

Zapf Kreuzstein Development GmbH  
Nürnberger Straße 38  
**95448 BAYREUTH**

per E-Mail: [d.zehner@zapf-gmbh.de](mailto:d.zehner@zapf-gmbh.de)

Messstelle n. § 29b BImSchG  
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH  
Nibelungenstraße 35  
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30  
Fax 09 21 - 75 74 34 3  
[info@ibas-mbh.de](mailto:info@ibas-mbh.de)

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

hm/to-18.10510-s01

07.03.2022

## **BEBAUUNGSPLAN NR. 4/18 "NEUES MISCH- UND WOHNQUARTIER KREUZSTEIN"** Schalltechnische Untersuchungen

Sehr geehrter Herr Zehner,

wir nehmen Bezug auf die gemeinsame Besprechung im Stadtplanungsamt vom 26.01.2022 und die in diesem Zusammenhang erhaltene Stellungnahme des Amtes für Umweltschutz zu o. g. Betreff vom 19.10.2021 und machen dazu wunschgemäß folgende Ausführungen aus fachtechnischer Sicht.

### **1. Situation**

Die Firma Zapf plant in Abstimmung mit der Stadt Bayreuth die Entwicklung eines ca. 6,6 ha großen Areals südöstlich des Stadtzentrums von Bayreuth im Stadtteil Kreuzstein. Hierzu wird der Bebauungsplan 4/18 "Neues Misch- und Wohnquartier Kreuzstein" aufgestellt und die frühzeitige Trägerbeteiligung beschlossen. Das Plangebiet liegt zwischen der Universitätsstraße im Westen und der Nürnberger Straße im Osten und grenzt im Norden an bestehende Wohnbebauung an.

Um die notwendigen Bewertungs- und Beurteilungsgrundlagen für die weiteren Schritte in der Bauleitplanung zu liefern, wurden von IBAS erste schalltechnische Untersuchungen durchgeführt und im Bericht Nr. 18.10510-b03, vom 25.06.2021, dokumentiert. Mit diesem Bericht wurden zunächst die von öffentlichen Verkehrswegen (Universitätsstraße, Nürnberger Straße) einwirkenden Verkehrslärmimmissionen berechnet.

## **2. Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet**

Die Berechnungen aus vorgenanntem Bericht zeigen, dass im nordöstlichen Bereich des Plangebietes zur Tagzeit Beurteilungspegel an den von den Straßen abgewandten Fassaden von 52 dB(A) bis 60 dB(A) auftreten. Damit werden die gemäß der DIN 18005, Schallschutz im Hochbau, gültigen Orientierungswerte für Mischgebiete von tags 60 dB(A) überwiegend eingehalten. Lediglich an den unmittelbar zur Straße liegenden Gebäudefassaden sind Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) tagsüber vorhanden.

In der Nachtzeit liegen die Schallpegel im Plangebiet an den von der Straße abgewandten Fassaden bei Werten von 46 dB(A) bis 54 dB(A) und an den Straßenseitenfassaden bei bis zu 61 dB(A). Demnach wird der Orientierungswert der DIN 18005 von nachts 50 dB(A) ebenfalls bevorzugt an den straßenzugewandten Fassaden überschritten, ansonsten überwiegend eingehalten.

Das Stadtplanungsamt hat in der o. g. Besprechung darauf hingewiesen, dass der Umgriff des Bebauungsplans Nr. 4/18 um die an der Nürnberger Straße liegende (vorhandene) Wohnbebauung erweitert werden soll. Dazu wurde vom Stadtplanungsamt am 27.02.2022 die aktualisierte Planung übersandt. IBAS hat daraufhin ergänzende Schallberechnungen für die Bestandsbebauung durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen hier, dass im Bereich des Bestands an den straßenzugewandten Fassaden vergleichbare Schallpegel auftreten, wie an der Neuplanung:

- tagsüber Beurteilungspegel bis 68 dB(A),
- nachts Beurteilungspegel bis 61 dB(A).

## **3. Konfliktlösung**

Die Berechnungsergebnisse lassen erkennen, dass insbesondere an den straßenzugewandten Fassaden Beurteilungspegel zu erwarten sind, die Maßnahmen zum Schallschutz erfordern.

Mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, für Bau und Verkehr zum "Lärmschutz in der Bauleitplanung" vom Juli 2014 wird dargelegt, dass bei Wohngebieten, welche an eine bestehende, baulich nicht veränderte Straße herangeführt werden, sowie bei besonderen städtebaulichen Gründen, etwa das Ziel einer Nachverdichtung oder Überplanung, bei der Planung und Abwägung auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Maßnahmen des passiven Schallschutzes auszuschöpfen sind. Vorliegend kann aus städtebaulicher Sicht davon ausgegangen werden, dass aktive Maßnahmen in Form von Schirmwänden, auch aus Gründen der Topografie, ausscheiden.

In diesem Zusammenhang soll die Möglichkeit genutzt werden, Innenpegel (Wohnräume  $\leq 40$  dB(A), Schlafräume  $\leq 30$  dB(A)) zu gewährleisten, die eine gegen unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen abgeschirmte Gebäudenutzung ermöglicht, wenn keine Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes umgesetzt werden können. Die Innenpegel sollen durch Möglichkeiten des passiven Schallschutzes eingehalten werden.

Diese Vorgehensweise wurde von IBAS aufgezeigt. Nachdem zunächst auf eine optimierte Grundrissanordnung zu achten ist, können darauf aufbauend passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden. So wurde unter Pkt. 6 des IBAS-Gutachtens, Bericht Nr. 18.10510-b03, ein Vorschlag für die Festsetzung zum Verkehrslärmschutz ausgearbeitet und formuliert. Auf der Basis der seit Anfang des letzten Jahres bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 (2018) wurden die sogenannten maßgeblichen resultierenden Außenlärmpegel  $L_a$  ermittelt und für die Bemessung von ausreichenden passiven Schallschutzmaßnahmen in vorgenanntem Bericht angegeben.

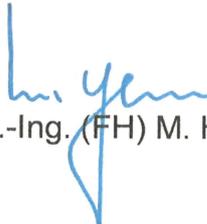
Aus fachtechnischer Sicht kann damit der Schallschutz für die einwirkenden Verkehrslärmimmissionen ausreichend bewältigt werden.

Des Weiteren wird die Anregung aus der Stellungnahme des Umweltamtes aufgegriffen. Bei vorliegender detaillierter Planung können die Schallberechnungen für die Tiefgaragenzufahrten ergänzend vorgelegt werden. Mit diesen Berechnungen wird dann nachgewiesen, dass durch geeignete lärm mindernde Maßnahmen im Hinblick auf die zu den Tiefgaragenzufahrten liegende Wohnbebauung der Schallschutz sichergestellt wird.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IBAS GmbH

  
Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann



**Auftrag:** 18.10510-s01 **Anlage:** 1.1  
**Projekt:** Bebauungsplan Nr. 4/18

**Ort:** Bayreuth

## Gebäudelärmkarte Verkehrslärmimmissionen

Prognosejahr 2030

max. Beurteilungspegel  
je Fassadenabschnitt  
zur Tagzeit

### Legende

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

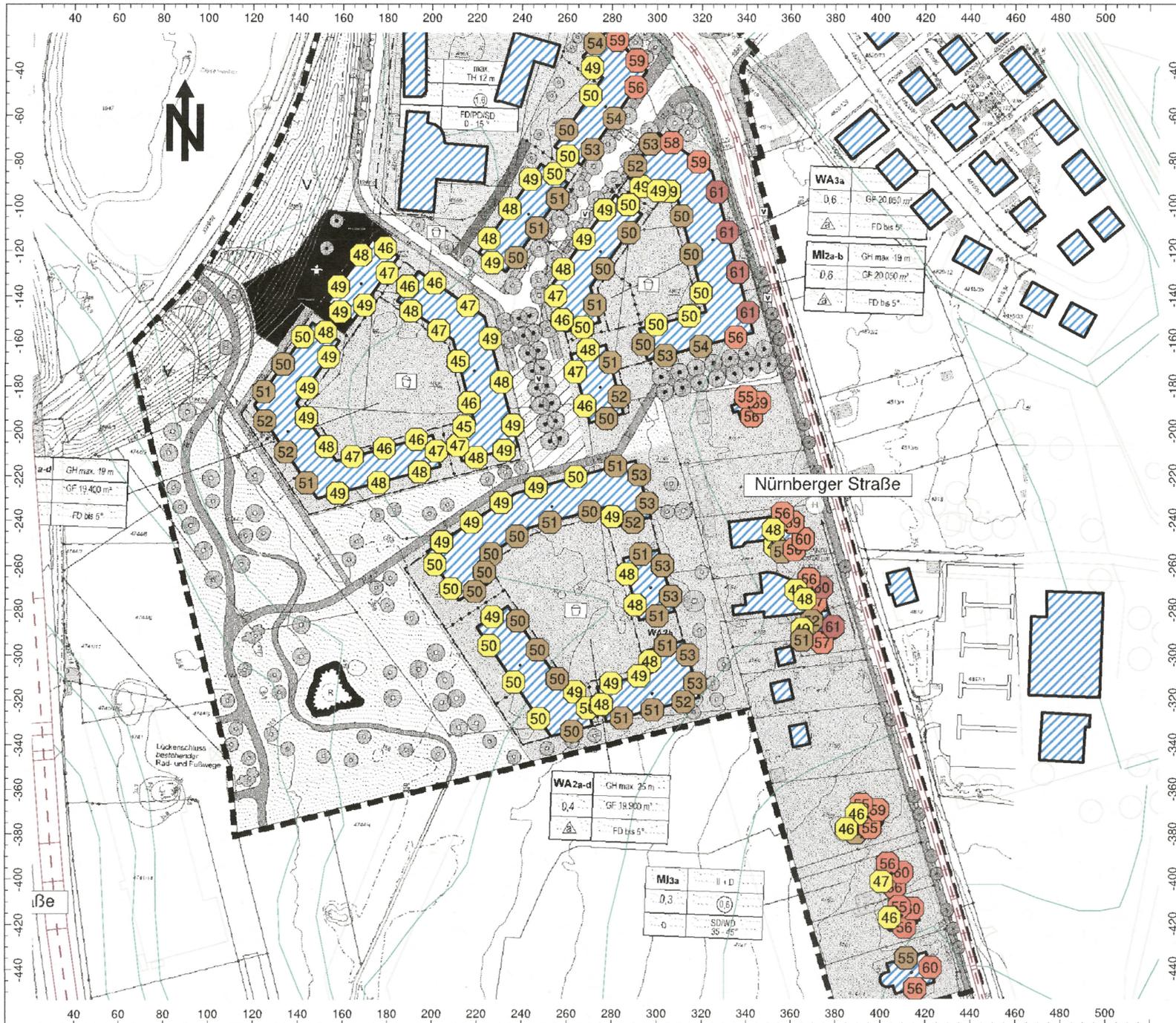
### Pegel in dB(A)

- 45,0 < ... <= 50,0
- 50,0 < ... <= 55,0
- 55,0 < ... <= 60,0
- 60,0 < ... <= 65,0
- 65,0 < ... <= 70,0
- 70,0 < ... <= 75,0
- 75,0 < ... <= 80,0

**Maßstab:** 1 : 2500  
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK  
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth  
 Tel. 0921/757430  
 email: info@ibas-mbh.de  
 1810510\_R3\_1.cna. 07.03.22



**Auftrag:** 18.10510-s01 **Anlage:** 1.2  
**Projekt:** Bebauungsplan Nr. 4/18

**Ort:** Bayreuth

## Gebäudelärmkarte Verkehrslärmimmissionen

Prognosejahr 2030

max. Beurteilungspegel  
je Fassadenabschnitt  
zur Nachtzeit

### Legende

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

### Pegel in dB(A)

- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0

**Maßstab:** 1 : 2500  
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK  
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth  
 Tel. 0921/757430  
 email: info@ibas-mbh.de  
 1810510\_R3\_1.cna.07.03.22