30

Ingenieurbüro
für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Gewerbe und Verkehr
Sport- und Freizeitlärm
Bau- und Raumakustik
Beratung · Messung
Prognose · Gutachten

Ing.-Büro für Schallschutz•V. Ziegler•Grambeker Weg 146•23879 Mölln

Stadt Eutin
Lübecker Straße 17
23701 Eutin

21.08.2012

Bebauungsplan Nr. 113 „Heinteichskoppel" der Stadt Eutin
Lärmimmissionen durch die Gewerbe- und Industriegebiete des B-Planes Nr. 31

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich möchte die Auswirkungen der von den Gewerbe- und Industriegebieten des B-Planes Nr. 31 ausgehenden Geräusche auf den B-Plan Nr. 113 ergänzend zum Gutachten Nr. 11-10-1 vom 07.10.2011 wie folgt vertiefen:

Ausgangssituation der schalltechnischen Beurteilung

Im schalltechnischen Gutachten Nr. 11-10-1 habe ich ausgeführt, dass in der Beurteilungszeit tags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr mit den auf Höhe der Anhaltswerte der DIN 18005-1 liegenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln von $L_W'' = 60$ dB(A)/m^2 für Gewerbegebiete bzw. $L_W'' = 65$ dB(A)/m^2 für Industriegebiete am südöstlichen Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) eingehalten wird. Mit diesen flächenbezogenen Schallleistungspegeln sind nach meiner Einschätzung die vorhandenen Nutzungen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 31 hinsichtlich deren Betriebsart „gedeckelt" und Neuansiedlung bzw. Betriebserweiterungen/-änderungen ohne ersichtliche Einschränkungen möglich.

In der Beurteilungszeit nachts zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr, in der die jeweils ungünstigste Stunde maßgebend ist, komme ich im Gutachten zum Ergebnis, dass am südöstlichen Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von $L_W'' = 50$ dB(A)/m^2 für Gewerbegebiete bzw. $L_W'' = 55$ dB(A)/m^2 für Industriegebiete einschließlich eines pauschalen „Gleichzeitigkeitsabschlages" von 3 dB(A) dafür, dass nicht die Geräusche sämtlicher Betriebe in der ungünstigsten Nachtstunde zusammenfallen, eingehalten wird. Diese flächenbezogenen Schallleistungspegel liegen zwar unter den tags wie nachts identischen Anhaltswerten der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe- bzw. Industriegebiete. Ich habe jedoch im Gutachten dazu angemerkt, dass nach fachlicher Einschätzung die aktuelle Besiedlung des B-Planes Nr. 31 im Hinblick auf die Art der Betriebe und Einrichtungen auch durch die abgeminderten pauschalen Schallemissionen „gedeckelt" wird und in der Bestandssituation keine Lärmimmissionskonflikte zu erwarten sind. Auf eine mögliche Einschränkung des Nutzungspotenzials bei zukünftigen Neuansiedlungen bzw. Betriebserweiterungen/-änderungen habe ich hingewiesen.

Messstelle § 26 BImSchG
VMPA-Güteprüfstelle
für Bauakustik / DIN 4109
Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48
Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502

www.schallschutz-moelln.de · info@schallschutz-moelln.de

Ingenieurbüro
für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Ergänzende Ausführungen zum B-Plan Nr. 20 (Ferdinand-Tönnies-Straße)

Der Bebauungsplan Nr. 31 ist seit Januar 1992 rechtskräftig. Er setzt Gewerbe- und Industriegebiete fest und lässt betriebsbezogene Wohnungen allgemein zu. Teilflächen wurden im Rahmen der 3. und 4. Änderung als eingeschränkte Gewerbegebiete festgesetzt (siehe Anlage 1).

Als der B-Plan Nr. 31 Rechtskraft erlangt hat, gab es bereits den Bebauungsplan Nr. 20 für die Wohnbebauungen an der Ferdinand-Tönnies-Straße, der Reines Wohngebiet festsetzte. Die damit verknüpfte Schutzbedürftigkeit mit dem Immissionsrichtwert von 35 dB(A) in der Nacht ließ zumindest zum Zeitpunkt der Erlangung der Rechtskraft des B-Planes Nr. 31 keine uneingeschränkten Gewerbe- und Industrienutzungen zu. Mit den für das geplante Allgemeine Wohngebiet nachts „passenden" flächenbezogenen Schallleistungspegeln von $L_W'' = 50$ dB(A)/m^2 für Gewerbegebiete bzw. $L_W'' = 55$ dB(A)/m^2 für Industriegebiete einschließlich eines pauschalen „Gleichzeitigkeitsabschlages" von 3 dB(A) kommt man am südöstlichen Rand der Wohnbebauung an der Ferdinand-Tönnies-Straße auf Immissionspegel von $\leq$ 35 dB(A) in der Nacht (siehe Anlagen 2 und 3). Würde man von den um 10 dB(A) höheren Schallemissionen der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe- bzw. Industriegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes Nr. 31 ausgehen, dann ergäben sich am südöstlichen Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes Immissionswerte bis 50 dB(A) und am südöstlichen Rand der Wohnbebauung an der Ferdinand-Tönnies-Straße Immissionswerte bis 45 dB(A).

Bei der mit Reinen Wohngebieten verknüpften Schutzbedürftigkeit an der Ferdinand-Tönnies-Straße entsprechend der damaligen Festsetzung des B-Planes Nr. 20 kommt man somit auf die gleichen potenziellen Nutzungseinschränkung des B-Planes Nr. 31 gegenüber den Anhaltswerten der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe- und Industriegebiete wie bei Realisierung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes. Andersrum ausgedrückt unterlagen die Gewerbe- und Industriegebiete des B-Planes Nr. 31 bei Erlangung der Rechtskraft faktisch diesen Einschränkungen bezüglich der Schallemissionen. Hätte man dies damals durch eine Geräuschkontingentierung planungsrechtlich festgezurrt, wäre man auf flächenbezogene Schallleistungspegel nachts gekommen, die auf der zwischen dem B-Plan Nr. 20 und dem B-Plan Nr. 31 liegenden Fläche die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes ermöglichen würden.

Der B-Plan Nr. 20 wurde im Jahr 2004 vom OVG aufgrund eines Ausfertigungsfehlers als nicht anwendbar erklärt. Inwieweit dies eine andere Schutzbedürftigkeit an der Ferdinand-Tönnies-Straße nach sich zieht, vermag ich nicht abschließend zu sagen. Mein Hinweis im Gutachten, dass *„das Heranrücken des geplanten Wohngebietes gegenüber der jetzigen Nachbarschaftssituation mit dem weiter entfernt liegenden Wohngebiet an der Ferdinand-Tönnies-Straße eine Einschränkung des Nutzungspotenzials der Gewerbe- und Industriegebiete des B-Planes Nr. 31 zur Folge haben kann"*, bezog sich auf die von der ursprünglichen Festsetzung abweichenden Schutzbedürftigkeit Allgemeiner Wohngebiete an der Ferdinand-Tönnies-Straße.

Ingenieurbüro
für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Ergänzende Ausführungen zu den Anhaltswerten der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe-/Industriegebietsnutzungen

In einem weiteren Untersuchungsschritt habe ich die Frage der Nutzungseinschränkung der Gewerbe- und Industriegebiete des B-Planes Nr. 31 durch das geplante Wohngebiet auf die einzelnen Grundstücke heruntergebrochen.

Ich habe dabei die in der Anlage 1 gekennzeichneten GE-Teilflächen 1 – 8 und GI – Teilflächen 9 – 16 mit den Anhaltswerten der DIN 18005-1 von $L_W'' = 60$ dB(A)/m^2 für uneingeschränkte Gewerbegebiete bzw. $L_W'' = 65$ dB(A)/m^2 für uneingeschränkte Industriegebiete belegt und die einzelnen Lärmimmissionen am südöstlichen Rand des Allgemeinen Wohngebietes mit den Immissionsorten IO 11 – IO 16 gemäß Anlage 12 des Gutachtens Nr. 11-10-1 berechnet.

Nach den dazugehörigen Anlagen 4 – 6 liegen dabei die Immissionen der einzelnen Grundstücke ohne Kumulation mit anderen Flächen überwiegend unter dem Nacht-Immissionsrichtwert von 40 dB(A). Die in roter Schrift gedruckten Werte liegen darüber, größtenteils aber nur vernachlässigbar um 1 dB(A). Nur für das GI – Grundstück 14 (Leckageüberwachung Brandes) kommt man mit $L_W'' = 65$ dB(A)/m^2 auf Immissionswerte, die den Nacht-Immissionsrichtwert von 40 dB(A) deutlich überschreiten. Diese Betrachtung soll verdeutlichen, dass bis auf das GI – Grundstück 14 auch bei Zugrundelegung der Anhaltswerte der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe- und Industrienutzungen zumindest auf die einzelnen Grundstücke bezogen keine Überschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes verursacht wird. Erst bei der Kumulation der Immissionen mehrerer Grundstücke stellen sich bei den Emissionswerten für uneingeschränkte Gewerbe- und Industrienutzungen Richtwertüberschreitungen ein.

Ergänzende Ausführungen zu Betriebswohnungen

Weiterhin möchte ich auf die in meinem Gutachten angerissene Frage eingehen, inwieweit die allgemeine Zulässigkeit von Betriebswohnungen innerhalb des B-Planes Nr. 31 eine Reduzierung der nächtlichen Geräusche außerhalb des Plangeltungsgebietes zur Folge hat bzw. man dies für die Beurteilung des heranrückenden Wohngebietes voraussetzen kann.

Nach TA Lärm gelten für Betriebswohnungen in Gewerbegebieten die Immissionsrichtwerte von 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht. Die Abstufung von 15 dB(A) schließt aus, dass auf benachbarten GE/GI-Grundstücken nachts die gleichen Betriebsaktivitäten wie am Tag zulässig sind (wie dies die Anhaltswerte der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Gewerbe- bzw. Industriegebiete implizieren). Das hat nicht zwangsläufig auch eine Reduzierung der Geräuschimmissionen in der Umgebung zur Folge, kann aber doch ein nicht unerhebliches Indiz dafür sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn wie im vorliegenden Fall gerade am Rand des Gewerbegebietes zum geplanten Wohngebiet hin eine Häufung von Betriebswohnungen vorliegt (siehe Anlage 1).

Bei einer Betriebsansiedlung innerhalb des B-Planes Nr. 31 würde man bei beantragtem Nachtbetrieb auf der Ebene der baurechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zunächst überprüfen, ob es Probleme bezüglich der zugelassenen Betriebswohnungen gibt. Dafür würde man schauen, wo in der konkreten Situation Betriebswohnungen vorhanden sind und würde dort Immissionsorte festlegen.

Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Bei bebauten Grundstücken ohne Betriebswohnungen würde man trotz der allgemeinen Zulässigkeit keine Immissionsorte berücksichtigen, da die TA Lärm nur auf die aktuelle Bestandssituation abstellt. Bei unbebauten Grundstücken würde man Immissionsorte in 3 m Abstand zur Grundstücksgrenze ansetzen.

Um dies überschlägig zu simulieren, habe ich das GE-Leerstandsgrundstück 6 mit dem Anhaltswert der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Nutzungen von 60 dB(A)/m^2 sowie die GI-Leerstandsgrundstücke 12 und 16 bzw. das weit unterhalb einer GI-Qualität genutzte Grundstück 14 (Brandes Leckageüberwachung) mit dem Anhaltswert der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Nutzungen von 65 dB(A)/m^2 belegt. Anschließend habe ich die von den einzelnen Grundstücken ausgehenden Lärmimmissionen an den Betriebswohnungen der Firmen Smith Industries (Max-Planck-Str. 5) und Fliesenleger Martens (Max-Planck-Str. 10) berechnet. Die Ergebnisse sind als Anlage 7 beigefügt.

Die einzelnen Leerstandsgrundstücke 6, 12 und 16 führen für sich alleine nicht zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 50 dB(A), bei Kumulation mit anderen (teilweise näher liegenden) Grundstücken wäre dies aber mit 60/65 dB(A)/m^2 für uneingeschränkte Nutzungen zu erwarten. Das GI-Grundstück 14 liegt an der nächstgelegenen Betriebswohnung mit 65 dB(A)/m^2 bereits allein über dem Immissionsrichtwert von 50 dB(A). Diese überschlägige Beurteilungssituation innerhalb des B-Planes 31 ähnelt der auf die einzelnen GE-/GI – Grundstücke heruntergebrochene Beurteilungssituation im geplanten Allgemeinen Wohngebiet.

Zusammenfassung

Die Ausführungen zum B-Plan Nr. 20 mit der damaligen Festsetzung eines Reinen Wohngebietes sowie zu den allgemein zulässigen Betriebswohnungen sind nach meiner fachlichen Einschätzung Anhaltspunkte dafür, dass nachts in den Gewerbe- und Industriegebieten des B-Planes Nr. 31 nicht von einem uneingeschränkten Nutzungspotenzial im Hinblick auf die entstehenden Geräusche ausgegangen werden kann.

Außerdem weisen die auf die einzelnen GE/GI – Grundstücke heruntergebrochenen Berechnungen mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 60/65 dB(A)/m^2 nach, dass nachts mit Ausnahme des GI – Grundstückes 14 (Leckageüberwachung Brandes) im Einzelfall durchaus Schallemissionen möglich sein können, die im Bereich der Anhaltswerte der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Nutzungen liegen. Die Ausnahme des GI – Grundstückes 14 bezieht sich dabei auf das geplante Allgemeine Wohngebiet, aber auch auf Betriebswohnungen innerhalb des B-Planes Nr. 31. Ggf. wäre es überlegenswert, nur dieses Grundstück im Rahmen einer Änderung des B-Planes Nr. 31 auf GE herabzustufen.

Eine Änderung des gesamten B-Planes Nr. 31 mit Festsetzung der gegenüber den Anhaltswerten der DIN 18005-1 für uneingeschränkte Nachtnutzungen abgeminderten flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 50/55 dB(A)/m^2 halte ich indes nachträglich für nicht unproblematisch.

Da insbesondere in Gewerbegebieten erfahrungsgemäß nur ein Bruchteil der Betriebe nachtaktiv ist (und dies auch für den B-Plan Nr. 31 gilt), würde man die Flexibilität aus der Hand geben, bei etwaigen Genehmigungsverfahren orts- und situationsbezogene Immissionskontingente zuzuweisen.

Ingenieurbüro
für Schallschutz
Dipl.-Ing Volker Ziegler

Die TA Lärm, die das verwaltungsrechtlich verbindliche Steuerungsinstrument auf der Genehmigungsebene von Betriebsansiedlungen bzw. Betriebsänderungen/-erweiterungen darstellt, hält hierfür Regelungen bereit. Bei einer starren nächtlichen Geräuschkontingentierung sind die einzelnen Grundstücke „für immer" auf ein bestimmtes Immissionskontingent festgelegt und zwar auch dann, wenn auf den übrigen Grundstücken Ruhe ist.

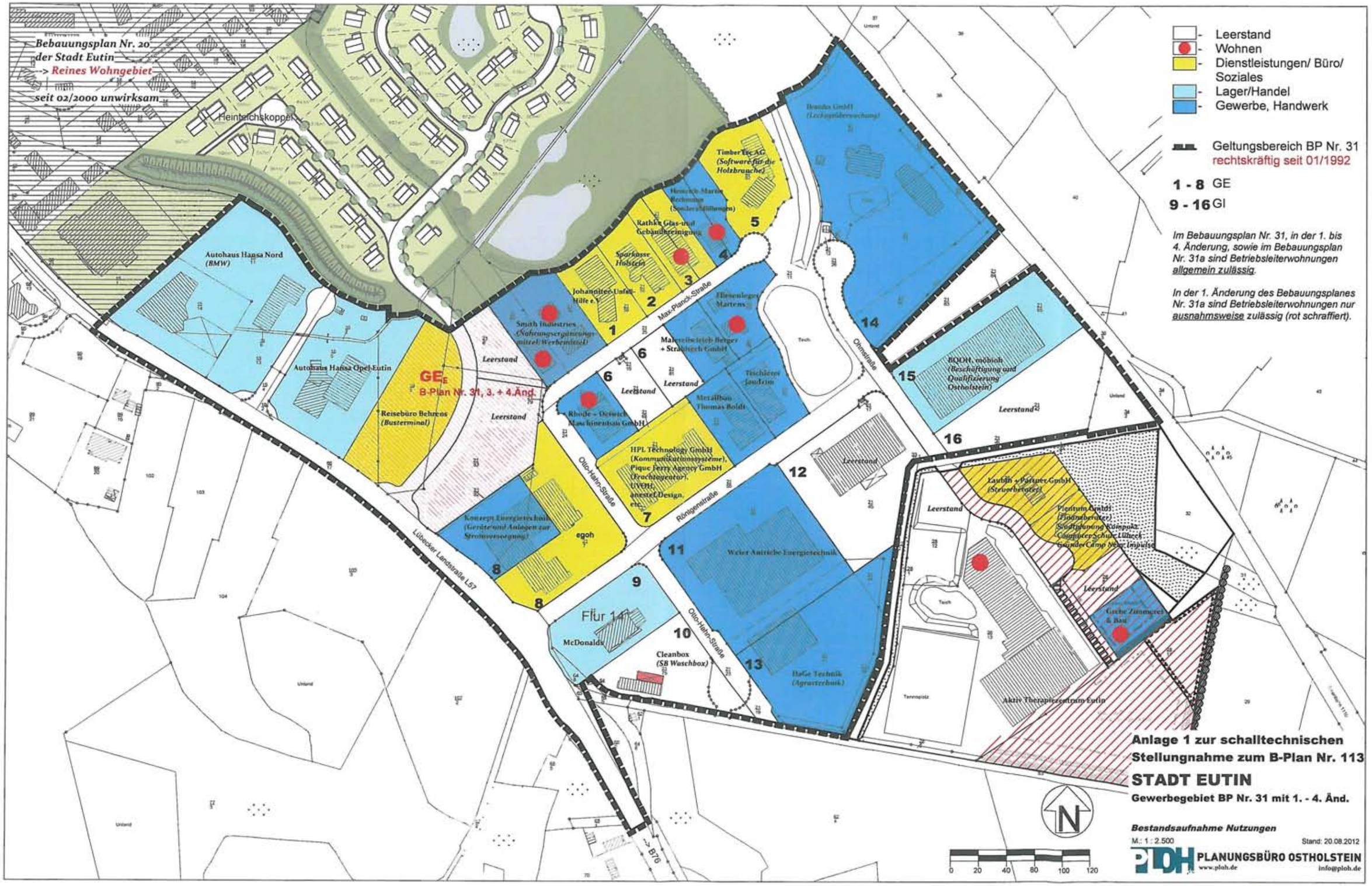
Weiterhin stellt sich die Frage, wann überhaupt die relativ hohen Anhaltswerte der DIN 18005-1 für die Beurteilungszeit nachts benötigt werden. Für technische Anlagen wie Abluftaggregate, Kühlanlagen etc. sind unabhängig von Immissionswerten auch Anforderungen hinsichtlich des Standes der Lärmminderungstechnik zu beachten. Bei Fahrzeugbewegungen (Lkw, Stapler, Radlader) und Verladetätigkeiten ist von erhöhten Schallemissionen auszugehen. Diese unterliegen in einem Gewerbe-/Industriegebiet, in dem Betriebswohnungen allgemein zulässig und auch vorhanden sind (bzw. auf leerstehenden Grundstücken noch errichtet werden können), aber ohnehin gewissen Restriktionen, die im Rahmen der Genehmigungsverfahren von zukünftigen Betriebsansiedlungen bzw. Betriebsänderungen/-erweiterungen erfasst werden können.

Eine abschließende Abwägung dieser fachtechnischen Ausführungen bleibt der Stadt Eutin im Rahmen der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 113 vorbehalten.

Mit freundlichen Grüßen

Ingenieurbüro für Schallschutz
Volker Ziegler

7 Anlagen


Bebauungsplan Nr. 20
der Stadt Eutin
-> Reines Wohngebiet
seit 02/2000 unwirksam
Heinbeichskoppel
Autohaus Hansa Nord
(BMW)
Autohaus Hansa Opel-Eutin
GE
B-Plan Nr. 31, 3. + 4.Änd.
Reisebüro Behrens
(Busterminal)
Leerstand
Smith Industries
(Nähmaschinenzubehör/ Werbeartikel)
Johanniter-Unfall-Hilfe e.V.
Sparkasse Holstein
Rathke Glas- und Gebäudereinigung
Max-Planck-Straße
Malereibetrieb Berger + Strahlerei GmbH
Metallbau Thomas Bolde
Tischlerei Jaudzim
Rhode + Deiwick Maschinenbau GmbH
HPL Technology GmbH
(Kommunikationssysteme),
Pique Ferry Agency GmbH
(Frachtagentur),
UVEH,
anestel Design,
etc.
Otto-Hahn-Straße
Röntgenstraße
Konzept Energietechnik
(Geräte und Anlagen zur Stromversorgung)
egoh
Weier Antriebe Energietechnik
Flur 14
McDonalds
Cleanbox
(SB Waschbox)
HaGe Technik
(Agrartechnik)
Lübecker Landstraße L57
-> B76
Timber Tec AG
(Software für die Holzbranche)
Brandes GmbH
(Leckagebüberwachung)
Ohnestraße
BQOH, mobil
(Beschäftigung und Qualifizierung Ostholstein)
Laubih + Partner GmbH
(Steuerberater)
Plentum GmbH
(Finanzberater)
Stadtplanung Eutin
Computer Schulz Lübeck
Gründer Camp Meier Impulse
Grube Zimmerei & Bau
Tennisplatz
Aktiv Therapiezentrum Eutin
Teich
Unland
- Leerstand
- Wohnen
- Dienstleistungen/ Büro/ Soziales
- Lager/Handel
- Gewerbe, Handwerk
Geltungsbereich BP Nr. 31
rechtskräftig seit 01/1992
1 - 8 GE
9 - 16 GI
Im Bebauungsplan Nr. 31, in der 1. bis 4. Änderung, sowie im Bebauungsplan Nr. 31a sind Betriebsleiterwohnungen allgemein zulässig.
In der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 31a sind Betriebsleiterwohnungen nur ausnahmsweise zulässig (rot schraffiert).
N
0 20 40 80 100 120
Anlage 1 zur schalltechnischen Stellungnahme zum B-Plan Nr. 113
STADT EUTIN
Gewerbegebiet BP Nr. 31 mit 1. - 4. Änd.
Bestandsaufnahme Nutzungen
M.: 1 : 2.500
Stand: 20.08.2012
PLOH
PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN
www.ploh.de
info@ploh.de

Projekt:
Lärmimmissionsberechnungen GE/GI mit IPSP, für IO Ferdinand-Tönnies-Straße

Auftrag: ep4EGE
Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : IO FTN1 1.OG SO-FAS. - GEB.: F-TÖNNIES-STR 41 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 4410.8110 km Yi= 6000.7080 km Zi= 49.94 m
Tag Nacht
Immission : 48.8 dB(A) 36.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ B-Plan 31 GE	-	60.0	0.0	Lw*	2.0	32607.6	105.1	0.0	0.0	117.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.4	-0.4	-1.9	44.3	0.0	0.0	0.0	0.0	44.3	0.0
02/ B-Plan 31 SO	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	7342.2	98.7	88.7	0.0	265.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.5	-0.6	0.0	35.0	25.0	0.0	0.0	0.0	35.0	25.0
03/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	15343.1	101.8	91.8	0.0	269.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.3	-0.6	0.0	38.4	28.4	0.0	0.0	0.0	38.4	28.4
04/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	8323.6	99.2	89.2	0.0	376.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.6	-0.8	-0.1	33.4	23.4	0.0	0.0	0.0	33.4	23.4
05/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	7724.3	98.9	88.9	0.0	352.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.4	-0.7	0.0	33.8	23.8	0.0	0.0	0.0	33.8	23.8
06/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	8382.8	99.2	89.2	0.0	417.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.0	-4.5	-0.8	0.0	32.9	22.9	0.0	0.0	0.0	32.9	22.9
07/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	7713.3	103.9	93.9	0.0	476.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.4	-4.6	-1.0	0.0	35.9	25.9	0.0	0.0	0.0	35.9	25.9
08/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	24228.5	108.8	98.8	0.0	482.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.1	0.0	40.3	30.3	0.0	0.0	0.0	40.3	30.3
09/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	31866.4	110.0	100.0	0.0	401.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.4	-4.4	-1.0	0.0	42.1	32.1	0.0	0.0	0.0	42.1	32.1
10/ B-Plan 31A GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	21413.3	103.3	93.3	0.0	620.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1	-4.6	-1.4	0.0	32.2	22.2	0.0	0.0	0.0	32.2	22.2

Aufpunktbezeichnung : IO FT39 1.OG SO-FAS. - GEB.: F-TÖNNIES-STR 39 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 4410.8443 km Yi= 6000.7262 km Zi= 49.40 m
Tag Nacht
Immission : 48.9 dB(A) 37.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ B-Plan 31 GE	-	60.0	0.0	Lw*	2.0	32607.6	105.1	0.0	0.0	130.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.6	-4.4	-0.4	-2.1	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0
02/ B-Plan 31 SO	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	7342.2	98.7	88.7	0.0	250.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.5	-0.6	0.0	35.4	25.4	0.0	0.0	0.0	35.4	25.4
03/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	15343.1	101.8	91.8	0.0	252.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.2	-0.6	0.0	39.2	29.2	0.0	0.0	0.0	39.2	29.2
04/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	8323.6	99.2	89.2	0.0	366.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.6	-0.8	0.0	33.7	23.7	0.0	0.0	0.0	33.7	23.7
05/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	7724.3	98.9	88.9	0.0	336.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.4	-4.4	-0.7	0.0	34.4	24.4	0.0	0.0	0.0	34.4	24.4
06/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	8382.8	99.2	89.2	0.0	397.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-0.8	0.0	33.4	23.4	0.0	0.0	0.0	33.4	23.4
07/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	7713.3	103.9	93.9	0.0	463.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.6	-1.0	0.0	36.2	26.2	0.0	0.0	0.0	36.2	26.2
08/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	24228.5	108.8	98.8	0.0	467.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.5	-4.6	-1.0	0.0	40.7	30.7	0.0	0.0	0.0	40.7	30.7
09/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	Lw*	2.0	31866.4	110.0	100.0	0.0	369.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.0	-4.4	-0.9	0.0	42.7	32.7	0.0	0.0	0.0	42.7	32.7
10/ B-Plan 31A GE	-	60.0	50.0	Lw*	2.0	21413.3	103.3	93.3	0.0	594.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-1.3	0.0	32.5	22.5	0.0	0.0	0.0	32.5	22.5

Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Projekt:
Lärmimmissionsberechnungen GE/GI mit IFSP, für IO Ferdinand-Tönnies-Straße

Auftrag: epi8G2 Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : IO FT35 1.OG SO-FAS. - GEB.: F-TÖNNIES-STR 35 <IO>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4410.8669 km Yi= 6000.7397 km Zi= 49.05 m
Tag Nacht
Immission : 48.7 dB(A) 37.5 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl / m / qm	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	mittlere Werte für Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)				dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ B-Plan 31 GE	-	60.0	0.0	lw*	2.0	32607.6	105.1	0.0	0.0	162.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.7	-4.4	-0.5	-1.9	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
02/ B-Plan 31 SO	-	60.0	50.0	lw*	2.0	7342.2	98.7	88.7	0.0	261.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.6	0.0	35.1	25.1	0.0	0.0	0.0	35.1	25.1
03/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	15243.1	101.8	91.8	0.0	260.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.1	-0.6	0.0	39.3	29.3	0.0	0.0	0.0	39.3	29.3
04/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	8323.6	99.2	89.2	0.0	383.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-0.8	0.0	33.4	23.4	0.0	0.0	0.0	33.4	23.4
05/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	7724.3	98.9	88.9	0.0	343.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.3	-0.7	0.0	34.4	24.4	0.0	0.0	0.0	34.4	24.4
06/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	8382.8	99.2	89.2	0.0	397.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.6	-4.4	-0.8	0.0	33.4	23.4	0.0	0.0	0.0	33.4	23.4
07/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	7713.3	103.9	93.9	0.0	473.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.4	-4.6	-1.0	0.0	35.9	25.9	0.0	0.0	0.0	35.9	25.9
08/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	24228.5	108.8	98.8	0.0	471.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	-4.5	-1.0	0.0	40.6	30.6	0.0	0.0	0.0	40.6	30.6
09/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	31866.4	110.0	100.0	0.0	352.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.7	-4.4	-0.9	0.0	43.0	33.0	0.0	0.0	0.0	43.0	33.0
10/ B-Plan 31A GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	21413.3	103.3	93.3	0.0	590.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-1.3	0.0	32.5	22.5	0.0	0.0	0.0	32.5	22.5

Aufpunktbezeichnung : IO FT31 1.OG SO-FAS. - GEB.: F-TÖNNIES-STR 31 <IO>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4410.8867 km Yi= 6000.7692 km Zi= 49.06 m
Tag Nacht
Immission : 48.4 dB(A) 37.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl / m / qm	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	mittlere Werte für Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)				dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ B-Plan 31 GE	-	60.0	0.0	lw*	2.0	32607.6	105.1	0.0	0.0	197.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	-4.4	-0.5	-1.6	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0
02/ B-Plan 31 SO	-	60.0	50.0	lw*	2.0	7342.2	98.7	88.7	0.0	289.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.4	-0.7	0.0	34.6	24.6	0.0	0.0	0.0	34.6	24.6
03/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	15243.1	101.8	91.8	0.0	275.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.1	-0.6	0.0	39.1	29.1	0.0	0.0	0.0	39.1	29.1
04/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	8323.6	99.2	89.2	0.0	404.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-0.8	0.0	33.0	23.0	0.0	0.0	0.0	33.0	23.0
05/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	7724.3	98.9	88.9	0.0	357.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.3	-0.7	0.0	34.2	24.2	0.0	0.0	0.0	34.2	24.2
06/ B-Plan 31 GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	8382.8	99.2	89.2	0.0	411.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.8	-4.4	-0.8	0.0	33.2	23.2	0.0	0.0	0.0	33.2	23.2
07/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	7713.3	103.9	93.9	0.0	490.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	-4.6	-1.0	0.0	35.6	25.6	0.0	0.0	0.0	35.6	25.6
08/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	24228.5	108.8	98.8	0.0	485.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.5	-1.0	0.0	40.5	30.5	0.0	0.0	0.0	40.5	30.5
09/ B-Plan 31 GI	-	65.0	55.0	lw*	2.0	31866.4	110.0	100.0	0.0	341.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.6	-4.4	-0.9	0.0	43.1	33.1	0.0	0.0	0.0	43.1	33.1
10/ B-Plan 31A GE	-	60.0	50.0	lw*	2.0	21413.3	103.3	93.3	0.0	592.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-1.3	0.0	32.5	22.5	0.0	0.0	0.0	32.5	22.5

Anlage 3 zur schalltechnischen Stellungnahme zum B-Plan Nr. 113

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Projekt:
Lärmimmissionsberechnungen GE/GI mit IFSP, einzelne Grundstücke

Auftrag: ep58GE Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG BAUGR. - GEB.: ID 11 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4410.9895 km Yi= 6000.5958 km Zi= 46.43 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl / m / qm	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für Cmet Tag	Cmet Nacht	Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)				dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Jobcenter	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	81.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8	-3.5	-0.2	0.0	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	92.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	106.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-3.7	-0.3	0.0	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	129.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.9	-0.3	0.0	0.0	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8
05/ 21/52 Timber Tec	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	157.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.1	-0.4	0.0	0.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	157.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.3	-0.3	0.0	0.0	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7
07/ 21/60 HPL	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	210.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5	-4.5	-0.4	0.0	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1
08/ 21/4+7 Ronz+egoh	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	215.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.6	-0.5	0.0	0.0	38.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	291.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.6	-0.6	0.0	0.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
10/ 21/75 Cleanbox	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	343.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.2	-4.7	-0.7	0.0	0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	9593.9	0.0	104.3	0.0	285.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.6	-0.6	0.0	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	298.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.6	0.0	0.0	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6
13/ 21/47 RaGe	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	366.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.7	-0.8	0.0	0.0	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9
14/ 21/29+71+82 Bram	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	227.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.5	-0.5	0.0	0.0	46.6	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	340.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.6	-0.7	0.0	0.0	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	374.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.6	-4.7	-0.8	0.0	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG BAUGR. - GEB.: ID 12 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0025 km Yi= 6000.6108 km Zi= 45.76 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl / m / qm	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für Cmet Tag	Cmet Nacht	Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Tag	Im (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)				dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Jobcenter	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	85.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.0	-3.5	-0.2	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	89.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	39.9
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	97.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-3.7	-0.2	0.0	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	117.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.3	0.0	0.0	37.4	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4
05/ 21/52 Timber Tec	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	143.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.8	-4.1	-0.3	0.0	0.0	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	162.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.3	-0.3	0.0	0.0	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
07/ 21/60 HPL	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	214.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.6	-4.5	-0.5	0.0	0.0	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9
08/ 21/4+7 Ronz+egoh	-	0.0	60.0	Iw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	230.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.3	-4.6	-0.5	0.0	0.0	37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	37.8
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	301.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	-4.7	-0.6	0.0	0.0	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2
10/ 21/75 Cleanbox	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	354.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.7	-0.7	0.0	0.0	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	9593.9	0.0	104.3	0.0	289.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.6	-0.6	0.0	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	297.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.6	0.0	0.0	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6
13/ 21/47 RaGe	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	370.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.7	-0.8	0.0	0.0	38.8	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8
14/ 21/29+71+82 Bram	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	212.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.5	-0.5	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	333.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3	-4.7	-0.7	0.0	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Iw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	370.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.7	-0.8	0.0	0.0	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2

Anlage 4 zur schalltechnischen Stellungnahme zum B-Plan Nr. 113

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Projekt:
LÄrmimmissionsberechnungen GB/GI mit IFSP, einzelne Grundstücke

Auftrag: epSBZ
Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : I013 1.OG BAUGR. - GBB.: ID 13 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0118 km Yi= 6000.6352 km Zi= 45.19 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	mittlere Werte für Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Johanniter	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	100.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.7	-0.2	0.0	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	97.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	98.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	113.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.8	-0.3	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6
05/ 21/52 Timber Tec	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	134.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	0.0	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	176.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.3	-0.4	0.0	0.0	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
07/ 21/60 REL	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	234.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.2	-4.5	-0.5	-0.1	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2
08/ 21/4+7 Konz+egch	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	237.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.6	-0.5	-0.1	0.0	36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	321.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.6	-0.7	-0.1	0.0	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
10/ 21/75 Cleanbox	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	364.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	35.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8593.9	0.0	104.3	0.0	303.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.6	-0.7	-0.1	0.0	40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	304.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.6	-0.7	-0.1	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2
13/ 21/47 RaGe	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	384.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4
14/ 21/29+71+72 Penny	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	16571.5	0.0	106.6	0.0	201.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.6	-0.5	0.0	0.0	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	330.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	376.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1

Aufpunktbezeichnung : I014 1.OG BAUGR. - GBB.: ID 14 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0292 km Yi= 6000.6492 km Zi= 45.05 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	mittlere Werte für Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Johanniter	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	106.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-3.7	-0.3	0.0	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	95.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	94.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	104.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.8	-0.3	0.0	0.0	38.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3
05/ 21/52 Timber Tec	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	120.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-3.9	-0.3	0.0	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	183.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.4	-0.4	0.0	0.0	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
07/ 21/60 REL	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	234.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.5	-0.5	-0.1	0.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
08/ 21/4+7 Konz+egch	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	250.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.5	-0.6	-0.2	0.0	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	331.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2
10/ 21/75 Cleanbox	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	380.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8593.9	0.0	104.3	0.0	305.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.6	-0.7	-0.1	0.0	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	304.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3
13/ 21/47 RaGe	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	386.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.6	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	38.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3
14/ 21/29+71+72 Penny	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	16571.5	0.0	106.6	0.0	197.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.8	-4.6	-0.5	0.0	0.0	45.9	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	314.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	367.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.4	-4.7	-0.8	0.0	0.0	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Projekt:
Lärmimmissionsberechnungen GE/GI mit IFSP, einzelne Grundstücke

Auftrag: ep5BGE
Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : I015 1.OG BAUGR. - GEB.: IO 15 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0509 km Yi= 6000.6628 km Zi= 45.01 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für Cmet Tag	Cmet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KEZ Tag	KEZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KEZ+KR) Tag	Im (L AT+KEZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Johanniter	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	114.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.8	-0.3	0.0	0.0	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	95.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-3.7	-0.2	0.0	0.0	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	90.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-3.6	-0.2	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	95.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.9	-3.7	-0.2	0.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
05/ 21/52 Timber Tre	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	104.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.8	-0.3	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	190.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.4	-4.4	-0.4	0.0	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2
07/ 21/60 KFL	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	239.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.5	-0.2	0.0	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
08/ 21/4+7 Konz+egoh	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	270.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.6	-0.6	-0.1	0.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	341.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9
10/ 21/75 Clearbox	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	396.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8593.9	0.0	104.3	0.0	310.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.8	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	303.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.7	-0.6	-0.1	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4
13/ 21/47 NaGe	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	393.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.7	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2
14/ 21/78+71+82 Penny	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.4	-0.4	0.0	0.0	46.6	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	314.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	363.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.7	-0.8	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6

Aufpunktbezeichnung : I016 1. OG BAUGR. - GEB.: IO 16 / WA <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0652 km Yi= 6000.6852 km Zi= 45.02 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für Cmet Tag	Cmet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KEZ Tag	KEZ Nacht	KR Tag	Im (L AT+KEZ+KR) Tag	Im (L AT+KEZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
01/ 21/59 Johanniter	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2122.9	0.0	93.3	0.0	135.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	0.0	0.0	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7
02/ 21/56 Sparkasse	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1978.7	0.0	93.0	0.0	113.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.8	-0.3	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6
03/ 21/35 Rathke	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2121.3	0.0	93.3	0.0	103.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6	-3.7	-0.2	0.0	0.0	38.8	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8
04/ 21/53 Beckmann	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	1944.8	0.0	92.9	0.0	104.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.7	-0.2	0.0	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
05/ 21/52 Timber Tre	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	3445.4	0.0	95.4	0.0	101.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.8	-0.3	0.0	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	209.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.4	-0.4	0.0	0.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4
07/ 21/60 KFL	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	4513.6	0.0	96.5	0.0	257.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.6	-0.6	-0.2	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
08/ 21/4+7 Konz+egoh	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	8323.6	0.0	99.2	0.0	294.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.6	-0.6	-0.1	0.0	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4
09/ 21/74 McDonalds	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3918.9	0.0	100.9	0.0	361.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4
10/ 21/75 Clearbox	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	3834.3	0.0	100.8	0.0	400.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.7	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
11/ 21/39 Meier	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8593.9	0.0	104.3	0.0	331.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	312.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.8	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
13/ 21/47 NaGe	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	8913.1	0.0	104.5	0.0	406.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.0	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9
14/ 21/78+71+82 Penny	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	153.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.3	-0.4	0.0	0.0	47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0
15/ 21/85 BQCH	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6718.8	0.0	103.3	0.0	312.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.8	-4.7	-0.7	-0.1	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	366.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.0	-4.7	-0.8	-0.1	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Projekt:
Lärmimmissionsberechnungen GE/GI mit IFSP, freie Grundstücke + Brandes, IO innerhalb GE

Auftrag: epSBZE
Datum: 20/08/2012

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Summenpegeln, Agr nach Nr. 7.3.2, Emissionshöhe 1 m

Aufpunktbezeichnung : IO Wohnhaus GE Max-Planck-Str. 5 1.OG (Smith Industries)
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.0389 km Yi= 6000.5017 km Zi= 51.00 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	mittlere Werte für Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	55.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.0	-3.1	-0.1	0.0	0.0	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	208.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.7	-4.3	-0.5	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9
14/ 21/28+71+82 Bran	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	201.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	-4.4	-0.5	0.0	0.0	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	291.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.5	-0.7	0.0	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1

Aufpunktbezeichnung : IO Wohnhaus GE Max-Planck-Str. 10 1. OG (Fliesenleger Martens)
Lage des Aufpunktes : Xi= 4411.1721 km Yi= 6000.5014 km Zi= 51.00 m

Emittent Name	Ident	Emission Tag	Emission Nacht		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag	Lw,ges Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet Tag	Cmet Nacht	mittlere Werte für Dref1	Adiv	Agr	Aatm	Abar	L AT Tag	L AT Nacht	Zeitzuschläge KZZ Tag	KZZ Nacht	KR Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Tag	Lm (L AT+KZZ+KR) Nacht
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
06/ 21/68+81 Leerst.	-	0.0	60.0	Lw*	2.0	2779.7	0.0	94.4	0.0	48.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.2	-2.9	-0.1	0.0	0.0	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2
12/ 21/45 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6980.3	0.0	103.4	0.0	102.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.9	-0.3	0.0	0.0	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5
14/ 21/28+71+82 Bran	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	14551.5	0.0	106.6	0.0	77.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.8	-0.2	0.0	0.0	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2
16/ 21/42 Leerstand	-	0.0	65.0	Lw*	2.0	6651.4	0.0	103.2	0.0	168.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.3	-0.4	0.0	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6

Anlage 7 zur schalltechnischen Stellungnahme zum B-Plan Nr. 113

Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler