

# **Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme zur 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. B 14 der Gemeinde Ammersbek**

## **Stellungnahme zu den Anregungen und Hinweisen der Hamburger Hochbahn**

**Projektnummer: 07047.01**



Beratendes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionsschutz

Bekannt gegebene Messstelle  
nach §26, §28 BImSchG  
(Geräuschmessungen)

Hauptstraße 45  
22941 Hammoor

Ansprechpartner/In  
Miriam Sparr  
Tel.: +49 (4532) 2809-13  
Fax: +49 (4532) 2809-15  
sparr@lairm.de

## **1. Anlass und Aufgabenstellung**

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. B 14 der Gemeinde Ammersbek wurden seitens der Hamburger Hochbahn AG im Schreiben vom 30.08.2010 die Ansätze der Zugbewegungen auf der Strecke der U1 in Frage gestellt.

In der schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. B 14, 6. Änderung der Gemeinde Ammersbek (LAIRM CONSULT GmbH, 10.05.2007) und in der immissionsschutzrechtlichen Stellungnahme zur 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. B 14 der Gemeinde Ammersbek (LAIRM CONSULT GmbH, 15.03.2010) wurden jeweils die Angaben aus den aktuellen Fahrplänen für die HVV-Bahnstrecke U1 berücksichtigt. Die Hamburger Hochbahn AG empfiehlt, die Auskünfte zu den Zugbewegungen direkt bei der Hamburger Hochbahn einzuholen.

Die vorliegende Stellungnahme geht den vorgebrachten Hinweisen vertiefend nach, die Auswirkungen werden aus schalltechnischer Sicht bewertet und eine Empfehlung zur weiteren Abwägung erarbeitet.

Die aktuellen Zugzahlen wurden von der Hamburger Hochbahn AG auf Grundlage des kommenden Sommerfahrplans mit dem Hinweis, dass es in Abhängigkeit von der weiteren Verkehrsentwicklung im ÖPNV und infolge künftiger politischer Vorgaben durchaus zu einer Angebotsausweitung kommen kann, zur Verfügung gestellt.

Von der Hamburger Hochbahn würden für den Tageszeitraum 61 Züge von der Haltestation Hoisbüttel in Richtung Buckhorn und 62 Züge von der Haltestation Hoisbüttel in Richtung Buckhorn und für den Nachtzeitraum 13 Züge von der Haltestation Hoisbüttel in Richtung Buckhorn und 13 Züge von der Haltestation Hoisbüttel in Richtung Buckhorn genannt.

Zur sicheren Seite werden in den Berechnungen am Tage jeweils 65 Züge pro Fahr- richtung und in der Nacht jeweils 15 Züge pro Fahrtrichtung berücksichtigt. In die Be- rechnungen geht die Zuglänge je Zug mit 120 m und die Geschwindigkeit mit 80 km/h ein.

Die Emissionspegel für den Schienenverkehrslärm wurden gemäß SCHALL 03 be- rechnet. Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV- Programmes Cadna/A auf Grundlage der SCHALL 03. In der vorhergehenden Unter- suchung ergab sich ein Basis-Emissionspegel  $L_{m,E}$  von 59,0 dB(A) tags und 55,5 dB(A) nachts. Für die aktuellen Zugzahlen errechnet sich Basis-Emissionspegel  $L_{m,E}$  von 61,0 dB(A) tags und 57,6 dB(A) nachts.

## 2. Prüfung von Reflexionen an den aufgestockten Ge- bäudefassaden im Bereich der benachbarten Wohn- bebauung

Die Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm sind in der folgenden Tabelle für die maßgebenden Immissionsorte dargestellt:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahme	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		
			dB(A)			dB(A)		dB(A)			
<i>Bebauung westlich der Straße An der Hochbahn (B-Plan Nr. B 11 der Gemeinde Ammersbek)</i>											
1	IO 1	WA	55	45	EG	53,6	50,2	53,6	50,2	0,0	0,0
2					1.OG	57,1	53,7	57,1	53,7	0,0	0,0
3	IO 2	WA	55	45	EG	54,1	50,7	54,3	50,9	0,2	0,2
4					1.OG	57,4	54,0	57,5	54,1	0,1	0,1
5	IO 3	WA	55	45	EG	55,1	51,7	55,3	51,9	0,2	0,2
6					1.OG	58,4	55,0	58,4	55,0	0,0	0,0
7					2.OG	58,9	55,5	59,0	55,6	0,1	0,1
<i>Bebauung südlich der Heinrich von Ohlendorff-Straße (Bebauungsplan Volksdorf20/Bergstedt21 Hamburg)</i>											
8	IO 4.1	WR	50	40	EG	59,0	55,6	59,0	55,6	0,0	0,0
9					1.OG	59,5	56,1	59,5	56,1	0,0	0,0
10					2.OG	59,6	56,2	59,6	56,2	0,0	0,0
11	IO 4.2	WR	50	40	EG	59,1	55,7	59,1	55,7	0,0	0,0
12					1.OG	59,6	56,2	59,6	56,2	0,0	0,0
13					2.OG	59,7	56,3	59,7	56,3	0,0	0,0
<i>Bebauung westlich der Straße An der Lottbek (Baustufenplan Volksdorf Hamburg)</i>											
14	IO 5	WR	50	40	EG	41,6	38,2	41,6	38,2	0,0	0,0
15					1.OG	41,9	38,5	41,9	38,5	0,0	0,0
16	IO 6	WR	50	40	EG	41,5	38,1	41,4	38,0	-0,1	-0,1
17					1.OG	41,8	38,4	41,6	38,2	-0,2	-0,2

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Nahbereich der Schienenstrecke die Orientierungswerte für reine und allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 tags und nachts überschritten werden. Der Immissionsgrenzwert für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall an den meisten Immissionsorten eingehalten. Nur an den Immissionsorten IO 4.1 und IO 4.2 wird der Immissionsgrenzwert um bis zu 0,7 dB(A) im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall überschritten. Nachts wird der Immissionsgrenzwert für reine und allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall teilweise überschritten.

Die Zunahmen im Prognose-Planfall aufgrund der zusätzlichen Reflexionen am geplanten Erweiterungsbau liegen gegenüber dem Prognose-Nullfall bei maximal 0,2 dB(A) und somit deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

An einigen Immissionsorten sind im Prognose-Planfall aufgrund der zusätzlichen Abschirmung durch den geplanten Erweiterungsbau im Plangebiet teilweise Abnahmen der Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm zu erwarten.

Durch die veränderten Zugzahlen ergeben sich keine anderen Aussagen bezüglich der durch die Erhöhung der Gebäude verursachten Reflexionen an den benachbarten Gebäuden.

### **3. Schutz des Plangeltungsbereich vor Verkehrslärm**

Innerhalb des Plangebiets sind Ausweisungen als Gewerbegebiet geplant. Die Beurteilungspegel aus Schienenverkehrslärm im Plangebiet tags und nachts sind für das ungünstigste Geschoss in den Anlagen A 1.1 und A 1.2 dargestellt.

Zusammenfassend sind auf den geplanten Baugrenzen Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts zu erwarten. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten, der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 55 dB(A) nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts werden eingehalten.

Gemäß DIN 4109 ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büro- und ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen vor Verkehrslärm. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109.

Die Lärmpegelbereiche werden nach DIN 4109, Ziffer 5.5 ermittelt. Der maßgebliche Außenlärmpegel für den Verkehrslärm ergibt sich aus dem um  $3 \text{ dB(A)}^1$  erhöhten Beurteilungspegel tags. Aus dem Schienenverkehrslärm ergeben sich überwiegend Lärmpegelbereiche III und kleiner. Nur in der Südwestecke des Plangebiets ergibt sich Lärmpegelbereich IV (siehe Anlage A 1.3). Durch den nicht explizit berücksichtigten Straßenverkehrslärm sind keine anderen Lärmpegelbereiche zu erwarten. Unabhängig vom Verkehrslärm ist in Gewerbegebieten grundsätzlich Lärmpegelbereich III umzusetzen (vgl. DIN 4109, Abschnitt 5.5.6).

Für die Festsetzung der Lärmpegelbereiche empfohlen wird eine Anpassung der Festsetzungen:

*a) Schutz des Plangebiets*

Zum Schutz des Plangebiets vor Lärmimmissionen gilt auf dem Flurstück 55/57 an der Gebäudefassade, die den Bahnschienen zugewandt ist, bis zu einem Abstand von 2,5 m zur südwestlichen Baugrenze Lärmpegelbereich IV. Im restlichen Plangebiet gilt unabhängig von der Verkehrslärmbelastung Lärmpegelbereich III (siehe auch Anlage A 1.3).

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$  dB(A)	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>1)</sup> $R_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume <sup>2)</sup>
		[dB(A)]	
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)

<sup>2)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

<sup>1</sup> Zuschlag zur Berücksichtigung der Abhängigkeit der Schalldämmung von Fenstern vom Einfallswinkel des Schalls (Messung der akustischen Eigenschaften der Fenster im Prüfstand bei diffusem Schallfeld ↔ gerichteter Schalleinfall bei Straßenverkehrslärm)

Zum Schutz der Nachtruhe sind in den Bereichen, wo Lärmpegelbereich IV und III gelten, für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Hammor, den 17. Februar 2011

*Miriam Sparr*  
(Dipl.-Met. Mirjam Sparr)



*Burandt*  
(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)

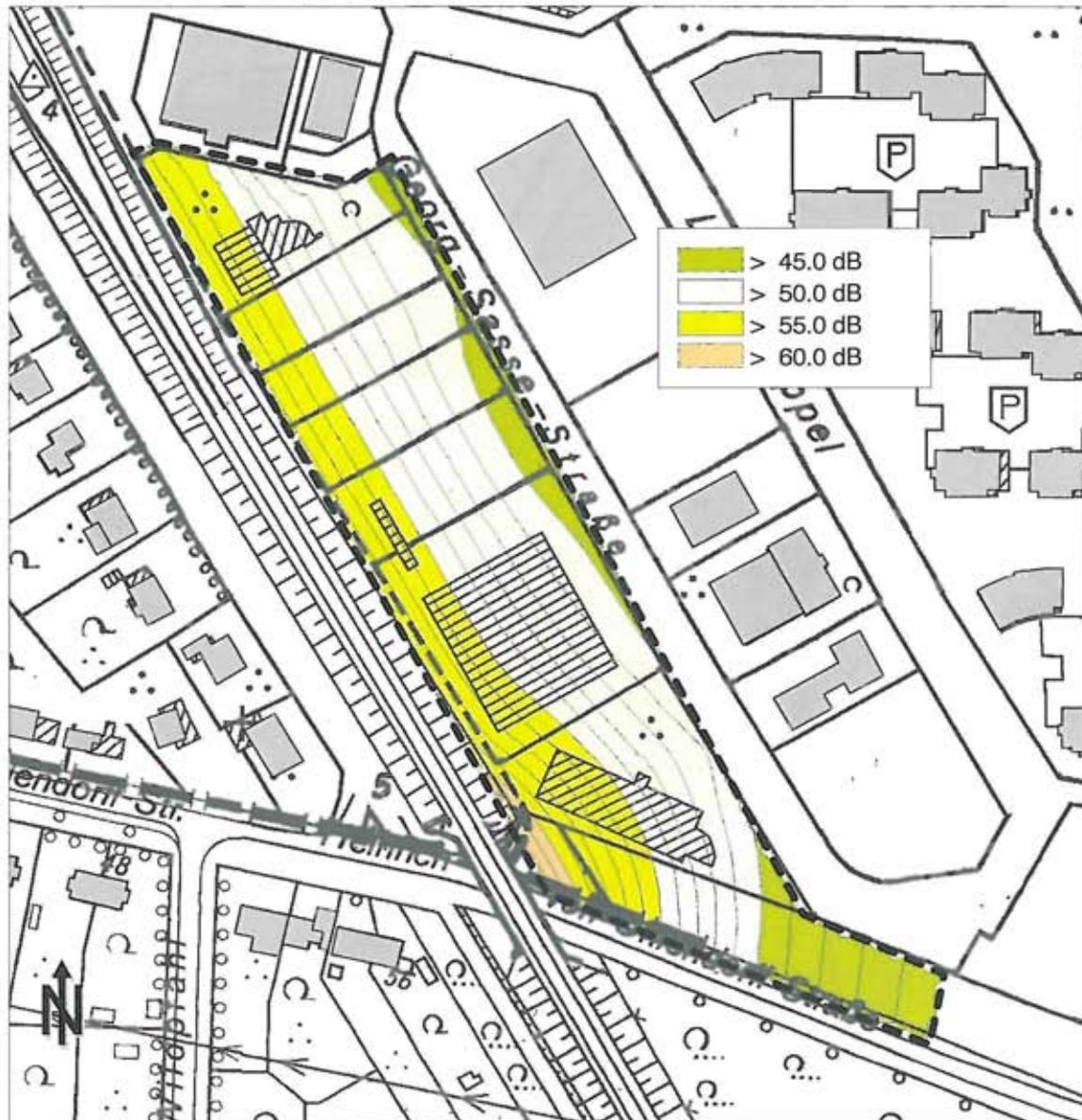
## A 1 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet (Prognose-Planfall)

### A 1.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 5,3 m (1.OG)



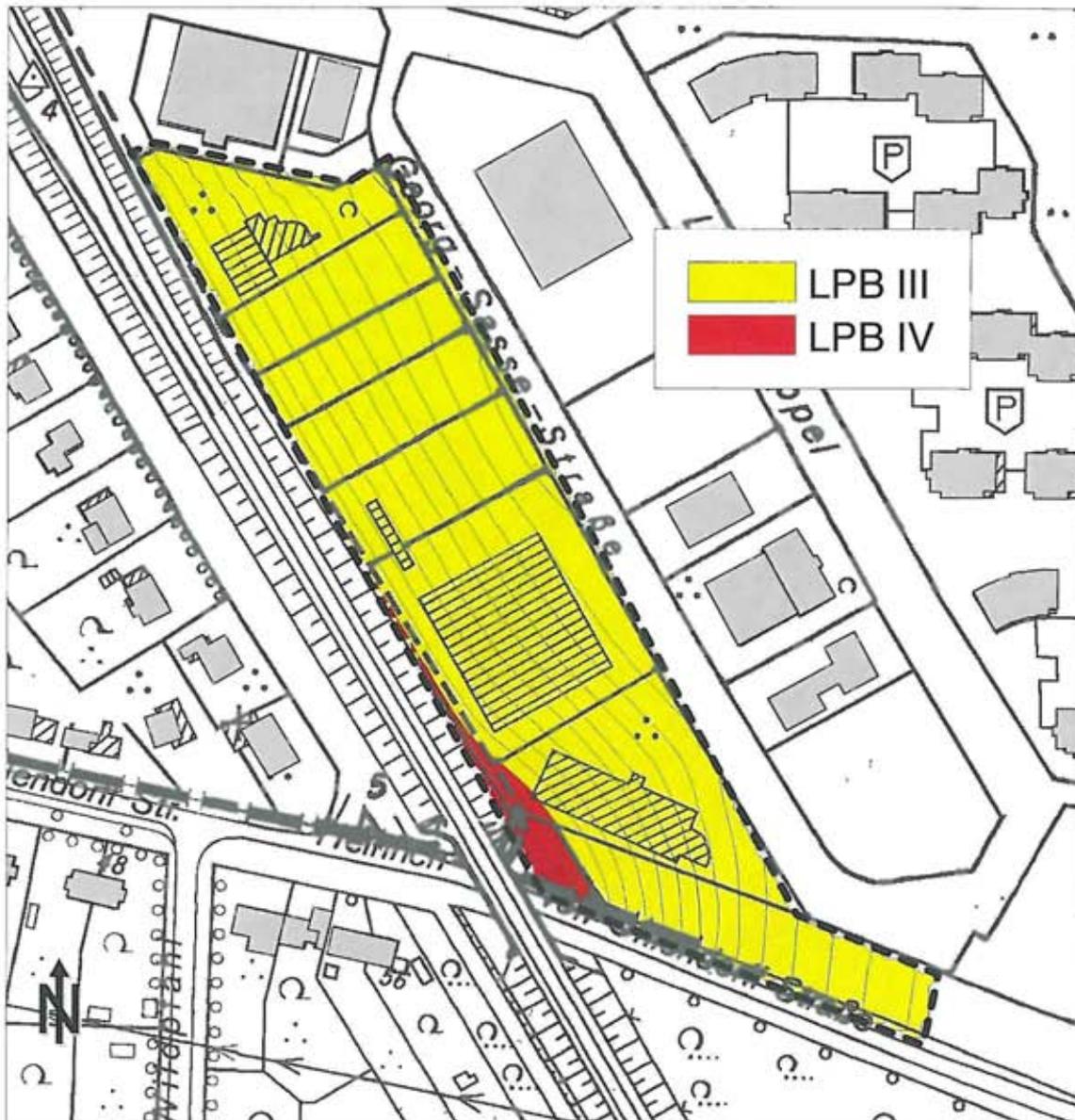
Maßstab: 1 : 2.000

**A 1.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 5,3 m (1.OG)**



Maßstab: 1 : 2.000

**A 1.3 Lärmpegelbereiche (LPB) aus Verkehrslärm gemäß DIN 4109, Aufpunkthöhe 5,3 m (1.OG)**



Maßstab: 1 : 2.000