



Ing.-Büro für tech. Akustik und Bauphysik · Schürerstraße 309 A · 44287 Dortmund

**GERÄUSCHIMMISSIONS-UNTERSUCHUNG ZUM
BEBAUUNGSPLAN 639
NEUE ZUFAHRT KNAPPENSTRASSE
IN OBERHAUSEN**

BNr. 6086-2 H 2010

Gutachtlicher Bericht auf der Grundlage von
Geräuschimmissions-Berechnungen nach TA Lärm und RLS 90

Auftraggeber : Hellmich Transporte
Hamborner Str. 20
41137 Duisburg

Umfang : 18 Seiten
5 Anlagen

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

Dortmund, 31. Mai 2010/ hl

**Bauakustik
Raumakustik
Schallimmissionsschutz
Schallschutz am
Arbeitsplatz**

**Bauphysik
Wärmeschutz
Feuchteschutz
Luftdichtigkeit
Blower Door**

Messungen DIN 4109
Messungen gemäß §§ 26, 28
BImSchG

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

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. (F.)

Amtsgericht Dortmund
HRB 11631

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

INHALT:	BLATT
1. OBJEKT UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1 Objekt	3
1.2 Ziel der Untersuchung	3
1.3 Beurteilungsgrundlage	4
1.4 Betriebszeiten	5
1.5 Vorbelastung	5
2. GRUNDLAGEN	6
3. GERÄUSCHIMMISSIONEN	7
3.1 Berechnungsverfahren	7
3.2 Berechnungsgrundlagen	8
3.2.1 Betriebsvorgänge und Häufigkeiten	8
3.2.2 Geräuschemissionen Pkw -Ausfahrten	8
3.2.3 Geräuschemissionen Pkw-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände	9
3.2.4 Geräuschemissionen beschleunigte Lkw Ausfahrt	9
3.2.5 Geräuschemissionen Lkw-Fahrbewegungen auf der Rampe	10
3.3 Spitzenpegelkriterium	11
4. BERECHNUNGSERGEBNISSE	12
4.1 Geräuschemissionen an der benachbarten Wohnbebauung	12
4.2 Bestimmung des Beurteilungspegels	12
4.3 Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit	13
4.4 Zuschlag für Impulshaltigkeit	13
4.5 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	13
4.6 Korrektur C_{met}	13
4.7 Vorbelastung	13
4.8 Geräuschemissionen an nächstgelegener Wohnbebauung	14
4.9 Qualität der Prognose	15
5. AN- UND ABFAHRTVERKEHR AUF ÖFFENTLICHEN VERKEHRSFLÄCHEN	16
6. BERÜCKSICHTIGE SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN	17
7. ZUSAMMENFASSUNG	18

1. OBJEKT UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Objekt

Die Hellmich Transport GmbH plant zur weiteren Erschließung des 'Entwicklungsbereichs Coillager' im südlichen Bereich eine neue Zufahrt von der Knappenstraße her zu errichten.

Ein Luftbild des Plangebiets ist in Anlage 1 dargestellt. Der Lageplan ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Für die Errichtung der neuen Rampe wird ein neuer Teil-Bebauungsplan Nr. 639 aufgestellt. Der B-Plan umfasst lediglich das Grundstück für die neue Zufahrt.

1.2 Ziel der Untersuchung

Ziel der Untersuchung ist die Prognose der durch den auf der privaten Grundstückszufahrt zum Gewerbegebiet südliches Coillager verursachten Geräuschimmissionen durch den Pkw- und Lkw-Verkehr, damit die Orientierungswerte bzw. Richtwerte nach DIN 18005 bzw. TA Lärm nicht überschritten werden.

Im Rahmen einer detaillierten Geräuschimmissions-Prognose werden sämtliche mit dem Betrieb der neuen Zufahrt in Zusammenhang stehenden Geräuschimmissionen berücksichtigt.

Zudem werden die Auswirkungen durch den zuzuordnenden Zusatzverkehr ermittelt und beurteilt.

1.3 Beurteilungsgrundlage

Gemäß DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' sind gewerbliche Geräuschimmissionen nach TA Lärm 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm' (TA Lärm) vom 26.08.1998, eingeführt am 01.11.1998 zu beurteilen. Der Beurteilungszeitraum 'tags' umfasst den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum während der Nacht gilt die 'lauteste Nachtstunde' von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr (Abschnitt 6.4 TA Lärm).

Die nächstbenachbarten Wohnhäuser an der Knappenstraße sind gemäß den bisherigen Untersuchungen und dem allgemeinen Gebietscharakter als Allgemeines Wohngebiet (WA) einzustufen.

Für die nächstgelegene Wohnbebauung an der Knappenstraße IP01 und IP02 werden folgende Geräuschimmissions-Richtwerte außen nach TA Lärm zugrunde gelegt.

- | | | | |
|---|------|---------------|-----------------------------|
| - | IP01 | Knappenstraße | Allgemeines Wohngebiet (WA) |
| - | IP02 | Knappenstraße | Allgemeines Wohngebiet (WA) |

Richtwert:

Allgemeines Wohngebiet (WA)	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

Die Lage der maßgebenden Immissionsorte ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Immissions-Richtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für die Immissionspunkte, die sich im Allgemeinen Wohngebiet (WA) befinden, sind Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Abschnitt 6.5 der TA Lärm wie folgt zu berücksichtigen:

1. an Werktagen
06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und
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 und
20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Der Zuschlag aufgrund der erhöhten Störwirkung beträgt 6 dB.

1.4 Betriebszeiten

Lkw- und Pkw-Verkehr auf der neuen Zufahrt erfolgt im Tages- und Nachtzeitraum von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

1.5 Vorbelastung

Eine relevante Vorbelastung im Sinne der TA Lärm liegt abgesehen von einer Kühlturmanlage und einem Abluftkamin im Bereich WSC nicht vor. Für die vorgenannten Anlagen wird auf der Grundlage von [2.m] vorausgesetzt, dass die Geräuschimmissionen durch diese haustechnischen Anlagen an den Immissionsaufpunkten Knappenstraße mindestens 6 dB(A) unter dem Richtwert liegen, so dass eine Berücksichtigung der Vorbelastung nicht erforderlich ist.

2. GRUNDLAGEN

- a) Verkehrsgutachten VSU GmbH vom 20.05.2010
- b) Lageplan Stadt Oberhausen vom 02.09.2009
- c) Planung Zufahrt VSU GmbH vom 04.06.2010
- d) TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -
6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum
Bundesimmissionsschutzgesetz vom 26.08.1998
- e) DIN ISO 9613-2 - Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im
Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren,
Ausgabe Oktober 1999
- f) VDI 2720 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien -
Ausgabe März 1997
- g) VDI 2714 - Schallausbreitung im Freien -
Ausgabe Januar 1988
- h) DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau -
Teil 1: Grundlage und Hinweise für die Planung
Juli 2002
- i) 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
- j) 'Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch
Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern,
Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche,
insbesondere von Verbrauchermärkten',
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Wiesbaden 2005
- k) Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
- l) Schallimmissions-Prognose-Programm der Firma DATAKUSTIK GmbH,
Typ CADNA/A, Version 4.0.135
- m) Schalltechnisches Gutachten 'Geplante Änderung des Werkes der Laser-Walzen-
Center GmbH in Oberhausen' RWTÜV vom 14.03.2002

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

3. GERÄUSCHIMMISSIONEN

3.1 Berechnungsverfahren

Die Geräuschimmissionen, verursacht durch den Verkehr auf der neuen Zufahrtsrampe wird an den Immissionsorten IP01 und IP02 mit dem Untersuchungsverfahren der TA Lärm (Anhang A1 und A2) in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien' und der Richtlinie VDI 2571 'Schallabstrahlung von Industriebauten' ermittelt. Die Prognose wird gemäß TA Lärm (Anhang A2.3.1) mit A-bewerteten Schallpegeln durchgeführt. Folgende Geräuschquellen auf dem Betriebsgelände werden der Berechnung zugrunde gelegt:

- Pkw-Fahrbewegungen auf der Zufahrt
- Lkw-Fahrbewegungen auf der Zufahrt
- Beschleunigte Ausfahrten Pkw und Lkw zur Knappenstraße

Die Geräuschimmissionen werden zunächst von jeder Quelle getrennt ermittelt und anschließend zu einem Gesamtmissions-Pegel an den Immissionsorten energetisch addiert.

Geräuschimmissionen durch ungewöhnliche Verhaltensweisen wie Hupen, Kavalierstarts etc. auf dem Betriebsgrundstück werden in der Prognose nicht berücksichtigt.

3.2 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungsansätze sind detailliert in Anlage 4 dargestellt. Die Lage der Quellen ist der Anlage 3 zu entnehmen.

3.2.1 Betriebsvorgänge und Häufigkeiten

Bei den nachfolgenden Berechnungen wird von folgenden Betriebsvorgängen und Häufigkeiten auf dem Betriebsgelände ausgegangen.

Gemäß dem vorliegenden Verkehrsgutachten Dr. Baum [2a] wird auf der Zufahrt von folgenden Verkehrshäufigkeiten ausgegangen.

06:00 Uhr bis 22:00 Uhr	10 Pkw-Bewegungen/h 7 Lkw-Bewegungen/h
22:00 Uhr bis 06:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	5 Pkw-Bewegungen/h 4 Lkw-Bewegungen/h

3.2.2 Geräuschemissionen Pkw -Ausfahrten

Zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen von Pkw- Ausfahrten wird mit Korrektur der Anzahl der Bewegungen ein stundenbezogener Schallleistungspegel für die Ein- und Ausfahrt (Quellen Q01) gemäß Parkplatzlärmstudie mit $L_{WAT,1h} = 63 \text{ dB(A)}$ je Bewegung angesetzt.

Es werden insgesamt 160 Ausfahrten im Tageszeitraum und 5 Ausfahrten während der lautesten Nachtstunde an der Knappenstraße berücksichtigt.

Da es sich bei dem Berechnungsansatz um eine Schallleistung bezogen auf eine Stunde handelt, beträgt die Einwirkzeit der Punktquelle 60 min.

3.2.3 Geräuschemissionen Pkw-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände

In der Berechnung werden die Geräuschemissionen durch Pkw-Fahrbewegungen bei der Zu-/Abfahrt zur Stellplatzanlage durch die Quelle L02 (siehe Anlage 3) berücksichtigt.

Die Geräuschemissionen des Pkw-Verkehrs auf dem Betriebsgelände werden gemäß RLS 90 'Richtlinie für den Schallschutz an Straßen' für Pkw bei Vorbeifahrt mit 30 km/h wie folgt angenommen:

Pkw-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände:

Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für eine Vorbeifahrt eines Pkw/h mit 30 km/h je 1 m Wegelement von

$$L_{WAT,1h,1m} = 48 \text{ dB(A)}$$

Es werden insgesamt 160 Ausfahrten im Tageszeitraum und 5 Ausfahrten während der lautesten Nachtstunde an der Knappenstraße berücksichtigt.

Da es sich bei dem Berechnungsansatz um eine Schallleistung bezogen auf eine Stunde handelt, beträgt die Einwirkzeit der Punktquelle 60 min.

3.2.4 Geräuschemissionen beschleunigte Lkw Ausfahrt

Zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen bei einer beschleunigten Lkw - Ausfahrt wird mit Korrektur der Anzahl der Bewegungen an der Ausfahrt ein stundenbezogener Schallleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde mit einem Wert von

$$L_{WAT,1h} = 76 \text{ dB(A)}$$

je Bewegung gemäß Parkplatzlärmstudie angesetzt.

3.2.5 Geräuschemissionen Lkw-Fahrbewegungen auf der Rampe

In der Berechnung werden Lkw-Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände durch die Quelle L01 berücksichtigt.

Die Geräuschemissionen durch Lkw-Fahrbewegungen werden gemäß Angaben des 'Technischen Berichts zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typischer Geräusche insbesondere von Discounter' wie folgt angesetzt:

Lkw ≥ 105 kW
längenbezogene Schallleistung je Lkw/h
für 1 m Wegelement

$$L'_{\text{WAT},1\text{h},1\text{m}} = 63 \text{ dB(A)}$$

Im Tageszeitraum werden 112 Lkw-Fahrten berücksichtigt, während der 'lautesten Nachtstunde' 4.

Da es sich bei den Berechnungsansatz um eine Schallleistung bezogen auf eine Stunde handelt, beträgt die Einwirkzeit der Linienquelle insgesamt 60 min.

3.3 Spitzenpegelkriterium

Die Immissions-Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen um nicht mehr als 30 dB(A) im Tageszeitraum und um nicht mehr als 20 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden.

Das Spitzenpegel-Kriterium liegt somit bei einem Immissions-Richtwert für kurzzeitige Geräuschspitzen

für Allgemeines Wohngebiet (WA) bei tags/nachts 85/60 dB(A)

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums ist das lauteste mögliche Geräusch auf dem Betriebsgelände zu berücksichtigen.

Für die Berechnung des Geräuschspitzenpegel-Kriteriums wird als lautestes Geräusch das Entlüftungsgeräusch der Lkw-Bremsen (Quelle SP) mit einem Schallleistungspegel von $L_{Wmax} = 108 \text{ dB(A)}$ im Bereich der Ausfahrt berücksichtigt.

Die Spitzenpegel tags sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 1: Spitzenpegelkriterium Tag

Bezeichnung	ID	Pegel Lr	Richtwert	Nutzungsart
		max.	Nacht	Gebiet
		(dBA)	(dBA)	
Knappenstraße	IP01	59	60	WA
Knappenstraße	IP02	56	60	WA

Die o.g. Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden sicher eingehalten.

4. BERECHNUNGSERGEBNISSE

4.1 Geräuschimmissionen an der benachbarten Wohnbebauung

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3 beschriebenen Berechnungsgrundlagen und der örtlichen Gegebenheiten wurden die für die benachbarte Wohnbebauung für den Tageszeitraum und Nachtzeitraum aufgeführten Geräuschimmissionen bei Mitwind, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel nach TA Lärm Abschnitt A.2.3 bzw. DIN ISO 9613-2, ermittelt.

4.2 Bestimmung des Beurteilungspegels

Die Bildung des Beurteilungspegels erfolgt gemäß TA Lärm Abschnitt A.1.4 "Beurteilungspegel L_r ".

Die Einzelereignisse werden unter Berücksichtigung der Einwirkzeit sowie unter Berücksichtigung der Anzahl der Ereignisse im Beurteilungszeitraum von 16 Stunden 'tags' bzw. 60 min. 'nachts' gemäß TA Lärm, Gleichung (G2) gebildet. Die unterschiedlichen Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit sowie die Zuschläge für Impulshaltigkeit sind entsprechend der Ereignisse einzeln zu betrachten.

Nach TA Lärm wird der Beurteilungspegel am Immissionsort folgendermaßen gebildet:

$$L_r = L_{Aeq} - C_{met} + K_T + K_I + K_R$$

mit:

- L_{Aeq} : Mittelungspegel der Einzelquelle während einer Einwirkzeit
- C_{met} : Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
- K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit der Einzelquelle
- K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit der Einzelquelle
- K_R : Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

4.3 Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Bei dem Betrieb auf dem Betriebsgelände ist davon auszugehen, dass keine Ton- oder Informationshaltigkeit vorliegt und somit gemäß Abschnitt 2.5.2 der TA Lärm der Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit mit $K_T = 0$ dB zu berücksichtigen ist.

4.4 Zuschlag für Impulshaltigkeit

Die Impulshaltigkeit der einzelnen Park- und Fahrbewegungen (Schlagen der Tür etc.) wird durch die Ermittlung der Schalleistungspegel im Takt-Maximalpegelverfahren berücksichtigt, so dass kein weiterer Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Abschnitt A.2.5.3 der TA Lärm erfolgt.

$K_I = 0$ dB

4.5 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Zuschläge für Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit sind nach Abschnitt 6.5 TA Lärm für Kern-/Mischgebiete nicht zu berücksichtigen. Für die Immissionspunkte IP02 und IP07 und IP09 sind die Zuschläge für Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit bereits in den angegebenen Beurteilungspegel mit berücksichtigt.

4.6 Korrektur C_{met}

Die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2 Ausgabe Okt. 1999, Gleichung 6 berechnet sich aus $C_{met} = k \times C_0$.

Aufgrund der Berechnungsformeln für den Entfernungseinfluss K und unter Berücksichtigung der geringen horizontalen Abstände zwischen der Geräuschquelle und den Immissionsorten ergibt sich für die Berechnung ein Entfernungseinfluss von $k = 0$.

Somit ist die meteorologische Korrektur mit $C_{met} = 0$ dB zu berücksichtigen.

4.7 Vorbelastung

Für die Immissions-Aufpunkte liegt keine relevante Vorbelastung im Sinne der TA Lärm durch weitere Gewerbebetriebe vor (siehe 1.5).

4.8 Geräuschimmissionen an nächstgelegener Wohnbebauung

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3 beschriebenen Berechnungsgrundlagen, der örtlichen Gegebenheiten sowie der Schallschutz-Maßnahmen gemäß Abschnitt 6 ergeben sich für die nächstgelegene Wohnbebauung an den Immissionsorten IP01 und IP02 (siehe Anlage 3) die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Gesamtimmissionspegel von Geräuschen der geplanten Zufahrt, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel nach TA Lärm, Abschnitt A 2.3 bzw. DIN ISO 9613-2.

In der Berechnung werden die maßgeblichen 2. Obergeschosse für die Immissionsorte berücksichtigt. Die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionspunkten sind in der nachfolgenden Tabelle für den Tages- und Nachtzeitraum angegeben.

Tabelle 1: Beurteilungspegel Tag/Nacht

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			
Knappenstraße		IP01	45	40	55.0	40.0	WA		Industrie
Knappenstraße		IP02	43	39	55.0	40.0	WA		Industrie

An den untersuchten Immissions-Orten IP01 und IP02 wird der jeweilige vorgegebene Geräuschimmissions-Richtwert nicht überschritten.

Alle weiteren detaillierten Berechnungsergebnisse der Immissionspunkte liegen EDV-gesichert bei der ITAB GmbH vor und können auf Anfrage mitgeteilt werden.

4.9 Qualität der Prognose

Gemäß Abschnitt A2.6 der TA Lärm ist eine Aussage zur Qualität der Prognose anzugeben.

In unseren Berechnungen wurden für alle Quellen Reflexionen bis zur 2. Ordnung berücksichtigt. Für die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN 9613-2 Ausgabe Okt. 1999 wurde ein Wert von $C_{\text{met}} = 0$ in der Berechnung berücksichtigt. Auch hiermit ergeben sich größere Immissionspegel, als sie tatsächlich zu erwarten sind.

Die Gesamtimmissionspegel von Geräuschen der geplanten Zufahrt, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel nach TA Lärm, an den angrenzenden Immissionsorten sind daher 'auf der sicheren Seite' liegend berechnet und angegeben.

5. AN- UND ABFAHRTVERKEHR AUF ÖFFENTLICHEN VERKEHRSFLÄCHEN

Gemäß dem Lärminderungsappell der TA Lärm (Nr. 7.4, Absatz 2) sollen Geräusche des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mehr als 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Durch die VSU GmbH wurden uns die in Anlage 4 dargestellten Verkehrsbelastungen für die Analysebelastung sowie die Belastung unter Einbeziehung der geplanten neuen Zufahrt angegeben.

Unter weiterer Berücksichtigung folgender Parameter:

Steigung: $\leq 5 \%$
Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt
zulässige Geschwindigkeit: 50 km/h

ergeben sich die in Anlage 5 dargestellten Beurteilungspegel durch Straßenverkehrslärm. Die Berechnungen ohne den Zusatzverkehr durch die neue Zufahrt zeigen, dass der schalltechnische Orientierungswert nach DIN 18005 an den Immissionspunkten IP01 und IP02 bereits im Bestand um bis zu 10,7 dB(A) überschritten wird.

Durch den Zusatzverkehr, verursacht durch die neue Zufahrt erhöht sich die Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes an den Immissionspunkten IP01 und IP02 um weitere subjektiv nicht wahrnehmbare 0,1 dB(A).

6. BERÜCKSICHTIGE SCHALLSCHUTZ-MASSNAHMEN

Neben den in Abschnitt 3 zugrunde gelegten Berechnungsannahmen werden im Besonderen die nachfolgend angegebenen Schallschutz-Maßnahmen bei der Ermittlung der Geräuschemissionen vorausgesetzt.

a) Lkw-Verkehr im Nachtzeitraum

Auf der neuen Zufahrt ist durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass während der 'lautesten Nachtstunde' von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr nicht mehr als 4 Lkw-Bewegungen erfolgen.

b) Schallschutzwand

Zur Sicherstellung der errechneten Geräuschemissionspegel an den Wohnhäusern 'Knappenstraße' ist die Errichtung einer Schallschutzwand entlang der neuen Zufahrtsrampe erforderlich.

Die Höhe der Schallschutzwand ist mit $h = 3$ m über Fahrbahnniveau der Zufahrt auf einer Gesamtlänge von L ca. = 40 m anzugeben. Die genaue Lage der berücksichtigten Schallschutzwand ist in Anlage 3 gekennzeichnet.

Die Schallschutzwand-Konstruktion muss ein bewertetes Schalldämm-Maß von

$$R_w \geq 20 \text{ dB erreichen.}$$

Alternativer Ausführungshinweis für die Schallschutzwand:

- 115 mm Mauerwerk (Klinker oder KS)
- oder
- 30 mm Holzbohlen mit Nut- und Federausbildung und dichten Abschlüssen an den Stützen
- oder
- 12 mm Einscheiben-Sicherheitsglas

sonstiger Aufbau:

- Dichte Wandbaustoffe mit einem Flächengewicht von mind. 20 kg/m^2

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die Hellmich Transport GmbH plant zur weiteren Erschließung des 'Entwicklungsbereichs Coillager' im südlichen Bereich eine neue Zufahrt von der Knappenstraße her.

Auftragsgemäß wurden im Zuge des Genehmigungsverfahrens die durch den Verkehr auf der Rampe verursachten Geräuschemissionen an den nächstgelegenen benachbarten Wohnhäusern untersucht.

Die Berechnungen zum Verkehr auf dem Betriebsgrundstück zeigen, dass die zu erwartenden Geräuschemissionen an den nächstgelegenen Wohnhäusern, verursacht durch den Zufahrtsverkehr auf der Zufahrt die Richtwerte nach TA Lärm nicht überschreiten.

Die Berechnungen zum Verkehrslärm auf der Knappenstraße zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 bereits im Bestand überschritten werden und durch den geringfügigen Zusatzverkehr auf der neuen Zufahrt messtechnisch nicht nachweisbar beeinflusst werden.

Mit Spitzenpegel-Überschreitungen ist nicht zu rechnen.

Mit freundlichem Gruß

ITAB

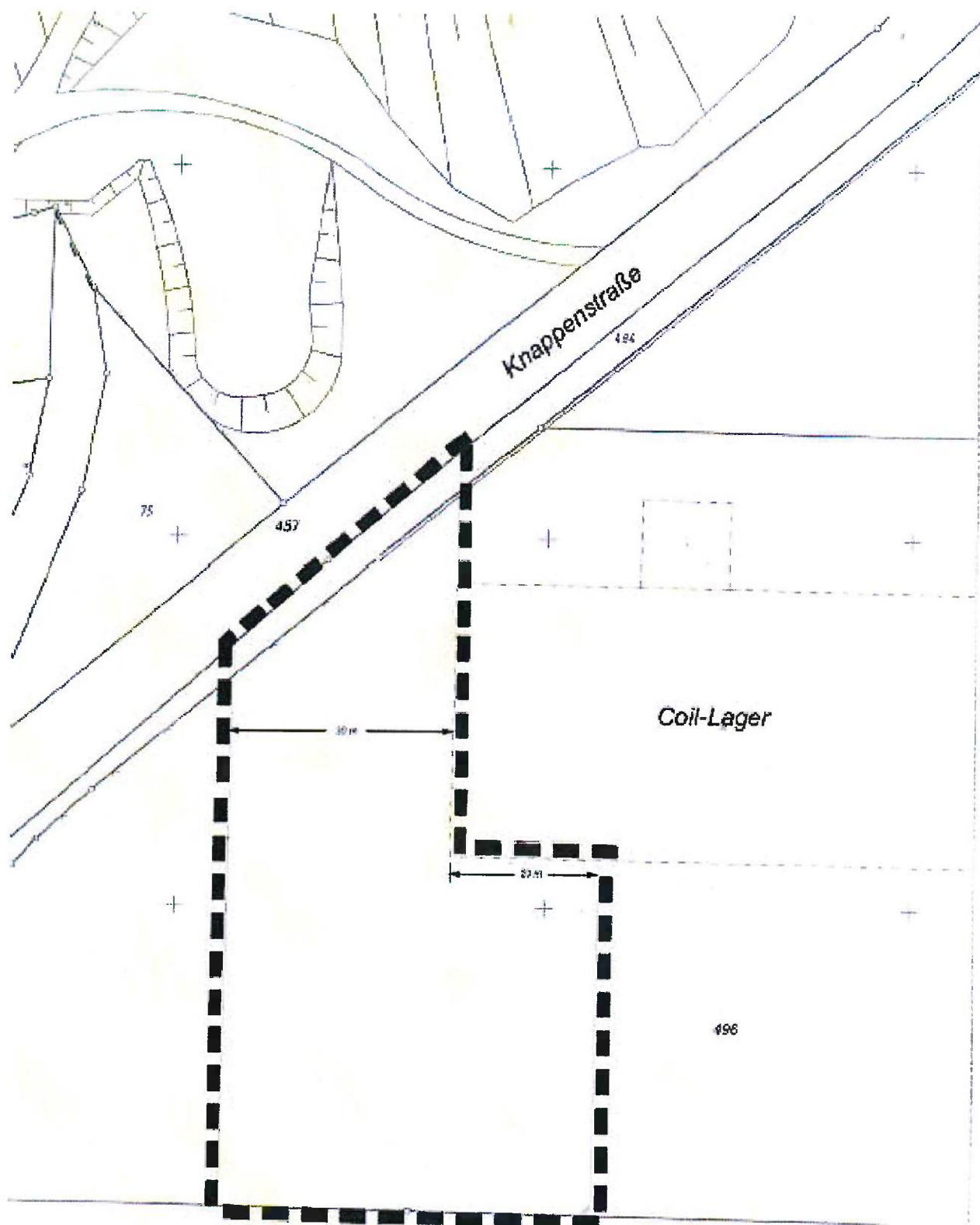


Dipl.-Ing. (FH) Ch. Hammel



Wegen fehlender Quellennachweise wurden die Abbildungen vorsorglich entfernt.

BNr: 6086-2	Geräuschemissions-Untersuchung zum B-Plan 639 'Neue Zufahrt Knappenstrasse' in Oberhausen Übersichtslageplan mit zugehörigem Luftbild – ohne Maßstab	Anlage 1
-------------	--	----------



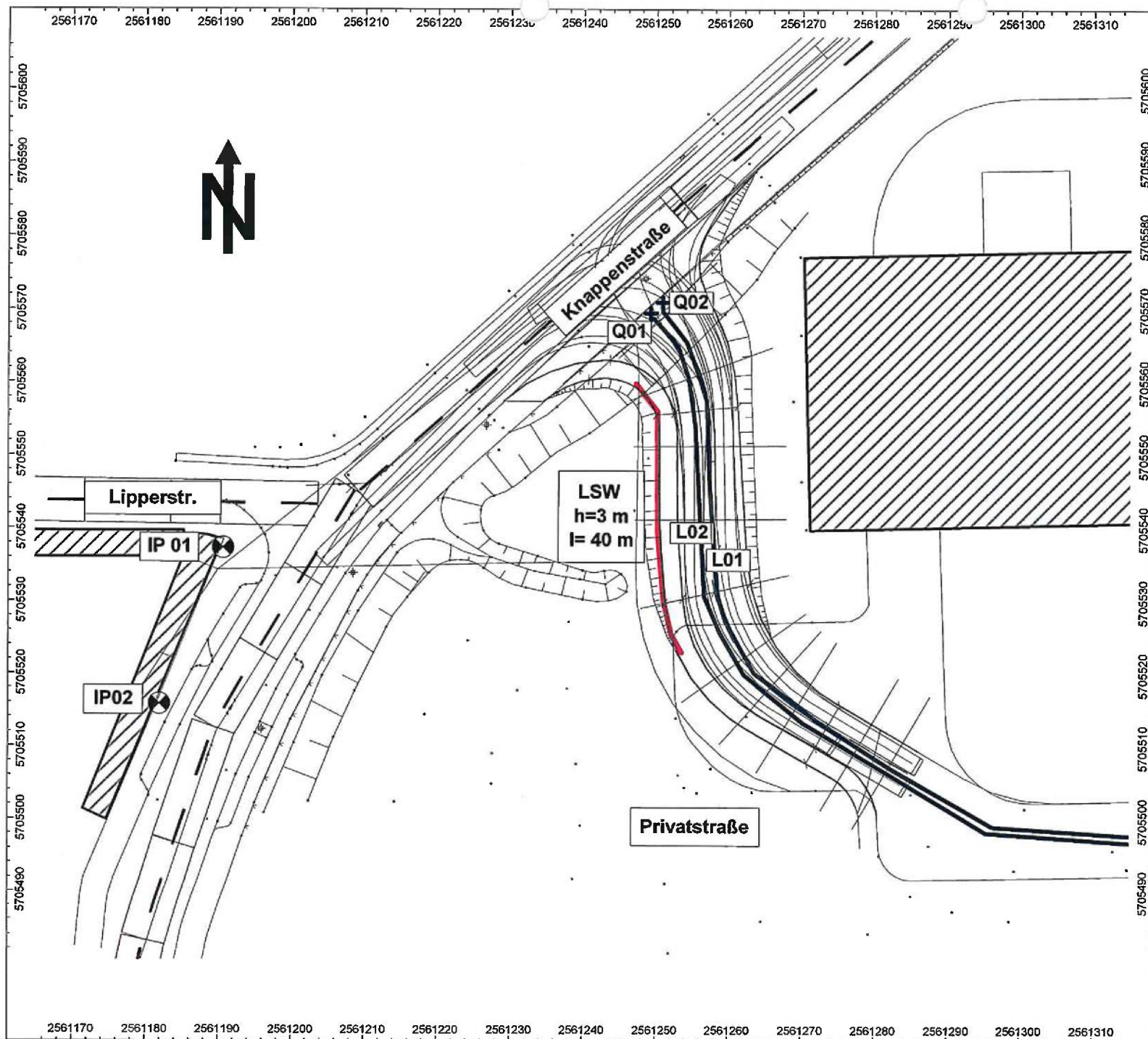
Bebauungsplan Nr. 639
 - Erschließung Coilager von der Knappenstraße aus -
 Stadt Oberhausen
 Berechn. Stadtplanung
 02.09.2009

BNr: 6086-2

Geräuschimmissions-Untersuchung
 zum B-Plan 639 'Neue Zufahrt Knappenstrasse' in Oberhausen

Anlage 2

Lageplan – ohne Maßstab



BNr. 6086-2

**Geräuschimmissions-Untersuchung
zum B-Plan Nr. 639
'Neue Zufahrt Knappenstrasse'
in Oberhausen**

**Digitalisierter Lageplan
mit Lage und Bezeichnung
- der Immissionspunkte und
- der Geräuschquellen**

Geräuschquellen:
Q01 Pkw beschl. Ausfahrt
Q02 Lkw beschl. Ausfahrt
L01 Lkw Rampe
L02 Pkw Rampe

Maßstab: 1 : 750

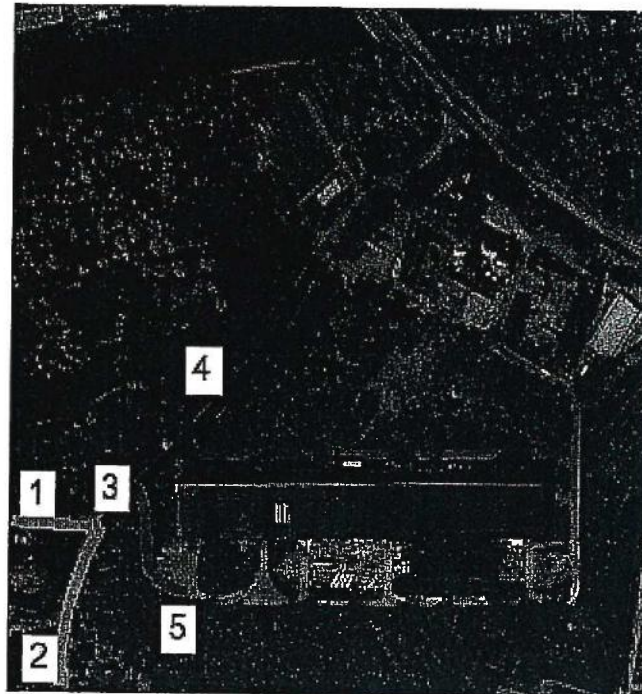
erstellt durch:
Ingenieurbüro für technische
Akustik und Bauphysik GmbH
Schürufferstr. 309A
44287 Dortmund
Tel.: 0231-948017-0
Fax.: 0231-948017-23
www.itab.de
itab@itab.de

Anlage_3_Lageplan.cna

Anlage 3

Zusammenstellung der Kennwerte für die Lärmberechnung

Nr.		Pkw		Lkw	
	Strasse	M Tag	M Nacht	M Tag	M Nacht
1	Upperstraße	117	22	3	0
2	Knappenstraße Süd	391	73	9	2
3	Knappenstraße Mitte	474	89	11	2
4	Knappenstraße Nord	484	93	18	4
5	Zufahrt	10	1	3	2



Punktquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Lj	Typ	Wert	Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht				Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	
Pkw beschl. Ausfahrt	Q01	82.7	82.7	66	Lw	63	19.7	19.7	3	48.75	11.25	60	0	500	(keine)	1	r	
Lkw beschl. Ausfahrt	Q02	92.3	92.3	79	Lw	76	16.3	16.3	3	48.75	11.25	60	0	500	(keine)	1	r	
Spitzenpegel	Sp	105	105	105	Lw	105	0	0	0				0	500	(keine)	1	r	

Linienquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Lj	Typ	Wert	Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht				Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
Pkw Rampe	L02	91.4	91.4	69.4	70	70	48	Lw'	48	22	22	0	48.75	11.25	60	0	500	(keine)	
112/2 Lkw	L01	105.2	105.2	90.7	83.5	83.5	69	Lw'	63	20.5	20.5	6	48.75	11.25	60	0	500	(keine)	

Straßen

Bezeichnung	ID	Lme			genaue Zählraten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Stelg.	Mehrfachrfl.
		Tag	Abend	Nacht	M			p (%)			Pkw	Lkw		Dstro	Art		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)	Abst.	(dB)		(%)	Drefl.
Upperstr.	1	53.4	53.4	44.1	120	120	22	2.5	2.5	0	50	50	6	0	1	0	0
Knappenstr. Süd	2	58.5	58.5	51.5	400	400	75	2.3	2.3	2.7	50	50	6	0	1	0	0
Knappenstr. Mitte	3	59.3	59.3	52	485	485	91	2.3	2.3	2.2	50	50	6	0	1	0	0
Knappenstr. Nord	4	60.2	60.2	53.4	502	502	97	3.6	3.6	4.1	50	50	6	0	1	0	0

BNr: 6086-2	Geräuschimmissions-Untersuchung zum B-Plan 639 'Neue Zufahrt Knappenstrasse' in Oberhausen Berechnungsgrundlagen und Eingabedaten	Anlage 4
-------------	---	----------

Immissionen durch öffentlichen Strassenverkehr einschließlich Zusatzverkehr:

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	
IP 01			65.5	56.3	55.0	45.0	WA		Straße	7.35	r
IP 02			65.7	56.7	55.0	45.0	WA		Straße	7.35	r

Immissionen durch öffentlichen Strassenverkehr ohne Zusatzverkehr:

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	
IP 01			65.5	56.2	55.0	45.0	WA		Straße	7.35	r
IP 02			65.6	56.7	55.0	45.0	WA		Straße	7.35	r