

Stadt Herzogenaurach
über
AllfinA WoL GmbH
Beethovenstr. 9
91074 HERZOGENAURACH

Messstelle n. § 26 BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Tel.: 0921 / 75 74 30
Fax: 0921 / 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

va-we-11.5832

30.09.2011

Bebauungsplan Nr. 55
"Wohngebiet Herzo Base – 2. und 3. Bauabschnitt",
Stadt Herzogenaurach

Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung

Bericht Nr.: 11.5832/1

Bearbeitet von: M. Hofmann
D. Valentin

Inhaltsübersicht		Seite
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Verwendete Unterlagen	5
3.	Bewertungsmaßstäbe	7
3.1	Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005)	7
3.2	Verkehrslärmschutz im Verkehrswegebau	8
4.	Örtliche Gegebenheiten und mögliche Lärmschutzeinrichtungen	9
5.	Berechnung der Verkehrslärmemissionen	11
6.	Berechnung der Schallimmissionen	13
6.1	Methode	13
6.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	13
6.3	Ergebnisse und Bewertung	14
6.4	Fazit und ggf. ergänzend durchzuführende Lärmschutzmaßnahmen	15
6.5	Lärmpegelbereiche	16
7.	Gewerbelärmsituation	17
8.	Zusammenfassung	19

1. Situation und Aufgabenstellung

Für das Wohngebiet Herzo Base, 1. Bauabschnitt, liegt der mit der Fortschreibung der seit 13.10.2005 rechtsverbindliche Bebauungsplan vor (vgl. auch entsprechende Verkehrslärmuntersuchungen, IBAS-Berichte Nr. 02.2320 /2.1/). Die laut Masterplan südlich daran angrenzenden geplanten WA-Bauflächen liegen vergleichsweise näher an der verkehrsreichen Nordumgehung von Herzogenaurach. Eine Bebauung wurde bislang dort nicht realisiert.

Bereits im Jahre 2004 durchgeführte schalltechnische Untersuchungen zu den von der im Ausbauzustand befindlichen Nordumgehung zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen (vgl. IBAS-Bericht-Nr. 04.2940/1, vom 29.11.2004) wurden im Jahr 2008 (vgl. IBAS-Bericht-Nr. 08.4248/1, vom 22.07.2008) aktualisiert, um die sich abzeichnenden, erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen entlang der Nordumgehung zum Schutz der WA-Bebauung (vorgesehen waren max. 2-geschossige Gebäude) vorbereitend zu konzipieren. In dem ergänzenden IBAS-Aktenvermerk 08.4248 Nr. 1, vom 05.08.2008, wurde festgestellt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 mit einer letztendlich favorisierten 8 m bzw. 10 m hohen Lärmschutzwalleanlage überall eingehalten bzw. unterschritten werden können /2.1/.

Die Stadt Herzogenaurach beabsichtigt nunmehr einen entsprechenden Bebauungsplan aufzustellen (vgl. Bild 1 und 2, Amtsblatt August 2011, /2.2/):

Bild 1

Vollzug des Baugesetzbuches (BauGB); Bekanntgabe des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 BauGB; Bebauungsplan Nr. 55 „Wohngebiet Herzo Base – 2. und 3. Bauabschnitt“

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung vom 19. Juli 2011 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 55 „Wohngebiet Herzo Base – 2. und 3. Bauabschnitt“ beschlossen.

Der Beschluss lautet:

Für die Grundstücke Fl.Nrn. 158/6, 158/9, 213, 213/5 (Teilfläche), 225, 225/2, 250, 252, 253, 254, 254/4, 256, 256/1, 256/2, 257/2, 258, 259, 259/1, 259/2, 259/3, 260, 260/1, 260/2, 269, 269/4, 270, 273/2, 314/1 (Teilfläche), 314/2, 314/3, Gemarkung Niederndorf, Fl.Nrn. 519 (Teilfläche), 519/5 (Teilfläche), Gemarkung Haundorf, ist ein Bebauungsplan nach § 30 BauGB aufzustellen.

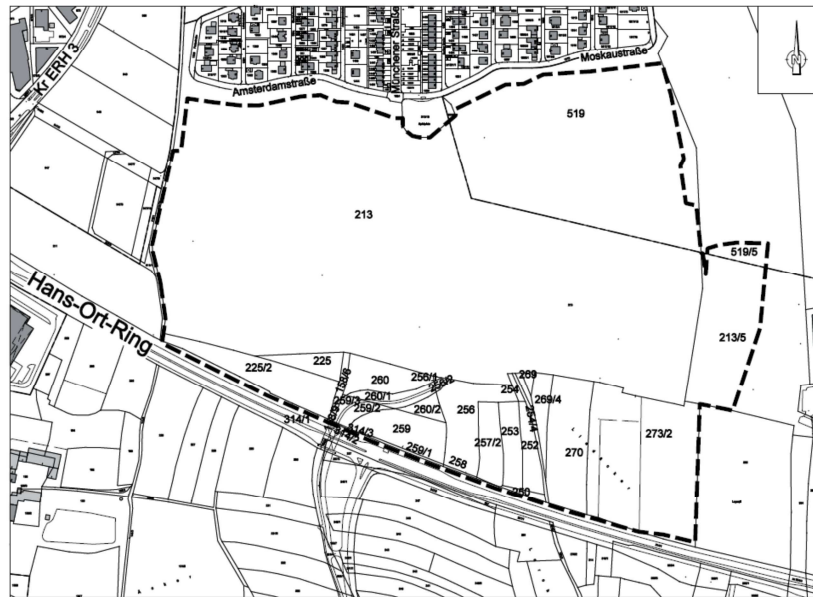
Erläuterung: Zur weiteren Entwicklung der im Flächennutzungsplan der

Stadt Herzogenaurach ausgewiesenen geplanten Wohnbauflächen soll für die oben genannten Grundstücke ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Auf der Grundlage des städtebaulichen Konzeptes vom 6. Juni 2011 soll eine weitere Ausarbeitung zum Vorentwurf eines Bebauungsplanes erfolgen. Es ist geplant wie im ersten Bauabschnitt (BP Nr. 50 Fortschreibung) für die beiden Bauabschnitte 2 und 3 ein Allgemeines Wohngebiet festzusetzen.

Die weiteren Planinhalte z.B. zu den Festsetzungen zu Verkehrsflächen, umlaufenden Grünflächen mit Angaben zu Rückhaltung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser etc. sind im weiteren Verfahren zu konkretisieren.

Bild 2

**Bebauungsplan Nr. 55 "Wohngebiet Herzo Base -
2. und 3. Bauabschnitt"**

Die mit den Planungen betraute AllfinA WoL GmbH hat für eine entsprechende Bebauung einen Konzeptplan (vgl. Bild 3, /2.3/) erarbeitet. Neben 2-geschossigen Einfamilienhäusern sind auf den Mittelachsen in Nord-Süd- bzw.- Ost-West-Richtung teils auch 3- und höhergeschossige Gebäude vorgesehen.

Bild 3



Gemäß § 1, Absatz 6, Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau /2.4/, konkretisiert.

Auf der Basis eines Rechenmodells und entsprechender Eingangsdaten (u. a. Verkehrsprognose, ...) und unter Berücksichtigung der oben dargestellten Bebauungsplanung sind Schallausbreitungsberechnungen nach den einschlägigen Richtlinien durchzuführen. Die IBAS Ingenieurgesellschaft wurde mit der Durchführung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchungen beauftragt.

2. Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden für die Bearbeitung herangezogen:

- 2.1 Bisherige, von IBAS am Standort durchgeführte schalltechnische Untersuchungen zur Verkehrslärmsituation im Umfeld des Wohngebietes Herzog Base, dokumentiert in den IBAS-Berichten 02.2320 und zuletzt analysiert im IBAS-Bericht Nr. 08.4248/1, vom 22.07.2008, und ergänzt im IBAS-Aktenvermerk 08.4248 Nr. 1, vom 05.08.2008;
- 2.2 Amtsblatt der Stadt Herzogenaurach, 63. Jahrgang, Nummer 32, vom 11.08.2011;
- 2.3 Bebauungskonzept, übergeben mit der Datei "110727 WoL-Rahmenplan Zwischenstand_klein.pdf", E-Mail der GEV Grundstücksgesellschaft, vom 27.07.2011;
- 2.4 DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Mai 1987 und Dezember 2000;
- 2.5 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), vom 12.06.1990;

- 2.6 Lärmschutzwall an der Nordtangente entlang der Herzo-Base, Herzogenaurach, Vorabzug Übersichtsplan, Entwurfsverfasser Anuva GbR, Stand 07.05.2008, übergeben von der GEV Grundstücksgesellschaft per E-Mail am 16.05.2008;
- 2.7 RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990;
- 2.8 Abstimmungen zu Verkehrsdaten, E-Mail der GEV Grundstücksgesellschaft vom 03.08.2011 sowie Telefonat mit Herrn Brütting (Landratsamt Erlangen-Höchstadt), vom 19.08.2011;
- 2.9 Verkehrliche Untersuchungen zur weiteren Aufsiedelung an der Nordumgehung; Büro Dr. Brenner + Münnich, Dezember 2004, übergeben von der Stadt Herzogenaurach per E-Mail am 25.06.2008;
- 2.10 Lärmtechnisches Gutachten zur Vorentwurfsplanung der Entlastungsstraße Nord zwischen ERH 25 und ERH 3, Stadt Herzogenaurach, verfasst von der Planungsgruppe Strunz, mit zuletzt aktualisiertem Stand vom 04.02.2005, übergeben von der Stadt Herzogenaurach per E-Mail am 25.06.2008;
- 2.11 Stadt Herzogenaurach, Städtische Entlastungsstraße Nord, Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 58, Verfasser: Braunstein+Berndt GmbH, mit Stand vom 09.12.2004, übergeben von der Stadt Herzogenaurach per E-Mail am 25.06.2008;
- 2.12 DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- 2.13 IBAS-Bericht-Nr. 08.4188/1, Bebauungspläne Nrn. 14, 14a und 14b für das Gebiet "Kuhwasen", Stadt Herzogenaurach, Übersicht über die gewerbliche Gesamtgeräuschsituation am Standort Herzo Base.

3. Bewertungsmaßstäbe

3.1 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005)

Gemäß § 1, Abs. 6, Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.4/, konkretisiert.

Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

- *bei Reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten*

<i>tags</i>	<i>50 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>40 bzw. 35 dB(A)</i>

- *bei Allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten*

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bzw. 40 dB(A)</i>

- *bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)*

<i>tags</i>	<i>60 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>50 bzw. 45 dB(A)</i>

- *bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)*

<i>tags</i>	<i>65 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>55 bzw. 50 dB(A).</i>

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Die vorgenannten Werte sind im Gegensatz zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden.

3.2 Verkehrslärmschutz im Verkehrswegebau

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 ist "für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen" die 16. BImSchV /2.5/ zu Grunde zu legen. Danach gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte, die höher als die Orientierungswerte der DIN 18005 liegen:

- An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
 - tags 57 dB(A)
 - nachts 47 dB(A)

- **In Reinen und Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten**
 - tags 59 dB(A)**
 - nachts 49 dB(A)**

- In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
 - tags 64 dB(A)
 - nachts 54 dB(A)

- In Gewerbegebieten
 - tags 69 dB(A)
 - nachts 59 dB(A).

Vorliegend ist die 16. BImSchV nicht unmittelbar anwendbar, die in ihr benannten Regelungen und Werte können aber ggf. im Rahmen der durchzuführenden städtebaurechtlichen Abwägung eine Rolle spielen.

4. Örtliche Gegebenheiten und mögliche Lärmschutzeinrichtungen

Die örtlichen Gegebenheiten im Umfeld des Herzo Base - Geländes werden im Hinblick auf die bisherigen Bebauungsplanverfahren

- B-Plan-Nr. 50, "Wohngebiet Herzo-Base - 1. Bauabschnitt - Fortschreibung"
- B-Plan-Nr. 58, "Ausbau der städtischen Entlastungsstraße Nord - BA II mit Teilausbau der Kreisstraße ERH 3"

als bekannt vorausgesetzt.

Hinsichtlich Topographie und Verlauf / Lage der maßgebenden Straßen werden die sukzessive fortgeschriebenen Planungsdaten der bisherigen Schalluntersuchungen /2.1/ zu Grunde gelegt. Die mit dem Ausbau der Nordumgehung veränderten topographischen Gegebenheiten (Stichwort Fahrradwegunterführung) werden berücksichtigt.

Weiterhin wird der vom eingeschalteten Landschaftsplaner bereits in den Schalluntersuchungen aus dem Jahr 2008 /2.1/ zu Grunde gelegte und nachfolgend dargestellte Entwurfs-Lageplan zu einer möglichen Lärmschutzwall-Errichtung für die aktuellen Schallausbreitungsberechnungen herangezogen (Bild 4, /2.6/).

Bild 4



Aus schalltechnischer Sicht können dazu folgende drei stichpunktartig aufgeführte Aspekte genannt werden:

- im westlichen Bereich knickt der Lärmschutzwall entlang des Randes der geplanten Wohngebietsfläche in Richtung Norden ab (eine Weiterführung des Lärmschutzwalls in westliche Richtung unmittelbar seitlich der Nordumgehung ist nicht möglich);
- der geplante Lärmschutzwall kann nicht unmittelbar seitlich der Nordumgehung, sondern erst mit einem entsprechenden Abstand zum Fahrbahnrand errichtet werden;
- die im (mittleren) Bereich der Fahrradwegunterführung sich ergebende Lärmschutzwall-Unterbrechung wird durch den dargestellten seitlichen Versatz mit Überlappung bestmöglich geschlossen. Alternative Abschirmeinrichtungen (wie etwa eine Lärmschutzwand, o. ä.), unmittelbar an der Fahrbahn im (mittleren) Bereich, wurden damals und werden aktuell auch weiterhin aus planerischer Sicht nicht favorisiert.

Bei der Höhen-Dimensionierung von aktiven Lärmschutzanlagen an Verkehrswegen sind insbesondere die Gebäudehöhen der angrenzenden schutzbedürftigen Bebauung einzubeziehen. Für das im Bild 3, Kap. 1, dargestellte Bebauungskonzept mit bis zu VII-geschossigen Gebäuden wird nachfolgend eine mittlere Geschosshöhe von 2,50 m in Ansatz gebracht.

5. Berechnung der Verkehrslärmemissionen

Der Schallemissionspegel eines Verkehrsweges ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand bei freier Schallausbreitung. Er wird nach den RLS-90 /2.7/ berechnet. Dabei werden für einen festzulegenden Prognosezeithorizont entsprechende Verkehrszahlen zu Grunde gelegt.

In der bisherigen Begutachtung (IBAS-Bericht-Nr. 08.4248/1 /2.1/) wurden abgestimmte Verkehrszahlen für den Prognosezeithorizont 2015 in Ansatz gebracht (...dabei wurden aus zwei vorliegenden Quellen für die jeweiligen Straßenabschnitte stets die höheren Verkehrszahlen herangezogen). Für die aktuell anstehenden schalltechnischen Untersuchungen wurden bezüglich "neuerer Verkehrsdaten" Abstimmungen mit Behördenvertretern und folgenden stichpunktartig angeführten Ergebnissen geführt /2.8/:

- Gemäß Mitteilung des staatlichen Bauamtes werden Verkehrserhebungen aus 2010 erst in einigen Monaten veröffentlicht. Eine daraus ableitbare Prognoseentwicklung kann somit derzeit nicht zur Verfügung gestellt werden;
- Dem Verkehrsamt der Stadt Herzogernaurach vorliegende Verkehrszahlen aus dem Jahr 2008 für die Nordumgehung (westlicher Bereich: DTV = 21600 Kfz/24h, östlicher Bereich: DTV = 22545 Kfz/24h) liegen hinsichtlich der bislang betrachteten Prognosezahlen (gemäß IBAS-Bericht-Nr. 08.4248/1 /2.1/) gewissermaßen im Trend, bzw. unterschreiten diese deutlich;

- Nachdem keine "neueren Zahlen" derzeit zur Verfügung stehen und zwischenzeitliche Zählungen auf die bislang verwendeten Prognosezahlen eine realistische Einschätzung widerspiegeln, sieht neben dem Stadtplanungsamt der Stadt Herzogenaurach auch das Landratsamt Erlangen-Höchstadt das Zugrundelegen der bisherigen Schallemissionspegel für anstehenden Schallberechnungen als einen weiterhin fachtechnisch sinnvollen Ansatz.

Demnach werden nachfolgende Prognose-Verkehrszahlen in Ansatz gebracht (vgl. Tab.1 bzw. /2.1; 2.9 - 2.11/), wobei hinsichtlich Tag-/Nachtaufteilung, Lkw-Anteil und zulässiger Höchstgeschwindigkeit die Prognosedaten zum Ausbau der Nordumgehung (B-Plan-Nr. 58, entsprechend /2.10/) berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Verkehrsdaten mit Verkehrszahlen Prognose

Verkehrsdaten	Nordumgehung	EHR3 (nördl. der Kreuzung mit der Nordumgehung)	Olympiaring (WOS-West, WA Herzo Base, Hotel)
Verkehrsbelastung DTV _{Prognose} [Kfz/24h]	28.500 (östlich der Fahrradwegunterführung) bzw. 23.000 (westlich der Fahrradwegunterführung)	15.980 (südlicher Teilabschnitt) bzw. 13.940 (nördlicher Teilabschnitt)	8.840 (westlicher Teilabschnitt) bzw. 5.000 (östlicher Teilabschnitt)
LKW-Anteil tags/nachts [%]	20 / 13,5	12,8 / 11,4...11,9	≤ 5 / ≤ 3
Geschwindigkeit Pkw/Lkw [km/h]	70 / 70	50 / 50	50 / 50
Steigung/Gefälle [%]	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Straßenoberfläche	nicht geriffelter Gussasphalt, Asphaltbetone	nicht geriffelter Gussasphalt, Asphaltbetone	nicht geriffelter Gussasphalt, Asphaltbetone

Unter Zugrundelegung dieser Ausgangsdaten errechnen sich für die beiden relevanten Straßenabschnitte der maßgebenden Nordumgehung folgende Schallemissionspegel für die betrachtete Prognosesituation:

Nordumgehung (östl. Abschnitt): tags: $L_{m,E} = 72,3 \text{ dB (A)}$;
nachts: $L_{m,E} = 62,3 \text{ dB (A)}$;

Nordumgehung (westl. Abschnitt): tags: $L_{m,E} = 71,4 \text{ dB (A)}$;
nachts: $L_{m,E} = 61,4 \text{ dB (A)}$.

6. Berechnung der Schallimmissionen

6.1 Methode

Die Berechnung der Immissionspegel wurde mit Hilfe einer EDV-Anlage durchgeführt. Hierbei wurden alle für die Berechnung notwendigen Gegebenheiten (Straßen, Gebäude, Topographie, usw.) in den Rechner eingegeben. Diese Geometriedaten stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar.

Als Grundlage für die Berechnung dient die DIN 18005 /2.4/ bzw. als Rechenverfahren für die Verkehrslärmimmissionen die RLS-90 /2.7/.

In diesen Richtlinien wird ein auf alle Schallquellen anwendbares, einheitliches Verfahren für die Berechnung der Schallausbreitung angegeben. Die berechneten Beurteilungspegel gelten dabei für leichten Wind von der Straße zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

Die im Rechner gespeicherten Daten sind in der Anlage dokumentiert bzw. als Draufsicht dargestellt.

Zur Visualisierung der Berechnungsergebnisse wurden objektbezogene Gebäudelärmkarten angefertigt. Eine Gebäudelärmkarte zeigt die Geräuschbelastung an den jeweiligen Fassaden auf. Dabei werden für die gemäß Konzeptplan (vgl. Bild 3, /2.3/) vorwiegend zwei- teils aber auch bis zu sieben-geschossigen Gebäude die jeweiligen maximalen Beurteilungspegel je Fassade graphisch dargestellt.

6.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die Voruntersuchungen /2.1/ mit vergleichbaren Abständen der heranrückenden Wohnbebauung an die Nordumgehung haben gezeigt, dass ohne Lärmschutzmaßnahmen die Orientierungswerte der DIN 18005 als Zielwerte nicht eingehalten werden können.

Gemäß IBAS-Aktenvermerk 08.4248 Nr. 1 wird nachfolgend die damals von Seiten des Stadtplanungsamtes der Stadt Herzogenaurach favorisierte und in der Höhe wie folgt kombinierte Lärmschutzwalleanlage berücksichtigt (vgl. Lagepläne im Anhang):

- Westbereich:
10 m über Fahrbahnoberkante (FOK) hohe Lärmschutzwalleanlage;
- Ostbereich:
8 m über Fahrbahnoberkante (FOK) hohe Lärmschutzwalleanlage.

Eine weitere Erhöhung der Lärmschutzwalleanlage lässt lediglich nunmehr eine vergleichsweise geringere Pegelreduzierungen erwarten und führt im Hinblick auf andere Planungsaspekte (Städtebild, Verschattung, etc.) zunehmend zu Beeinträchtigungen.

6.3 Ergebnisse und Bewertung

Die Ergebnisse der durchgeführten Schallausbreitungsberechnungen für die zu erwartende Geräuschsituation (maximaler Beurteilungspegel je Fassade) sind in den Lärmkarten im Anhang in **Anlage 1.1 (Tagzeit) bzw. 1.2 (Nachtzeit)** dargestellt.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 6.2 beschriebenen Lärmschutzmaßnahme können die **Orientierungswerte der DIN18005** an **weitgehend** allen Gebäuden (auch mit höherer Geschosshöhe) auf jeder Etage **eingehalten** werden.

Ausnahme bilden vier Gebäude:

- nämlich zwei 3- bzw. 4-geschossigen geplanten Gebäuden in der Mitte des südlichen Baugebietsrandes: hier werden jeweils nur im obersten Stockwerk die Orientierungswerte um max. 1 dB überschritten;
- bzw. einem 3- und einem 5-geschossigen geplanten Gebäuden in der Mitte des westlichen Baugebietsrandes: die Orientierungswert-Überschreitungen liegen hier in den oberen Etagen und auf den straßenzugewandten Fassaden bei max. 3 dB.

Die **Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV** werden **überall eingehalten** bzw. unterschritten.

6.4 Fazit und ggf. ergänzend durchzuführende Lärmschutzmaßnahmen

"Vollschutz" und Einhaltung der anzustrebenden Orientierungswerte der DIN 18005 kann für die o. g. vier Gebäude in exponierter Randlage und mit höherer Geschosshöhe mit als verhältnismäßig zu bezeichnenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht erreicht werden.

Mit der berücksichtigten 8 m bzw. 10 m hohen Lärmschutzwandanlage werden zumindest auf Erdgeschoßhöhe und im 1. Obergeschoss die Orientierungswerte überall eingehalten.

Gemäß den Ausführungen in Kap. 3.1

"... Die [Orientierungswerte der DIN 18005] sind im Gegensatz zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [...] keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden. ..."

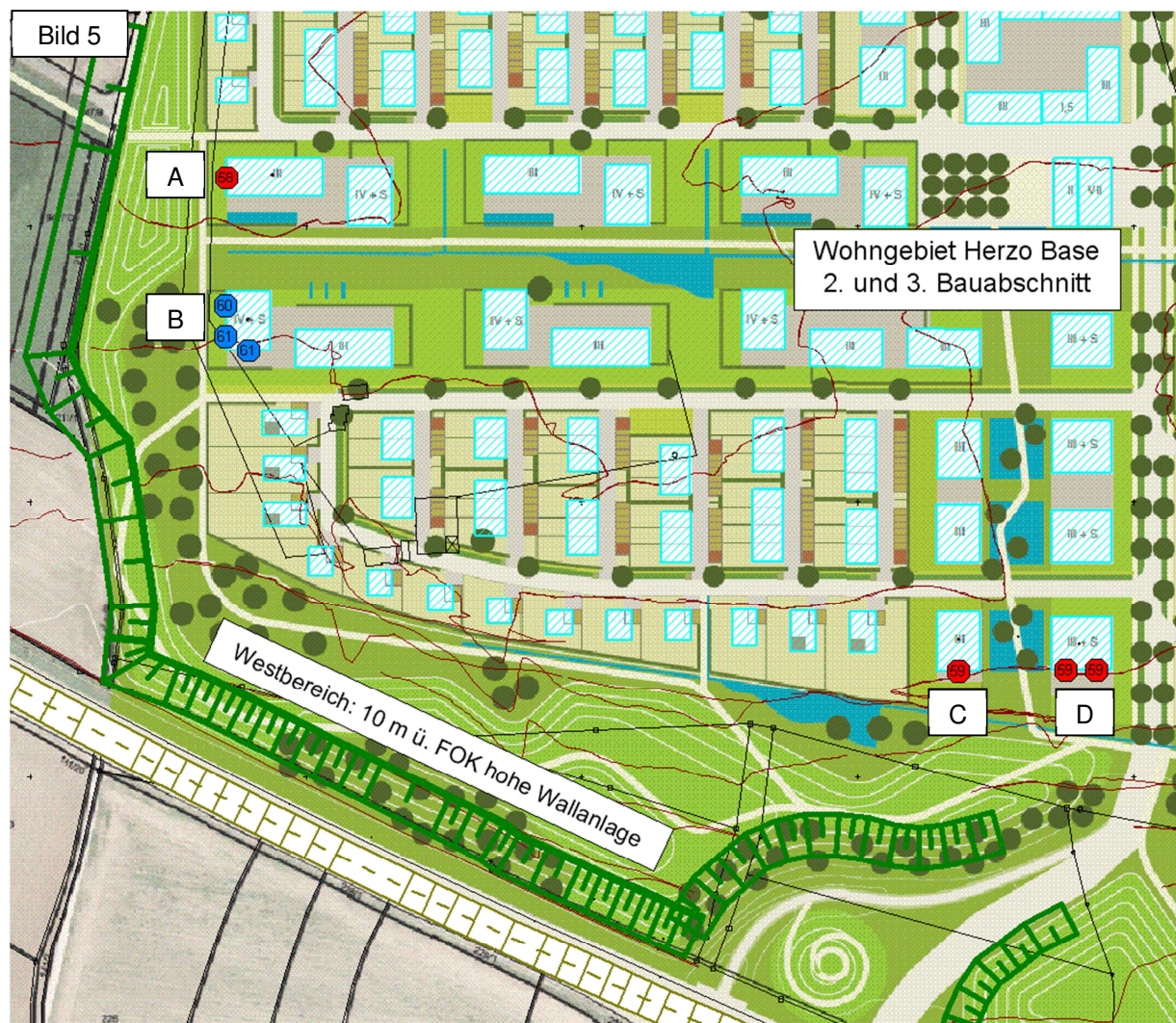
können u. E. im Rahmen der Abwägung durch die Stadt Herzogenaurach im Hinblick auf die betroffenen Gebäude bzw. Fassaden die gegenüber den Orientierungswerten etwas erhöhten Verkehrslärmimmissionen toleriert werden, zumal die Einhaltung der 16. BImSchV-Immissionsgrenzwerte gewährleistet bleibt.

Für diejenigen Gebäude und Fassaden, bei denen Orientierungswert-Überschreitungen auftreten, werden im Hinblick auf nachfolgende Detailplanungen (→ Bauausführung des Gebäudes durch den Architekten) im nachfolgenden Kap. 6.5 entsprechende Lärmpegelbereiche zur Aufnahme in die B-Plan-Festsetzungen angeführt.

6.5 Lärmpegelbereiche

Die Festsetzung der erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile an den geplanten Gebäuden im Plangebiet mit Orientierungswert-Überschreitungen erfolgt auf der Grundlage der baurechtlich eingeführten Fassung der DIN 4109, Ausgabe November 1989 /2.12/, in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel¹. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach vorgenannter Norm zu führen.

Gebäudelärmkarten-Berechnungen zum sog. Außenlärmpegel für Stockwerke oberhalb des 1. Obergeschosses führen für die vier betroffenen und mit A, B, C bzw. D gekennzeichneten Gebäuden zu folgendem Ergebnis (vgl. Bild 5):



¹ Der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend DIN 4109 ist der Tag-Beurteilungspegel $L_r + 3 \text{ dB(A)}$.

Für entsprechende Außenlärmpegel sind gemäß DIN 4109 /2.12/ folgende Lärmpegelbereiche festzulegen:

- | | | |
|-------------------------------|------------------|----------------------|
| - Bereiche mit Außenlärmpegel | 56 ... 60 dB(A): | Lärmpegelbereich II |
| - Bereiche mit Außenlärmpegel | 61 ... 65 dB(A): | Lärmpegelbereich III |
| - Bereiche mit Außenlärmpegel | 66 ... 70 dB(A): | Lärmpegelbereich IV |
| - Bereiche mit Außenlärmpegel | 71 ... 75 dB(A): | Lärmpegelbereich V |
| - Bereiche mit Außenlärmpegel | 76 ... 80 dB(A): | Lärmpegelbereich VI. |

Bezogen auf die vier betroffenen Gebäude A, B, C und D resultiert für Stockwerke oberhalb des 1. Obergeschosses:

- Gebäude A, Westfassade: Lärmpegelbereich II,
- Gebäude B, West- und Südfassade: Lärmpegelbereich III,
- Gebäude C, Südfassade: Lärmpegelbereich II,
- Gebäude D, Südfassade: Lärmpegelbereich II.

7. Gewerbelärmsituation

Ergänzend zur Verkehrslärmsituation kann bezüglich der Gewerbelärmsituation am Standort Herzo Base angeführt werden, dass für im Umfeld zum Wohngebiet ausgewiesene Gewerbe- und Sondergebiete stets Gewerbelärm-Lärmkontingente in Form von zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel festgesetzt wurden.

Einen Überblick über die gewerbliche Gesamtgeräuschsituation am Standort Herzo Base bietet folgende im Zusammenhang mit den Bebauungsplänen Nr. 14, 14a und 14 b für das Gebiet "Kuhwasen" erarbeitete Übersicht (Bild 6, vgl. auch Anlage 1 des IBAS-Berichtes Nr. 08.4188/1, vom 15.04.2008 /2.13/):

8. Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 55 "Wohngebiet Herzo Base – 2. und 3. Bauabschnitt" durch die Stadt Herzogenaurach und unter Berücksichtigung eines Konzeptplanes der AllfinA WoL GmbH zu einer angestrebten Bebauung mit vorwiegend 2- aber auch höhergeschossigen Gebäuden wurden die zu erwartenden Straßenverkehrsgeräusche anhand schalltechnischer Immissionsberechnungen ermittelt und die Ergebnisse in Form von Gebäudelärmkarten aufbereitet.

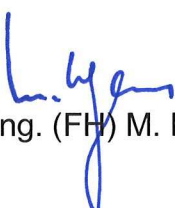
Bei den Berechnungen wurden die im Rahmen bisheriger Untersuchungen am Standort favorisierten Lärmschutzmaßnahmen in Form einer 8 m bzw. 10 m hohen Lärmschutzwalle entlang der Nordumgehung berücksichtigt.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die **Orientierungswerte der DIN18005** an **weitgehend** allen Gebäuden (auch mit höherer Geschosshöhe) auf jeder Etage **eingehalten** werden. Die Ausnahme bilden vier Gebäude, bei denen oberhalb des 1. Obergeschosses Orientierungswert-Überschreitungen von bis zu 3 dB auftreten. Die **Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden überall eingehalten** bzw. unterschritten.

Für diejenigen Gebäude und Fassaden, bei denen aus dem Verkehrslärm Orientierungswert-Überschreitungen auftreten und ggf. ergänzende passive Lärmschutzvorkehrungen (abgewandte Wohnraum-Orientierung, Lärmschutzfenster, ...) vorzusehen sind, wurden entsprechende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für eine Aufnahme in die B-Plan-Festsetzungen angeführt.

Ergänzend wurde anhand bisheriger IBAS-Untersuchungen die Gewerbelärsituation am Standort (mit in B-Plänen verankerten zulässigen Gewerbelärmkontingenten) für verträglich bewertet.

IBAS GmbH


Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann


Dipl.-Phys. D. Valentin



Auftrag: 11.5832 Anlage: 1.1
 Projekt: B-Plan Nr. 55, "Wohngebiet
 Herzo Base - 2. u. 3. BA"
 Ort: HERZOGENAURACH

Lärm-Prognose
Gebäudelärmkarte
Tagzeit

**maximaler Beurteilungs-
 pegel je Fassade**

**mit Wallanlage
 Höhe 10 m ü. FOK
 an der Nordumgebung
 im Westbereich**

und

**mit Wallanlage
 Höhe 8 m ü. FOK
 an der Nordumgebung
 im Ostbereich**

Legende

- Straße
- Haus
- Schirm
- Wall
- Höhenlinie
- Hausbeurteilung

- Pegel in dB(A)**
- > 30.0 dB
 - > 40.0 dB
 - > 45.0 dB
 - > 50.0 dB
 - > 55.0 dB
 - > 60.0 dB
 - > 65.0 dB
 - > 70.0 dB

Maßstab: 1 : 3000
 (im Original)

Auftrag: 11.5832 Anlage: 1.2
 Projekt: B-Plan Nr. 55, "Wohngebiet
 Herzo Base - 2. u. 3. BA"
 Ort: HERZOGENAURACH

Lärm-Prognose

Gebäudelärmkarte

Nachtzeit

**maximaler Beurteilungs-
 pegel je Fassade**

**mit Wallanlage
 Höhe 10 m ü. FOK
 an der Nordumgebung
 im Westbereich**









und

**mit Wallanlage
 Höhe 8 m ü. FOK
 an der Nordumgebung
 im Ostbereich**

Legende

-  Straße
-  Haus
-  Schirm
-  Wall
-  Höhenlinie
-  Hausbeurteilung

Pegel in dB(A)

-  > 30.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB

Maßstab: 1 : 3000
 (im Original)



EHR3



Lohhof