

Ingenieurbüro Bergann Anhaus GmbH
Jarrestraße 44
22303 Hamburg

Tel.: (040) 65 05 203 – 0
Fax: (040) 65 05 203 – 29
info@iba-anhaus.de
www.iba-anhaus.de

Geschäftsführer: Frank Bergann
Amtsgericht Hamburg
HRB 130246

Mitglied der
Hamburgischen Ingenieurkammer – Bau

- Schalltechnische Untersuchungen
- Lärmgutachten
- Schallprognosen
- Lärmmessungen
- Bau- und Raumakustik
- Industrieakustik
- Luftschadstoffuntersuchungen

Lärmtechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 300 Norderstedt „Westlich Lawaetzstraße“

Projekt	Lärmtechnische Stellungnahme B-Plan 300 Norderstedt
Lage	Norderstedt, südlich Quickborner Straße, östlich Dreibekeweg, westlich Lawaetzstraße
Projekt-Nr.	1503621
Auftraggeber	Stadt Norderstedt Amt für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr Team Stadtplanung Rathausallee 50 22846 Norderstedt
Erstellt	Dipl.-Phys. Frank Bergann
Datum	12.06.2015
Umfang	Bericht inkl. Deckblatt: 8 Seiten Anlagen: keine

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen der Beurteilung	3
2.1	Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen	3
2.2	Beurteilungsgrundlagen und herangezogene Unterlagen	3
3	Ergebnisse	4
4	Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan	5
5	Zusammenfassung	7
6	Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen	8

Anlagen

keine

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Norderstedt beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 300 Norderstedt „Westlich Lawaetzstraße“ aufzustellen. Im Rahmen der vorliegenden Lärmtechnischen Stellungnahme soll auf Basis der für die angrenzenden B-Pläne vorhandenen Lärmberechnungen und Lärmkarten ermittelt werden, inwieweit aufgrund des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich sind.

2 Grundlagen der Beurteilung

2.1 Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgt gemäß den Schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005. Als weitere Orientierung können die (höheren) Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Im Plangebiet sind ausnahmslos „Allgemeine Wohngebiete (WA)“ vorgesehen. Die zugehörigen Grenz- und Orientierungswerte sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Gebietsnutzung	DIN 18005	16. BImSchV
	Tag/Nacht	
WA	55/45 dB(A)	59/49 dB(A)

Tabelle 1: Orientierungs- und Grenzwerte für Verkehrslärm

(angegeben sind die Schalltechnische Orientierungswerte gemäß DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV)

Die Schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) stimmen mit den Oberzielen des Leitbildes „Lärminderungsplan Norderstedt“ überein. Als weiteres Oberziel wird dort genannt, dass kein Mensch einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung von 65 dB(A) oder mehr ausgesetzt sein soll.

2.2 Beurteilungsgrundlagen und herangezogene Unterlagen

Im Zuge der Schalltechnischen Untersuchung zum Rahmenplan „Friedrichsgabe Nord“ bzgl. der B-Pläne 247, 255 und 256 der Lärmkontor GmbH vom Juni und November 2005 wurden eine Reihe von Lärmkarten erstellt, in denen die Lärmimmissionen Tag/Nacht sowie die Lärmpegelbereiche für die unmittelbar an das Plangebiet des B-Plans 300 angrenzenden Bereiche dargestellt sind. Für die Beurteilung wurden die Darstellung des Verkehrslärms (Straße+Schiene) Tag und Nacht (Anlagen 5c und 5d) sowie die Darstellung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (Anlage 6b) herangezogen. Die genannten Lärmkarten beziehen sich auf den Planfall P1.1, der die Entwicklung der B-Pläne 247, 255 und 256, zuzüglich Sondergebiet und WA-Gebiet westlich der Hapterschließung/südlich Quickborner Straße berücksichtigt. Der Planfall P1, der die Entwicklung des gesamten Rahmenplangebietes berücksichtigt, dürfte die Lärmsituation für das Plangebiet des B-Plans Nr. 300 nicht grundlegend ändern, da die östlich des Plangebietes gelegenen Baugebiete dann bebaut sind und eine schallabschirmende Wirkung haben.

3 Ergebnisse

Die Auswertung der vorhandenen Lärmkarten führte zu folgenden Ergebnissen für den B-Plan Nr. 300:

- 1) Die höchsten Lärmimmissionen werden am Nordrand des Plangebietes erreicht: an den Baugrenzen unmittelbar an der Quickborner Straße sind Beurteilungspegel bis zu 60 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts zu erwarten.
- 2) Am Ostrand des Plangebietes bewegen sich die Beurteilungspegel um 55 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Auch im Bereich der innerhalb des Plangebietes gelegenen Erschließungsstraße werden – an den zur Erschließungsstraße nächstgelegenen Baugrenzen - Beurteilungspegel in vergleichbarer Höhe erreicht.
- 3) An den Baugrenzen unmittelbar an der Quickborner Straße bestehen die Anforderungen des Lärmpegelbereiches (LPB) III gemäß DIN 4109. Am Ostrand des Plangebietes ergeben sich Anforderungen des LPB II.

Daraus ergibt sich folgende Beurteilung:

Das Oberziel der Lärminderungsplanung Norderstedt, wonach kein Bürger einer Lärmbelastung oberhalb von 65 dB(A) ausgesetzt sein soll, wird im gesamten Plangebiet erreicht.

Der Schalltechnische Orientierungswert tags von 55 dB(A) tags kann mit Ausnahme der ersten Gebäudereihe an der Quickborner Straße im Plangebiet eingehalten werden. Der Schalltechnische Orientierungswert nachts von 45 dB(A) kann am Nordrand und Ostrand des Plangebietes nicht eingehalten werden. Am Ostrand wird aber zumindest der Immissionsgrenzwert nachts von 49 dB(A) gemäß 16. BImSchV annähernd eingehalten. Beurteilungspegel oberhalb von 49 dB(A) finden sich nur entlang der Quickborner Straße.

Anforderungen des Lärmpegelbereiches III bestehen entlang der Quickborner Straße.

Im Bereich der innerhalb des Plangebietes gelegenen Erschließungsstraße werden zwar auch Anforderungen des LPB III ausgewiesen. Diese basieren jedoch auf einer Verkehrsbelastung von 1.500 Kfz/24 h, die nach der gegenwärtigen Planung nicht erreicht werden. Außerdem führt wirkt die Abschirmwirkung der Gebäude im Plangebiet zu geringeren Schallemissionen von der Lawaetzstraße.

4 Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan

Aufgrund der im Abschnitt 3 beschriebenen Berechnungsergebnisse ergeben sich folgende Empfehlungen:

- 1) Entlang der Quickborner Straße sollte bis zu einem Abstand von 20 m zum Straßenrand der Lärmpegelbereich III festgesetzt werden. Damit ist ein ausreichender Schallschutz gegen Außenlärm gewährleistet. Für Schlafräume sollten schallgedämmte Lüftungseinrichtungen festgesetzt werden, soweit diese nicht an der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet werden.
- 2) Die Außenwohnbereiche sollten bis zu einem Abstand von 20 m zum Straßenrand vorzugsweise an der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet werden.
- 3) Für das übrige Plangebiet sind keine Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich, da die Anforderungen bis zum Lärmpegelbereich II bereits aufgrund der Wärmeschutzanforderungen erfüllt sind.

Aus den vorgenannten Punkten ergeben sich folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen zum Lärmschutz:

1. In den Baugebieten entlang der Quickborner Straße bis zu einem Abstand zum Straßenrand von 20 m sind zum Schutz der Aufenthaltsräume gegen Verkehrslärmimmissionen an den der Lärmquelle direkt und seitlich zugewandten Gebäudeseiten die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen des Lärmpegelbereichs III nach der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ auszubilden.

Lärm-Pegelbereich	Beurteilungspegel tags in dB(A)	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß R' _w ,res der Außenbauteile in dB	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume
I	bis 52	bis 55	30	-
II	53-57	56-60	30	30
III	58-62	61-65	35	30
IV	63-67	66-70	40	35
V	68-72	71-75	45	40
VI	73-77	76-80	50	45

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 (Schutz gegen Außenlärm)

2. In den Baugebieten entlang der Quickborner Straße bis zu einem Abstand zum Straßenrand von 20 m sind besonders schutzbedürftige Räume (Schlafzimmer, Kinderzimmer) entweder zur lärmabgewandten Gebäudeseite auszurichten oder mit schallgedämmten Lüftungen auszustatten, soweit der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt wird. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

3. Die Außenwohnbereiche für die Gebäude in den Baugebieten entlang der Quickborner Straße bis zu einem Abstand zum Straßenrand von 20 m sind vorzugsweise an der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden lärmtechnischen Stellungnahme wurden Festsetzungsvorschläge für den B-Plan Nr. 300 Norderstedt erarbeitet, mit denen gesundheitsverträgliche Wohnverhältnisse im Plangebiet gewährleistet werden. Die Festsetzungen zum Lärmschutz sind rein textlicher Art und betreffen nur den Nordrand des Plangebietes bis zu einem Abstand von 20 m zur Quickborner Straße.

Hamburg, 12.06.2015

Dipl.-Phys. Frank Bergann

6 Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (BGBl. I, Seite 721ff), in der aktuellen Fassung
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- /3/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002, incl. Beiblatt 1 vom Mai 1987
- /4/ Leitbild „Lärminderungsplan Norderstedt“, beschlossen vom Ausschuss für Planung, Bau und Verkehr der Stadt Norderstedt am 20.06.2002
- /5/ Schalltechnische Untersuchung zum Rahmenplan „Friedrichsgabe Nord“ in Norderstedt bzgl. der B-Pläne 247, 255 und 256, Lärmkontor GmbH, 15. Juni 2005, ergänzt am 22. November 2005
- /6/ Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 300 Norderstedt „Westlich Lawaetzstraße“, Stadt Norderstedt, Stand 20.02.2015