 dB dB[A]
> 65.0 dB dB[A]
> 70.0 dB dB[A]
> 75.0 dB dB[A]
> 80.0 dB dB[A]
> 85.0 dB dB[A]

Maßstab: 1 : 2000

erstellt durch:
 Ingenieurbüro für technische
 Akustik und Bauphysik GmbH
 Schürferstraße 309A
 44287 Dortmund
 Tel.: 0231-948017-0
 www.itab.de

Variante_2_Verkehr_3_OG.cna

Anlage 5-4



BNr. 6528-1
Schalltech. Untersuchung nach
DIN 18005

zum B-Plan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Lärmpegelbereiche
ohne Maßstab

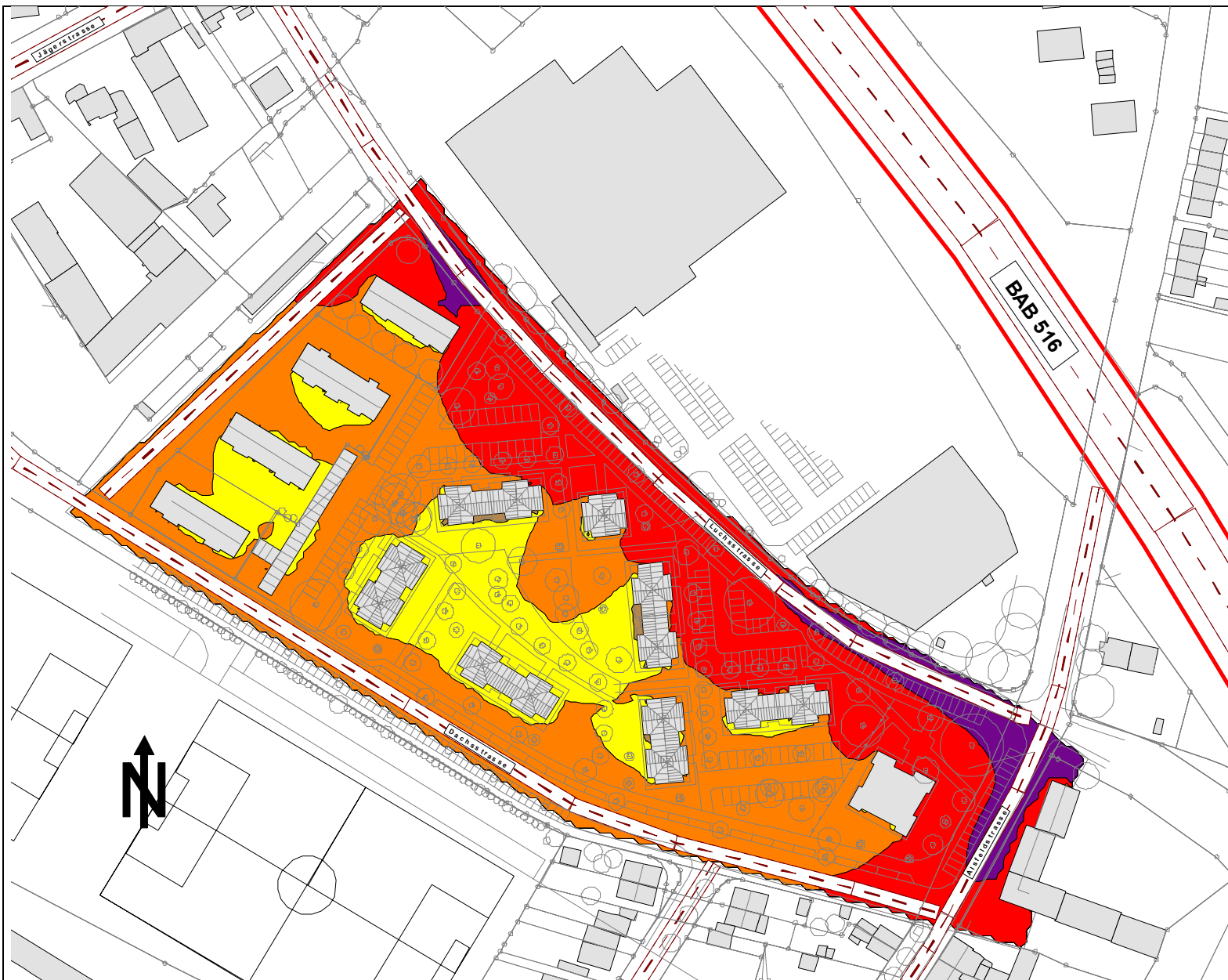
Rasterhöhe EG
Tageszeitraum

Legende

- Lärmpegelbereich I
- Lärmpegelbereich II
- Lärmpegelbereich III
- Lärmpegelbereich IV
- Lärmpegelbereich V
- Lärmpegelbereich VI

Erstellt durch:
ITAB GmbH
Schürferstr. 309A
44287 Dortmund

Anlage 6-1



BNr. 6528-1
Schalltech. Untersuchung nach
DIN 18005

zum B-Plan
'Wohnen im Alsfeld'
in Oberhausen

Lärmpegelbereiche
ohne Maßstab

Rasterhöhe 3.OG
Tageszeitraum

Legende

- Lärmpegelbereich I
- Lärmpegelbereich II
- Lärmpegelbereich III
- Lärmpegelbereich IV
- Lärmpegelbereich V
- Lärmpegelbereich VI

Erstellt durch:
ITAB GmbH
Schüruferstr. 309A
44287 Dortmund