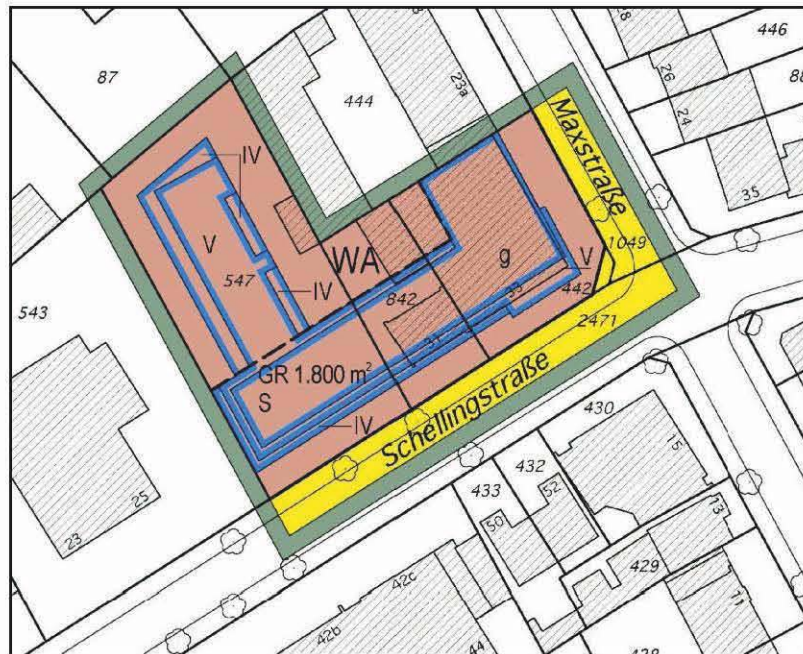


Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan Eilbek 13 in Hamburg



Auftraggeber:

Ten Brinke
Wohnungsbau GmbH & Co.KG
Dinxperloer Straße 18-20
46399 Bocholt

Auftragnehmer:



Bekannt gegebene Messstelle
nach §§ 26, 28 BImSchG

12. September 2012
Projektnummer: LK 2012.015

Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen B-Plan Eilbek 13 in Hamburg

Auftraggeber:

Ten Brinke
Wohnungsbau GmbH & Co.KG
Dinxperloer Straße 18-20
46399 Bocholt

Auftragnehmer:



Bekannt gegebene Messstelle
nach §§ 26, 28 BImSchG

Berichtsstand: 12. Septemeber 2012
Berichtsumfang: 16 Seiten sowie 3 Anlagen
Projektnummer: LK 2012.015
Projektleitung: [REDACTED]
Projektbearbeitung: [REDACTED]

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	4
2	Arbeitsunterlagen	4
3	Berechnungsgrundlagen	5
4	Verkehr	5
4.1	Beurteilungsgrundlage	5
4.2	Eingangsdaten	6
5	Gewerbe	7
5.1	Beurteilungsgrundlagen	7
5.2	Eingangsdaten	7
6	Ergebnisbeurteilung	11
7	Fazit und Hinweise für Festsetzungen im Bebauungsplan	13
8	Anlagenverzeichnis	15
9	Quellenverzeichnis	16

1 Aufgabenstellung

In Hamburg im Stadtteil Eidelstedt ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Eilbek 13 geplant. Die Ten Brinke Wohnungsbau GmbH & Co.KG beabsichtigt innerhalb des Bebauungsplans für das Grundstück „Schellingstraße“ 27-31-33 die Errichtung von Wohnhäusern.

Der Planentwurf sieht die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) vor (siehe Titelgrafik).

Das geplante Wohngebiet befindet sich zwischen der „Schellingstraße“ im Süden und Westen, der „Maxstraße“ im Osten und dem „Eilbeker Weg“ im Norden. Des Weiteren befindet sich im Süden in ca. 200 m Entfernung die „Wandsbeker Chaussee (B 75)“

Das bauliche Umfeld ist durch eine Mischung von kompaktem Geschosswohnungsbau und einzelnen gewerblichen Nutzern geprägt. Hierbei überwiegt klassische Büronutzung sowie das Wohnen nicht wesentlich störendes Gewerbe (z.B. Beratungsunternehmen, Sportschule, Fernmeldeeinrichtung). Es befindet sich auch ein Bauunternehmen im Hinterhof vom „Eilbeker Weg“ in Nachbarschaft zum Vorhaben.

Die Genehmigung für das bestehende Gewerbe erfolgte auf der Basis des für die Umgebung geltenden Planrechts (Durchführungsplan Nr. 100), der im Umfeld des Vorhabens ein „Geschäftsgebiet“ sowie Wohn- und Mischgebiete festsetzt.

Im Zuge des gegenwärtig zeitparallel in Bearbeitung befindlichen Bebauungsplanes Eilbek 14 soll die Nachbarschaft des Vorhabens planungsrechtlich auf die Grundlage der BauNVO gestellt werden. Die Situation wird aus Sicht des Planungsbüros Evers und Küssner als bestehende Gemengelage bewertet. Es ist eine Festsetzung als Mischgebiet (MI) geplant.

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die durch den Straßenverkehr und die bestehende benachbarte gewerbliche Nutzung verursachte Geräuschauswirkung auf das Bebauungsplangebiet und die geplante Wohnbebauung.

2 Arbeitsunterlagen

Folgende Planunterlagen und Daten standen zur Verfügung:

- Bebauungsplan-Entwurf Eilbek 13 (pdf-Format, Stand Januar 2012), Stadtplaner Evers & Küssner, E-Mail vom 24.01.2012
- Ansichten und Grundrisse des Bauvorhabens im pdf- und dwg-Format, übermittelt von nps tchoban voss, E-Mail vom 01.02.2012
- Verkehrsdaten zu den Straßen „Eilbeker Weg“, „Schellingsstraße“ und „Wandsbeker Chaussee“, übermittelt von der Stadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Straßenwesen, E-Mail vom 01.02.2012
- Ortstermin vom 03.02.2012; Fotodokumentation
- Angaben des Auftraggebers zum Betrieb der Baufirma am „Eilbeker Weg“ per Telefon am 21.02.2012 übermittelt

3 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm IMMI, Version 2011-1 der Firma WÖLFEL Meßsysteme · Software GmbH + Co. KG durchgeführt.

Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem dreidimensionalen Geländemodell digital erfasst, in dem die vorhandenen und geplanten Gebäude sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente in ihrer Lage und Höhe aufgenommen sind (siehe Lageplan in Anlage 1).

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straßenverkehrswege erfolgten nach der 16. BImSchV /1/ bzw. nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990“ - RLS-90 /2/. Die für die Straßen des Untersuchungsgebietes maßgeblichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und Straßenoberflächen wurden entsprechend dieser Grundlagen beurteilt und bei den Berechnungen berücksichtigt.

Die Ausbreitungsberechnung der gewerblichen Immissionen wurde auf Grundlage der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm“ /3/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /4/ für die meteorologische Ausbreitungsklassenstatistik Hamburg /5/ durchgeführt.

Als maßgebliche Immissionsorte wurden die jeweils am stärksten belasteten Gebäude-seiten der schutzwürdigen Wohnnutzung berechnet. Die Beurteilungspegel wurden in jedem Geschoss 0,5 m vor der Fassade ermittelt.

4 Verkehr

4.1 Beurteilungsgrundlage

Für das Bebauungsplangebiet Eilbek 13 wird eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) geplant.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgte die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm gemäß den Vorgaben des „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010“ /6/ in Anlehnung an die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV)“ /1/. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /1/ sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Grenzwerte 16. BImSchV	
	Tag	Nacht
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Nach derzeitigem Wissensstand kann zudem davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) in Aufenthaltsbereichen vor der Fassade mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung

für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in Aufenthaltsräumen, Schlaf- und Kinderzimmern ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung /7/ erreicht.

4.2 Eingangsdaten

Der Verkehrslärm wird durch das vorhandene Straßennetz (siehe Anlage 1 - Lageplan) verursacht.

Die verwendeten Straßenverkehrszahlen wurden von der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Straßenwesen zur Verfügung gestellt und sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Hierbei handelt es sich um Zahlen von werktäglichen Verkehrserhebungen aus verschiedenen Bezugsjahren. Für einen absehbaren Prognosehorizont liegen in der Behörde keine Erkenntnisse vor, dass sich künftig Verkehrszunahmen einstellen könnten, die emissionsbezogen relevant werden könnten.

Als Grundlage für Emissionsberechnungen (Prognose) sollten diese Analyse-(DTVw)-Verkehrsstärken nach Aussagen der Behörde um rd. 20% erhöht werden. Somit orientieren sich die angegebenen Belastungen zugunsten Betroffener nach der sicheren Seite.

Da für die „Maxstraße“ keine Angaben zur Verfügung stehen, wird die Straße nach Augenscheinnahme als verkehrlich etwa in derselben Größenordnung wie die „Schellingstraße“ eingeschätzt.

Tabelle 2: Verkehrsdaten und Emissionspegel der relevanten Straßen

Straße	DTV	Lkw-Anteil	Straßen- oberflä- che	v _{zul} [km/h]	Emissionspegel L _{m,E}	
	[Kfz/24h]	[%]			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Eilbeker Weg	11.040	5	Asphalt	50	62	55
Schellingstraße	1.800	2	Asphalt	30	50	43
Wandsbeker Chaussee (Westlich Hammer Steindamm)	57.600	3	Asphalt	50	68	61
Wandsbeker Chaussee (östlich Ritterstraße)	58.800	3	Asphalt	50	68	61
Maxstraße ¹	1.800	2	Asphalt	30	50	43

Erläuterungen:

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

v_{zul}: zulässige Höchstgeschwindigkeit

¹: Einschätzung aus Erfahrungswerten.

5 Gewerbe

5.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Einwirkungen durch die umliegenden Gewerbeflächen sowie heute bestehender bzw. zukünftig zu erwartender gewerblich genutzter Betriebe im Plangebiet erfolgte nach der TA Lärm /3/ in Verbindung mit den Vorgaben des „Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010“ /6/.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist in der Regel sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (Auszug)

Nutzung	Immissionsrichtwerte TA Lärm	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)

Zudem gelten Ruhezeiten, in denen ein Zuschlag von 6 dB(A) für Wohngebiete zu erteilen ist:

- werktags: 6-7 Uhr, 20-22 Uhr
- sonn- und feiertags: 6-9 Uhr, 13-15 Uhr, 20-22 Uhr

Die in der TA Lärm /3/ angegebenen Immissionsrichtwerte gelten gemäß Absatz 6.4 der TA Lärm /3/ „während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z.B. 1-2 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.“

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

5.2 Eingangsdaten

In der Umgebung des geplanten Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Eilbek 13“, zwischen „Eilbeker Weg“, „Schellingstraße“ und „Maxstraße“ befinden sich neben Wohn- und Mischgebieten die Betriebe eines „Geschäftsgebietes“, das im Durchführungsplan Nr. 186 vom Juni 1955 nach § 10 der Baupolizeiverordnung von 1938 festgesetzt wurde.

Der gesamte Bereich zwischen „Eilbeker Weg“, nördlich der „Schellingstraße“ und östlich der „Maxstraße“ soll mit einem neuen Planrecht ausgestattet werden, dem Bebauungsplan Eilbek 14, der ein Mischgebiet zum Ziel hat.

Durch die geplante Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets wird eine konkrete, heute bereits gewerblich geprägte Nachbarschaft mit einer heranrückenden Wohnbebauung konfrontiert. Die zukünftig heranrückende Wohnbebauung ist hierbei als schutzbedürftige Nutzung im Sinne der TA Lärm /3/ zu beurteilen.

Die Frage ob es bestehende Gewerbebetriebe gibt, die aufgrund ihres Störpotenzials als gewerbegebietstypisch einzustufen sind, und die in einem zukünftigen Mischgebiet nicht zulässig wären, ist im Rahmen des Verfahrens Eilbek 14 abschließend zu beurteilen. Die Modellannahmen zur Gewerbelärmbelastung entsprechen somit der ermittelten aktuellen Nutzung.

Nach einer Ortsbesichtigung und Auswertung einer Nutzungskartierung des Planungsbüros Evers und Küssner, haben sich Anhaltspunkte ergeben, das die nähere Überprüfung der Gewerbelärmsituation notwendig ist.

Demnach wurden folgende für das Vorhaben schallrelevante Emittentengruppen berücksichtigt:

- Parkplatz im Hof Maxstraße 23
- Baufirma auf dem Grundstück Eilbeker Weg 98
- Fernmeldeeinrichtung Schellingstraße 23-25

Parkplatz im Hof des Gebäudes Maxstraße 23

Der Parkplatz im Hinterhof „Maxstraße“ 23 weist etwa sieben einzeln vermietete Pkw-Stellplätze auf. Es ist nach einem Ortstermin nicht eindeutig zu bestimmen, ob diese Parkplätze ausschließlich von Anwohnern des Vorderhauses oder auch im Einzelfall durch ein Gewerbeunternehmen angemietet werden. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Stellplatzanlage zur geplanten Bebauung und der Möglichkeit einer zumindest teilweise gewerblichen Nutzung (z.B. durch das Personal der im Hinterhof situierten Sportakademie) erscheint eine Berücksichtigung dennoch fachlich geboten.

Die Rechtsauffassung, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zulässige Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen unzumutbaren Störungen hervorrufen¹ halten wir für vertretbar.

Diese Rechtsauffassung vertritt den Ansatz, dass Maximalpegel für Stellplätze in Wohnanlagen nicht zu berücksichtigen sind. Das typische Maximalpegelereignis ist das Schlagen von Kofferraumklappen und Türen.

Wir schlagen vor, auf Anwendung eines Maximalpegelkriteriums für diese Stellplatzanlage im Sinne der oben dargelegten Rechtsauffassung zu verzichten. Es ist grundsätzlich anzunehmen, dass nächtliches Pkw-Türenschiagen von Anwohnern im Hof der „Maxstraße“ 23 auftreten wird und den üblichen Alltagserscheinungen zuzurechnen ist.

Aufgrund der geringen Größe der Anlage und der zumindest teilweisen Zuordnung zum Anwohnerparken erscheint somit ein vereinzelt Türenschiagen -auch nach 22 Uhr- im Sinne der Verhältnismäßigkeit als vertretbar.

Die veranschlagte Wechselfrequenz auf dem Parkplatz mit 0,38 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zwischen 6 und 22 Uhr entspricht der pauschalen Einstufung der bayrischen Parkplatzlärmstudie /8/ für oberirdische Parkplätze an Wohnanlagen. Für die lauteste Nachtstunde wird zusätzlich eine einzelne Ein- oder Ausfahrt in Ansatz gebracht (siehe zusammenfassende Tabelle 7).

¹ Vgl. Verwaltungsgericht BaWü v. 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94

Baufirma auf dem Grundstück Eilbeker Weg 98

Nach den vom Auftraggeber übermittelten Angaben der Baufirma wird ausschließlich im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten gearbeitet. Als Arbeitszeiten gibt die Baufirma 7-17 Uhr an. Auf dem Gelände befindliche Container werden nicht vor Ort befüllt sondern lediglich umgeschlagen. Laute Maschinen werden nach diesen Aussagen auf dem Gelände oder innerhalb der Gebäude nicht eingesetzt. Es werden lediglich Pritschenwagen bewegt und innerhalb weniger Minuten beladen. Aus diesen Angaben werden Schallquellen modelliert, die einen Werktag mit intensiver Nutzung, aber nicht ein theoretisch denkbaremaximales Ereignis widerspiegeln.

Es wird abgeschätzt, dass 6 Pkw in der morgendlichen Ruhezeit vor 7 Uhr auf das Gelände fahren. Hier werden 6 Stellplätze gemäß Parkplatzlärmsstudie /8/ („getrenntes Verfahren“) angenommen und mit den entsprechenden Wechselfrequenzen versehen. Nach 17 Uhr fahren die Pkw wieder ab. Die Pkw-Zufahrt zu den rückwärtigen Stellplätzen wird gem. Abschnitt 7.7.2 der Parkplatzlärmsstudie /8/ mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel $L'_{WA,1h}$ = von 42 dB(A) angesetzt. Tagsüber wird hiernach ein Maximalpegel von 100 dB(A) für Türeenschlagen berücksichtigt.

Während des Tagzeitraums werden bis zu 12 Fahrten von Lkw zum und vom Gelände modelliert. Ferner werden 12 Lkw-Rangiervorgänge modelliert. Für die Betriebsbremse wird ein Maximalpegel von 108 dB(A) berücksichtigt.

Für den Warenumschlag auf die Pritschenwagen wird aufgrund des Fehlens lauter Maschinen ein Warenumschlag per Hand bzw. mittels gummibereifter Sackkarren angenommen. Eine relevante Schallemission wird hierbei nicht angenommen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der im Zusammenhang mit der Lkw-Anlieferung stehenden Betriebsvorgänge erfolgt auf der Basis zweier Studien der Hessischen Landesanstalt für Umwelt /9/, /10/. Nach Einschätzung vor Ort und nach den übermittelten Eigenangaben des Baubetriebs werden auf dem Betriebsgrundstück die nachfolgend beschriebenen Emissionen modelliert. In der nachstehenden Tabelle sind die Emissionsdaten der Zu- und Abfahrten und Rangiervorgänge dargestellt.

Tabelle 4: Emissionsdaten der Lkw – (Zu- / Abfahrten und Rangieren)

Quelle	Einwirkzeit	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]	Anzahl	$L'_{WA,r}$ [dB(A)]
Zu- und Abfahrt Lkw	7-20 Uhr	63	12	62
Rangieren Lkw	7-20 Uhr	68	12	67

Erläuterungen:

$L'_{WA,1h}$: auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogener Schallleistungspegel

$L'_{WA,r}$: beurteilter längenbezogener Schallleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschlag

Es wird ferner der Austausch eines Stahl-Absetz-Containers auf dem Betriebsgrundstück modelliert. Der gelegentlich erforderliche Containertausch besteht aus den Teilvorgängen Containeraufnahme und Container absetzen. Nach Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /11/ wird hierfür ein Schallleistungspegel von

106 dB(A) und eine Gesamteinwirkzeit von 4 Minuten einschließlich des Rangierens angesetzt.

Tabelle 5: Emissionsdaten des Containeraustauschs

Quelle	Einwirk- zeit	L_{WA} [dB(A)]	Anzahl	Dauer [min]	$L_{WA,r}$ Tag [dB(A)]	Spitzenpegel [dB(A)]
Stahl-Absetz- Container	7-20 Uhr	106	1	4	82	111

Erläuterungen:

L_{WA} : Schalleistungspegel eines Einzelaggregats
 $L_{WA,r}$: beurteilter Schalleistungspegel

Fernmeldeeinrichtung Schellingstraße 23/25 (Parkplatz und Klimatechnik)

Das Gebäude an der „Schellingstraße“ ist dem Vorhaben unmittelbar benachbart und weist Büros auf. Ferner ist hier ein „Hauptverteiler“ untergebracht. Ein Hauptverteiler ist der zentrale Verteiler einer Kommunikationsverkabelung eines Gebäudes oder Liegenschaft. Der Hauptverteiler des Anschluss-Bereiches 040/20 der Telekom in der „Schellingstraße“ 23-25 in Hamburg ist innerhalb des Gebäudes untergebracht. Zur Kühlung ist hinter dem Haus eine Verflüssiger-Anlage zu ebener Erde in freier Aufstellung in Betrieb, von der bei einem Ortstermin wahrnehmbare Emissionen ausgingen. Von den Lüftungsöffnungen der Traforäume gingen keine deutlich wahrnehmbaren Lärmemissionen aus.

Zur pauschalen Berücksichtigung haustechnischer Anlagen auf dem Gelände wird somit aufgrund fehlender Angaben ein Verflüssiger vom Typ „Clivet REF-DG11C001D“ oder Vergleichbare mit \leq ca. 80 kW Leistung in der Standardausführung mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 78$ dB(A) berücksichtigt.

Tabelle 6: Emissionsdaten der Einzelquellen

Quelle	L_{WA} [dB(A)]	Anzahl der Er- eignisse	Einwirk- zeit [h]	$L_{WA,r}$ [dB(A)]
Verflüssiger	78	1	24	78

Erläuterungen:

L_{WA} : Schalleistungspegel eines Einzelaggregats
 $L_{WA,r}$: beurteilter Schalleistungspegel

Der Parkplatz der Fernmeldeeinrichtung ist nach Parkplatzlärmsstudie /8/ pauschal als vollgewerblich genutzter Mitarbeiterparkplatz mit ca. 14 Pkw-Stellplätzen und einer Wechselfrequenz von 0,3 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz angenommen. Vor 6 Uhr und nach 22 Uhr wird kein Betrieb angenommen. Tagsüber wird gemäß Parkplatzlärmsstudie /8/ ein Maximalpegel von 100 dB(A) für Türeenschlagen berücksichtigt.

Gewerbliche Stellplatzanlagen

Die folgende Tabelle 7 zeigt die gewählten Emissionsansätze für die gewerblich genutzten Parkplatzanlagen auf Privatgrundstücken in der Nachbarschaft des Bauvorhabens.

Tabelle 7: Emissionen Parkplätze

Quelle	Anzahl Stellplätze	Bewegungen [Stellpl.+Std] Tag/Ruhe/Nacht	Oberfläche der Fahrgassen	L _{WA} [dB(A)] Tag/Ruhe/Nacht
Maxstraße 23	7	0,38/0,38/0,14	Asphalt	71/71/67
Schellingstraße 23-25	14	0,3/0,3/-	Asphalt	75/75/-
Eilbeker Weg 98	6	0,1/0,3/-	Asphalt	65/70/-

Erläuterungen:

L_{WA}: Schalleistungspegel eines Einzelereignisses

6 Ergebnisbeurteilung

Verkehr

Die Berechnungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet wurden getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) durchgeführt.

Die Hauptlärmquellen für das Plangebiet stellen die lokalen Erschließungsstraßen „Schellingstraße“ und „Maxstraße“ dar. Die berücksichtigten Hauptverkehrsstraßen sind so weit entfernt, dass sie keine relevant hohen Verkehrslärmpegel im Bereich des Vorhabens auslösen.

Innerhalb des Tagzeitraums ist im Plangebiet insbesondere an der Süd- und Ostfassade des Vorhabens, mit Beurteilungspegeln von bis zu 57 dB(A) und somit nicht mit Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV /1/ für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) zu rechnen. Innerhalb des Nachtzeitraums (22-6 Uhr) werden Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) und damit der entsprechende Grenzwert erreicht aber nicht überschritten.

Im Westen kann der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /1/ für allgemeine Wohngebiete bei Beurteilungspegeln von bis zu 52 dB(A) am Tage ebenso sicher eingehalten werden wie nachts bei Beurteilungspegeln von bis zu 46 dB(A). An den rückwärtigen Fassaden werden mit bis zu ca. 50 dB(A) tags und bis zu 45 dB(A) nachts noch unkritische Beurteilungspegel berechnet.

Für Neuplanungen sieht der zur Beurteilung heranzuziehende „Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung“ /6/ somit aufgrund durchgängiger Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV /1/ für Wohngebiete keine planungsrechtlichen Festsetzungen vor.

Gewerbe

Die Beurteilungspegel der Geräuscheinwirkung durch die gewerblichen Nutzungen wurden anhand von Fassadenpegelfahnen an allen Gebäudeseiten dargestellt. Die genaue Lage der Immissionsorte sowie deren Beurteilungspegel während des Tag- als auch innerhalb des Nachtzeitraums sind der Anlage 2b zu entnehmen.

Die Berechnung zeigt, dass unter den getroffenen Annahmen an den untersuchten Immissionsorten die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/ für allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum durchgängig sicher eingehalten werden. Es werden Pegel zwischen von bis zu 47 dB(A) erreicht.

Nacht

Während des Nachtzeitraums sind an der Westfassade des Bauvorhabens im Einflussbereich des Verflüssigers auf dem Gelände der Fernmeldeeinrichtung „Schellingstraße“ relevante Lärmimmissionen von bis zu 40 dB(A) zu erwarten. Unter den getroffenen Annahmen für den Betrieb der Klimatechnik ist eine Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm /3/ für allgemeine Wohngebiete zu erwarten.

Die modelltechnische Dimensionierung der Klimatechnik beruht im vorliegenden Gutachten nicht auf Messungen sondern auf Ableitungen aus technischen Datenblättern vergleichbarer Anlagen nach einer Augenscheinnahme. Sofern entgegen der getroffenen Annahmen leistungsstärkere Klimageräte zum Einsatz kommen oder die vorhandenen Geräte (z.B. in heißen Sommern) mit maximaler Leistung gefahren werden, können Überschreitungen der Richtwerte vor den nächstgelegenen Räumen der nördlichsten Wohnungen des Westflügels, insbesondere im Nachtzeitraum, nicht ausgeschlossen werden. Im Einzelnen sind hierbei die Wohnungen mit den gemäß der vorliegenden Planunterlagen bezeichneten Nummern 1-3 im Erdgeschoß; 17-19 im 1. Obergeschoss, 32-34 im 2. Obergeschoss, 50-52 im 3. Obergeschoss sowie 66-68 im Staffelgeschoss betroffen.

Die gegenwärtigen Planungen sehen an den von Emissionen der Klimageräte betroffenen Fassaden jedoch keine Schlaf- und Kinderzimmer, sondern Küchen und Wohnzimmer vor. Die Schlaf- und Kinderzimmer sind zur Ostseite sowie im Falle der nördlichen Kopfwohnungen auch nach Norden geplant.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Abs. 1.3 der TA Lärm /3/ sind bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen „schutzbedürftigen Raumes“². Die von eventuellen nächtlichen Richtwertüberschreitungen betroffenen Aufenthaltsräume der nördlichsten Wohnungen des Westflügels sind jedoch nur am Tage schutzbedürftig.

Wir halten es daher für verhältnismäßig und vertretbar, trotz theoretisch denkbarer nächtlicher Richtwertüberschreitungen keine planungsrechtlichen Festsetzungen gegenüber dem Gewerbelärm vorzuschlagen.

Es wird empfohlen am gegenwärtigen Planungsstand für die Orientierung der genannten Räume festzuhalten und die Schlaf- und Kinderzimmer der Wohnungen im nördlichen Teil des Westflügels des Vorhabens möglichst in Richtung Osten zu orientieren.

Durch vereinzelte Fahrzeugbewegungen auf dem Hinterhof von der „Maxstraße“ sind im unmittelbaren Nahbereich ebenfalls relevante Immissionen von bis zu 38 dB(A) in der lautesten Nachstunde zu erwarten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/ für allgemeine Wohngebiete wird somit eingehalten.

Aufgrund der ausschließlich auf den Tag konzentrierten Aktivitäten auf dem Grundstück der Baufirma am „Eilbeker Weg“ ist nicht von Lärmbelastungen von diesem Betriebsgrundstück zwischen 22 und 6 Uhr auszugehen.

² nach DIN 4109, Ausgabe November 1989

Spitzenpegel

Bei der Modellbildung für den Baubetrieb wurde die Spitzenpegelproblematik des Containerdienstes berücksichtigt. Unter Annahme eines Spitzenpegels von 111 dB(A) für die Absatzgeräusche eines Stahlcontainers in ca. 25 m Entfernung von der geplanten Wohnbebauung werden Spitzenpegel von bis zu ca. 75 dB(A) vor der geplanten Fassade berechnet. Der Richtwert für Maximalpegelereignisse in allgemeinen Wohngebieten (WA) von 85 dB(A) im Tagzeitraum wird somit unter den getroffenen Annahmen um ca. 10 dB(A) unterschritten.

Die Berechnung zeigt, dass auch unter Berücksichtigung der weiteren Spitzenpegelquellen keine Maximalpegelereignisse zu erwarten sind, die mehr als 30 dB(A) tags oder 20 dB(A) nachts über dem Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/ für allgemeine Wohngebiete liegen.

7 Fazit und Hinweise für Festsetzungen im Bebauungsplan

Die Hauptverkehrslärmquellen für das Plangebiet stellen die lokalen Erschließungsstraßen „Schellingstraße“ und „Maxstraße“ dar.

Schalltechnische Konflikte, die eine Gesundheitsgefährdung zur Folge hätten, d.h. Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von ≥ 70 dB(A) tags und ≥ 60 dB(A) nachts an den Fassaden bzw. 65 dB(A) tags auf den Außenbereichen sind unter den getroffenen Annahmen im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /1/ für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts können tags sicher und nachts knapp eingehalten werden.

Besondere Festsetzungen zum Verkehrslärm müssen im Bebauungsplan nicht erfolgen.

Die Berechnung zum Gewerbelärm zeigt, dass unter den getroffenen Annahmen an den untersuchten Immissionsorten die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/ für allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum durchgängig sicher und nachts knapp eingehalten werden. Es werden Pegel zwischen von bis zu 47 dB(A) tags und 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunden erreicht.

Besondere Festsetzungen zum Gewerbelärm müssen im Bebauungsplan nicht erfolgen.

Hinweis

Sofern entgegen der getroffenen Annahmen doch stärkere Emissionen aus der Klimatechnik der Fernmeldeeinrichtung „Schellingstraße“ entstehen, können lokale Überschreitungen der Richtwerte insbesondere für den Nachtzeitraum nicht ausgeschlossen werden.

Es wird aus schalltechnischer Sicht empfohlen, die Schlaf- und Kinderzimmer der betroffenen Wohnungen im Nordteil des Westflügels des Vorhabens möglichst wie geplant in Richtung Osten bzw. im Falle der nördlichen Kopfwohnungen auch nach Norden zu orientieren. Schlaf- und Kinderzimmer sollten hier nicht nach Westen in Richtung auf den Hof der Fernmeldeeinrichtung ausgerichtet werden.

Hamburg, 12.09.2012


LÄRMKONTOR GmbH


LÄRMKONTOR GmbH

8 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2a: Fassadenpegelplan Verkehr, Tag/Nacht

Anlage 2b: Fassadenpegelplan Gewerbe, Tag/laute Nachtstunde

9 Quellenverzeichnis

- /1/ **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036, BGBl. III 2129-8-1-16) zuletzt geändert am 25. September 1990 durch das Sechste Überleitungsgesetz (BGBl. I S. 2106)
- /2/ **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90**
Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkB. Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- /3/ **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)
- /4/ **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“**
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /5/ **Berechnung der Meteorologie-Faktoren C_o bzw. C_{met}**
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg,
Amt für Immissionsschutz und Betriebe – Lärmmessstelle -
vom 12.04.2005, Standort Fuhlsbüttel
- /6/ **Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010**
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt; Amt für Landes- und Landschaftsplanung, Januar 2010
- /7/ **VGH Mannheim, Urteil aus 12/1996 – 3S356/95**
veröffentlicht in Ule / Laubinger, § 41 Nr. 33 sowie Nr. 64
- /8/ **Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /9/ **Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen,**
erschieden in Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995
- /10/ **Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten**
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005
- /11/ **Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern;**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Referat 2/1, 2004