



Proj. Nr. 2231.06-1112

Gutachten

Schalltechnische Untersuchung an dem Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 24 2. Änderung

„An der Tiefe“

Vorhabenträger : B & S Immobilien GmbH
Lange Straße 52

59302 Oelde

Verfasser : Ing.Büro Makel
Spellerstraße 14

59302 Oelde
Tel. 02522 / 9358-3
Fax 02522 / 9358-58

Grundlage : TA Lärm vom 26.08.1998
DIN 4109

Aufgabenstellung :

Die B+S plant im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 24 mehrere Mehrfamilienhäuser in Wiedenbrück zu errichten.

Das Plangebiet befindet sich in südlicher Richtung der Innenstadt, es wird begrenzt durch



- nördlich durch Parkplätze der Kreissparkassen-erweiterungsbaus
- sowie östlich durch die Wasserfläche „Die Tiefe“ und in
- südlicher Richtung durch die Emsaue
- in westlicher Richtung durch die Wasserstraße sowie der Parkplatz der Kreissparkasse



Auf dem Plangebiet wirken im südwestlichen Bereich durch vorherrschenden Wind die Geräusche durch den Straßenverkehr auf der Wasserstraße – Lippstädter Straße (K1) ein.

Des Weiteren wirken Emissionen durch die Stellplatzanlage der Kreissparkasse ein.

Die Lage des Plangebietes, der geplanten Bebauung und Gebietsausweisungen sowie der angrenzenden Straßen zeigt Anlage 1.

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist :

- Die Ermittlung und Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr
- Einwirkenden Geräuschemissionen durch die Stellplatzanlage der Kreissparkassen.
- Des Weiteren muß überprüft werden, ob es zu einer Beeinträchtigung der gewerblichen Nutzung im Bereich „Auf der Schanze“ kommt.

Beurteilungsgrundlagen:

Erlasse, Normen, Verordnungen und Richtlinien

Berücksichtigung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitung sowie der Genehmigung von Vorhaben (Planungserlass)

Gem. RdErl. D. Ministers für Landes- und Stadtentwicklung d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales und d. Ministers für Wirtschaft und Verkehr vom 08.07.1982.



16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BimSchV) vom 12
Juni 1990
Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, S. 1036 – 1052

DIN 4109, Ausgabe November 1989
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise

VDI 2719, Ausgabe August 1987
Schalldämmung von Fenstern und deren
Zusatzeinrichtungen

Planungserlaß und Orientierungswerte

Der Planungserlass enthält keine Orientierung – oder Richtwerte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen im Rahmen der Bauleitplanung. Er empfiehlt, bis zu einer anderweitigen Festlegung zur Beurteilung die Angaben schalltechnische Messungen Vorort heranzuziehen.

Gebiet		tags db(A)	nachts db(A)
Reines Wohngebiet	WR	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet	WA	55	45/40
Misch- / Dorfgebiet	MI/MD	60	50/45
Gewerbe- / Kerngebiet	GE/MK	65	55/50

Die im vorliegenden Fall maßgeblichen Werte sind durch Fettdruck hervorgehoben

Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Anlagen-, Sport- und Freizeitlärm, den höhere für Verkehrslärm.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der erforderlichen Abwägung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nach § 1 Abs. 6 BauGB als ein wichtiger Gesichtspunkt neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstufung des Schallschutzes führen.

Wenn im Rahmen der Abwägung von den Orientierungswerten abgewichen wird, sollte ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Immissionsgrenzwerte für Straßenverkehr

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BimSchG) ist beim Bau oder der wesentlich Änderung von öffentlichen Verkehrswegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die 16. BimSchV legt Immissionsgrenzwerte fest, bei deren Überschreitung von schädlichen Umwelteinwirkungen auszugehen ist. In diesem Fall müssen geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Eine Abwägungsmöglichkeit besteht hier nicht.

Zwar werden im vorliegenden Fall keine Straßen- oder Schienenwege neu gebaut oder wesentlich baulich geändert. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BimSchV werden allerdings hier aufgrund des Fehlens anderer rechtsverbindlicher Festlegungen als Grenzen für eine Schädliche Umwelteinwirkung angesehen.

Die Immissionsgrenzwerte im Abhängigkeit von der Gebietsausweisung zeigt die folgende Aufstellung.

Gebietsausweisung Gebietsnutzung		Tageszeit 06 .. 22 Uhr dB(A)	Nachtzeit 22 .. 06 Uhr dB(A)
Krankenhäuser, Schulen etc.		57	47
Reines Wohngebiet	WR	59	49
Allgemeines Wohngebiet	WA	59	49
Misch- / Kern- / Dorfgebiet	MI/MK/MD	64	54
Gewerbegebiet	GE	69	59

Die im vorliegenden Fall maßgeblichen Werte sind durch Fettdruck hervorgehoben

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind in der Norm DIN 4109 festgelegt. In Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel werden Lärmpegelbereiche genannt, aus denen sich die erforderlichen Schalldämm-Maße der Wände, Dächer und Fenster ergeben.

Die Außenlärmpegel sind gemäß DIN 4109 zur Tageszeit zu ermitteln. Eine zusätzliche Regelung für die Nachtzeit ist nicht vorgesehen. Die im Folgenden genannten erforderlichen Schalldämm-Maße sind unabhängig von der Gebietsausweisung.

Tabelle 8 der DIN 4109 gibt für Aufenthaltsräume von Wohnungen folgende erforderliche resultierende Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel an:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ers}$ dB
I	bis 55	30
II	56 bis 60	30
III	61 bis 65	35
IV	66 bis 70	40
V	71 bis 75	45
VI	76 bis 80	50

In DIN 4109 erfolgt die Zuordnung auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels, der 3 dB(A) höher ist als

der Beurteilungspegel. Bei einem Fensterflächenanteil der Außenwände von ca. 40 % können damit in Abhängigkeit vom Beurteilungspegel für Wohnräume bzw.

Büroräume die in der folgenden Tabelle genannten erforderlichen Schalldämmungen aus der DIN 4109 abgeleitet werden:

Lärm- pegel- Bereich	Beurteilungspegel L_r Tags dB(A)	Erford. Schalldämm-Maß $R'_{w,erf.}$			
		Wohnraum		Büroräume	
		Wand / Dach dB	Fenster ³ / Tür dB	Wand / Dach dB	Fenster ³ / Tür dB
I	bis 52	35	25	-	-
II	53 bis 57	35	25	35	25
III	58 bis 62	40	30	35	25
IV	63 bis 67	45	35	40	30
V	68 bis 72	50	40	45	35
VI	73 bis 77	55	45	50	40
VII	über 77	Einzelfallbetrachtung		55	45

³ Für Fenster wird zusätzlich in Klammern noch die entsprechende Schallschutzklasse nach VDI 2719 angegeben.

Bei Fensteranteilen von wesentlich mehr als 40 % sollten in der Regel Fenster der jeweils nächsthöheren Schallschutzklasse vorgesehen werden. Das Schalldämm-Maß für Wände gilt auch für die Dachhaut (incl. Dachgauben) bei ausgebauten Dachgeschossen.



Straßenverkehr

Zum Schutz der Innenräume, der geplanten Gebäude vor den Straßenverkehrsgläuschen auf den umliegenden Straßen, werden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 ermittelt, die die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile beschreiben.

Geräuschemissionen

Die Geräuschemissionen von Straßenverkehrsgläuschen werden durch Messungen Vorort im Abstand zur Mitte der beiden äußeren Fahrstreifen beschrieben.

Des Weiteren wurde eine Verkehrszählung vorgenommen.

Diese Pegel/Zählungen wurden getrennt für die Tages- und Nachtzeit ermittelt.

Dabei wurde berücksichtigt:

- das maßgebende stündliche Verkehrsaufkommen (tags/nachts) bzw. die Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke (DTV)
- der prozentuale Lkw-Anteil (tags/nachts)
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit
- die Fahrbahnoberfläche
- evtl. Steigungen von mehr als 5%



Ergebnisse :

a) Verkehrszählung

Wasserstraße 8.448 davon 4,54 % LKW's

Danach kann von folgenden Emissionspegeln ausgegangen werden. (s. DIN 4109 Seite 15 in der Anlage 3)

Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) = **59,0** dB(A)

=> Lärmpegelbereich II 56 bis 60 dB(A)

Lippstätter Straße K1 6.102 davon 8,07 % LKW's

Danach kann von folgenden Emissionspegeln ausgegangen werden. (s. DIN 4109 Seite 15 in der Anlage 3)

Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) = **58,0** dB(A)

=> Lärmpegelbereich II 56 bis 60 dB(A)



b) Messung Geräuschemissionen

Des Weiteren wurden die Emissionen des Straßenverkehrs und der Stellplatzanlage der Sparkasse Vorort gemessen.

Die Messung der Geräuschemission für die Straßenverkehr, wurden mit einem Schallpegelmessgerät der Klasse 1 Fabr. Airflow Quest geeicht bis Juni 2006 in einer Langzeitmessung aufgenommen.

Die verschiedenen Meßorte sind in der Anlage 1.0 dargestellt.

Danach kann von folgenden Emissionspegeln ausgegangen werden:

Tabelle M1:

Emissionsquelle	Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) max. Werte	
	15.02.06 / 8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	15.02.06 / 21 ⁴⁵ -23 ¹⁵
Laufender PKW Verkehr	32,1	32,5
Laufender LKW Verkehr	34,5	34,4

Messpunkt 1 (zur Lippstädter Straße ca. 95m bis Straßenmitte)



Proj. Nr. 2231.06-1112

Tabelle M2:

Emissionsquelle	Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) max. Werte	
	15.02.06 / 8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	15.02.06 / 21 ⁴⁵ -23 ¹⁵
Laufender PKW Verkehr	32,1	31,9
Laufender LKW Verkehr	35,7	34,1

Messpunkt 2 (zur Wasserstraße ca. 42 m bis Straßenmitte)

Tabelle M3:

Emissionsquelle	Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) max. Werte	
	15.02.06 / 8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	15.02.06 / 21 ⁴⁵ -23 ¹⁵
Laufender PKW Verkehr	41,3	Kein Verkehr

Messpunkt 3 (östlich der Stellplatzanlage Sparkasse ca. 20m Parkplatz Mitte)

Tabelle M4:

Emissionsquelle	Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) max. Werte	
	15.02.06 / 8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	15.02.06 / 21 ⁴⁵ -23 ¹⁵
Laufender PKW Verkehr	42,6	Kein Verkehr

Messpunkt 4 (südlich der Stellplatzanlage Sparkasse ca. 25m Parkplatz Mitte)



Beurteilung der Messung Geräuschemissionen

Die Tabellen M1 bis M4 zeigen, dass sowohl die Immissionsgrenzwerte der BimSchV

WA-Gebiet tags 59 dB(A) nachts 49 dB(A)

als auch die Orientierungswerte der DIN 18005

WA-Gebiet tags 55 dB(A) nachts 45 dB(A)

nicht überschritten werden.

Die Emissionswerte überschreiten nicht die Orientierungswerte. Somit kann hier wie auch die Verkehrszählung ergeben hat, der Lärmpegelbereich II 56 bis 60 dB(A) angesetzt werden.



Beurteilung der Messung Geräuschemissionen

Die Fassaden, der in der Anlage 1.0 dargestellten Bebauungsflächen, werden in den Lärmpegelbereich II 56-60 dB(A) gemäß DIN 4109 eingestuft.

Bei größeren Fensterflächenanteilen als 40% sollten Fenster der jeweils nächst größeren Schallschutzklasse verwendet werden.

Für die Wohnräume kann eine ausreichende Belüftung durch Stoßlüftung erreicht werden.

Eine Beeinträchtigung der gewerblichen Nutzung im Bereich „Auf der Schanze“ ist auszuschließen.

Aufgestellt : Oelde, den 17.02.2006

Dipl. Ing. Jürgen Makel