

9

Seiten inkl. Deckblatt

6.12.2018

Datum

Verteiler:



Dietmar Jagusch

Telefon: 0911 / 670 47 - 42

13322.3

Bearbeiter

E-Mail: jagusch@ifbsorge.de

Projekt-Nr.

Bebauungsplan "Eschenau Nr. 21d - An der Dr.-Otto-Leich-Straße II"

Schallimmissionsschutztechnische Untersuchungen

13322_003mt_lm.docx

Mitteilung mit der Bitte um:

Kenntnisnahme

Erledigung

Rücksprache

Prüfung/Ergänzung

die Berechnungen wurden auf der Grundlage der vorliegenden Planung der Firma Fuchs GmbH, Stand 18.10.2018 durchgeführt (vgl. hierzu Anlage 1). Als Lärmschutzmaßnahme wurden geschlossene Wände zwischen den Gebäuden R_234.2 und R_222.2 im Süden des Plangebietes mit einer Höhe von je $h = 9,35 \text{ m ü. GOK}$.

Diese Höhe entspricht der OK Dach (Attika) der o.g. Gebäude.

1. Gewerbegeräuschemissionen

Die ermittelten Beurteilungspegel für Gewerbegeräuschemissionen sind in den Anlagen 2 bis 4 wie folgt dargestellt:

Anlage 2: Tagzeitraum, Immissionshöhe: $h = 2,00 \text{ m ü. GOK}$ (EG und Außenwohnbereiche)

Anlage 3: Nachtzeitraum, Immissionshöhe: $h = 4,50 \text{ m ü. GOK}$ (1. OG)

Anlage 4: Nachtzeitraum, Immissionshöhe: $h = 7,50 \text{ m ü. GOK}$ (DG)

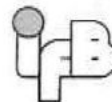
Schallschutz • Raumakustik • Erschütterungsschutz • Thermische und Hygrische Bauphysik • Tageslicht • Energie-Design • Nachhaltigkeit

Zertifizierte Güteprüfstelle
DIN 4109 VMPA-SPG-175-97-BY
Messstelle nach § 26 BImSchG
Audiforen nach DGNB
FLÜB-Zertifizierung Luftdichtheit
Ö.b.u.v. Sachverständige
Energieberater BayK-Bau
Zertifizierte Passivhaus-Planer

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro
für Bauphysik GmbH & Co. KG
Sitz Nürnberg HRA 16521
Amtsgericht Nürnberg Registergericht
Bankverbindung
Sparkasse Nürnberg
IBAN DE98 7605 0101 0022 9229 59
BIC SSKNDE33HAN

Persönlich haftende Gesellschafterin
FWW Verwaltungs GmbH
Sitz Nürnberg HRB 29484
Amtsgericht Nürnberg Registergericht
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Willfried Wieland, M.Eng., M.B.P.
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Wegner
Dipl.-Ing. (FH) Wolf Fülle

Südwestpark 100
90449 Nürnberg
Tel.: 0911 / 670 47-0
Fax: 0911 / 670 47-47
bauphysik@ifbsorge.de
www.ifbsorge.de



Beurteilung:

Die Berechnungsergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

- Der Immissionsrichtwert tags der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) wird, mit Ausnahme des Bereiches im Osten des Plangebietes, in allen Außenwohnbereichen eingehalten (vergleiche hierzu Anlage 2). Zudem wird der Immissionsrichtwert tags an allen Fassaden der geplanten Gebäude vom Erdgeschoss bis Dachgeschoss ebenfalls eingehalten.
- Der Immissionsrichtwert nachts der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) wird an den Giebelfassaden der Gebäude im Süden des Plangebietes um bis zu 10 dB und an den Ecken des westlichen sowie des östlichen Gebäude um bis 6 dB überschritten (vergleiche hierzu Anlagen 3 und 4). An allen anderen Fassaden wird der Immissionsrichtwert nachts eingehalten.

2. Verkehrsgeräuschimmissionen

Die ermittelten Beurteilungspegel für Verkehrsgeräuschimmissionen, ausgehend von den Verkehrsgeräuschimmissionen der benachbarten Straßen und der Bahnstrecke, sind in den Anlagen 5 und 6 wie folgt dargestellt:

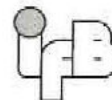
Anlage 5: Tagzeitraum, Immissionshöhe: $h = 2,00$ m ü.GOK (EG und Außenwohnbereiche)

Anlage 6: Nachtzeitraum, Immissionshöhe: $h = 8,00$ m ü. GOK (DG)

Beurteilung:

Die Berechnungsergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

- Der Orientierungswert tags der DIN 18005 für Verkehrsgeräusche in Mischgebieten von 60 dB(A) wird im gesamten Innenbereich des Plangebietes eingehalten (vergleiche hierzu Anlage 5).
- An den Westfassaden der beiden westlichen Gebäude sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrsgeräusche in Mischgebieten von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts überschritten und an allen anderen Fassaden eingehalten (vergleiche hierzu Anlagen 5 und 6).
- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden jedoch an allen anderen Fassaden eingehalten (vergleiche hierzu Anlagen 5 und 6).



3. Fazit

Wie aus den Anlagen 2 bis 5 ersichtlich, können mit der Schließung der Lücken zwischen den geplanten Gebäuden im Süden des Plangebiets die schallimmissionsschutztechnischen Anforderungen für Gewerbegeräuschimmissionen, insbesondere im Nachtzeitraum, im Wesentlichen eingehalten werden. Lediglich sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes nachts der TA Lärm an der Westfassade des Gebäudes R-234_2 im Südwesten und an der Ostfassade im Südosten rechnerisch festgestellt.

Zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes nachts wäre z. B. die Anordnung der Fenster der Schlafräume in den betroffenen Wohnhäusern an der lärmabgewandten Gebäudeseite vorzusehen. Gegebenenfalls wäre z. B. die Errichtung von Lärmschutzelementen (sog. Schürzen) an den Giebelfassaden der betroffenen Gebäude erforderlich.

Die möglichen Maßnahmen können bei dem Termin am 12.12.2018 im Bauamt besprochen und abgestimmt werden.

Für die Westfassaden der beiden Gebäude an der Dr.-Otto-Leich-Straße, an den die Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrsgeräusche zu erwarten ist (die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV jedoch eingehalten werden, vergleiche hierzu Anlagen 5 und 6), kann im Rahmen der Abwägung des Marktes Eckental ersatzweise die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster) zur Einhaltung der Innenpegel in den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erfolgen.

Mit freundlichen Grüßen

Dietmar Jagusch
(Projektleitung)

Dieses Dokument wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.
Das Dokument darf weder auszugsweise noch ohne Zustimmung
der Wolfgang Sorge IfB GmbH & Co. KG an Dritte verteilt werden.



ZEICHENERKLÄRUNG

- MI-G Mischgebiet (MI) gem. § 8 BauNVO:
hier: Teilbereich Gewerbe
- MI-W Mischgebiet (MI) gem. § 8 BauNVO:
hier: Teilbereich Wohnen
- WE Zahl der zulässigen Wohnungen pro Wohngebäude,
als Höchstmaß
- GRZ 0,4 Grundflächenzahl, als Höchstmaß
- GFZ 1,4 Geschossflächenzahl, als Höchstmaß
- III Zahl der Vollgeschosse, als Höchstmaß
- OK 10,0 m Oberkante der baulichen Anlagen, als Höchstmaß
- o offene Bauweise
- abw. abweichende Bauweise;
Gebäude über 50 m Gebäudelänge zulässig
- FD Flachdach
- SD Satteldach
- WD Walmdach
- Private Verkehrsfläche
- Saugrenze
- zu pflanzender Baum
- zu erhaltender Baum
- Umgrenzung von Flächen für Garagen,
Carports (überdachte Stellplätze) und Stellplätze
und deren Zufahrten
- Abgrenzung des Maßes der räumlichen
Nutzung innerhalb eines Baugabes



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Siedlungs- und Grünordnungsplans

HINWEISE

- bestehende Hauptgebäude
- geplante Hauptgebäude**
- vorgesehene Doppelgaragen mit begrüntem Flachdach
- vorgesehene Stellplätze
- vorgesehene Fußwege im MI II
- Mischgarten
- Freifläche Kindergarten
- Gemeinschaftsgarten
- vorgesehene Sitzsäcke / Hockbox
- Flurstücksgrenzen
- Flurstücknummern
- bestehende unterirdische Stromleitungen
- bestehende oberirdische Stromleitung
- bestehende unterirdische Abwasserleitung
- Balkone**

13322.3

- Anlage 1 -

Zahlen/Grunddaten

Anzahl Gebäude:
8 Stück, davon 2 x Hybrid_R_222.2, 1 x Hybrid_R_223.2, 3 x Hybrid_R_234.2_III VG, 2 x_R_234.2_II VG (KIGa im EG)

GR_{WohnKIGa}:
429,84m² + 258,34m² + 909,78m² + 840m² (KIGa) = gesamt 2.437,96m²

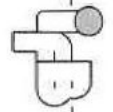
GF_{WohnKIGa}:
1.289,52m² + 775,02m² + 2.729,34m² + 1.213,04m² (WöuKIGa) + 840m² (KIGa) = gesamt 6.846,92m²

Wohnungsmix:
37 x 2-Zimmer-WHG (56%), 16 x 3-Zimmer-WHG (24%), 13 x 4-Zimmer-WHG (20%) = gesamt 66 WHG

Wohnflächen:
990m² + 606m² + 2.110m² + 938m² (WöuKIGa) = gesamt 4.644m²
= ca. 72m² im Durchschnitt pro WHG

WFL/BGF = 0,787

Erstellt: Fuchs SysCoPlan GmbH, I, Traumüller am 18.10.2018, M1:1000





Markt Eckental

Bebauungsplan
"Eschenau Nr. 21d - An
der Dr.-Otto-Leich-Str. II"

Gewerbelärm

Rasterlärmkarte

Immissionshöhe:
h = 2,00 m ü. GOK (AWB/EG)

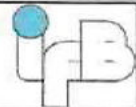
Beurteilungspegel Tag
in dB(A)

≤ 60	≤ 65
60 <	≤ 70
65 <	≤ 75
70 <	≤ 80
75 <	
80 <	

Legende

- Geltungsbereich
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Geplante Mehrfamilienhäuser
- LOW = 60 dB(A)
- Lärmschutzwand, h=9,35 m ü.GOK

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO
FÜR BAUPHYSIK





Markt Eckental
Bebauungsplan
"Eschenau Nr. 21d -
An der Otto-Leich-Straße II"

Gewerbelärm
Gebäudelärmkarte nachts
Immissionshöhe
h = 4,50 m ü. GOK (1.OG)

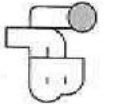
Hintergrundbild:
 Digitale Flurkarte © Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegel Nacht
in dB(A)

	<= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 <

Legende
 Lärmschutzwand, h = 9,35m ü. GOK

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO
FÜR BAUPHYSIK
Bundesfach Ingenieurbüro VdE



Markt Eckental

Bebauungsplan
"Eschenau Nr. 21d -
An der Otto-Leich-Straße II"

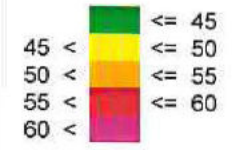
Gewerbelärm

Gebäudelärmkarte nachts

Immissionshöhe
h = 7,50 m ü. GOK (DG)

Hintergrundbild:
Digitale Flurkarte © Bayerische
Vermessungsverwaltung

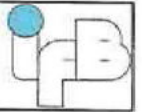
Beurteilungspegel Nacht
in dB(A)



Legende

— Lärmschutzwand, h = 9,35m ü. GOK

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO
FÜR BAUPHYSIK



5403800

4442400

5403800

4442400





Hintergrundbild:
Digitale Flurkarte © Bayerische
Vermessungsverwaltung

Markt Eckental
Bebauungsplan
**"Eschenau Nr. 21d - An
der Dr.-Otto-Leich-Str. II"**

Verkehrslärm
Rasterlärmkarte
Immissionshöhe:
h = 2,00 m ü. GOK (AWB/EG)

Beurteilungspegel Tag
in dB(A)

≤ 60	≤ 64
60 <	64 <
64 <	68 <
68 <	72 <
72 <	

- Legende**
- Geltungsbereich
 - Geplante Mehrfamilienhäuser
 - Emissionslinie Straße
 - Lärmschutzwand, h=9,35 m ü.GOK
 - LOW = 60 dB(A)

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO
FÜR BAUPHYSIK

Beratende Ingenieure AG



Markt Eckental

Bebauungsplan
"Eschenau Nr. 21d -
An der Otto-Leich-Straße II"

Verkehrslärm

Gebäudelärmkarte nachts

Immissionshöhe
h = 8,00 m ü. GOK (DG)

Hintergrundbild:
 Digitale Flurkarte © Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegel Nacht
 in dB(A)

	<= 50
	50 < <= 54
	54 < <= 58
	58 < <= 62

Legende

— Lärmschutzwand, h = 9,35m ü.GOK

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO
FÜR BAUPHYSIK

Eschenauer Straße 10/11