

14329

	Bebauungsplan Nr. 291b „Hornschuch-Campus“ Stadt Fürth
Auftraggeber	P&P Gruppe GmbH Isaak-Loewi-Straße 11 90763 Fürth
Datum	26. November 2019
Stellungnahme	Nummer: 14329.6 Dokument: 14329_006bg_im.docx Zeichen: Sw/
Inhalt	Schallimmissionsschutz und Erschütterungsschutz Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise Planungsstand November 2019
Umfang	6 Textseiten
Verteiler	2 Originale per Post an P&P Gruppe GmbH per E-Mail an: tomecki@pp-gruppe.de Joerg.Bierwagen@christofori.de

Schallschutz • Raumakustik • Erschütterungsschutz • Thermische und Hygrische Bauphysik • Tageslicht • Energiedesign • Nachhaltigkeit

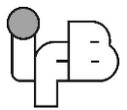
DAkks-akkreditiertes Prüflabor
Urkunde D-PL-19990-01-00
Messstelle §29b BImSchG
VMPA-Schallschutzprüfstelle
Auditoren nach DGNB
FLiB-Zertifizierung Luftdichtheit
Ö.b.u.v. Sachverständige
Zertifizierte Passivhaus-Planer

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 SSKNDE77XXX

Persönlich haftende Gesellschafterin
FWW Verwaltungs GmbH
Sitz Nürnberg HRB 29484
Amtsgericht Nürnberg Registergericht
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Wegner
Dipl.-Ing. (FH) Wolff Fülle

Südwestpark 100
90449 Nürnberg
Tel.: 0911/ 67047- 0
Fax: 0911/ 67047-47
bauphysik@ifbSorge.de
www.ifbSorge.de

beraten • planen • prüfen



1. Veranlassung

Die Stadt Fürth plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 291b „Hornschuch-Campus“.

Für die aktuellen Planungen sollen zum Schallimmissions- und Erschütterungsschutz Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise erstellt werden.

In der vorliegenden Stellungnahme werden diese nachfolgend zusammengefasst.

2. Stellungnahme

2.1 Voraussetzungen

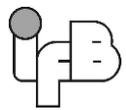
- Unser Bericht 13216.2 mit Datum vom 25. April 2018
- Unser Bericht 13430.1a mit Datum vom 7. Dezember 2017
- Ergebnisse der aktuellen Abstimmungen mit dem Ordnungsamt der Stadt Fürth vertreten durch Frau Hopfengärtner
- Bebauungsplan Nr. 291b „Hornschuch-Campus“ Planungsstand September 2019

2.2 Textliche Festsetzungen und Hinweise

Für die textlichen Festsetzungen sollten folgende Texte übernommen werden:

9. Vorkehrungen zum Schutz vor Immissionen - Passiver Schallschutz

Den nachfolgenden Festsetzungen liegen die schallimmissionstechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, Bericht Nr. 13216.2 vom 25.04.2018 zugrunde. Alle Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm sind im Zuge der Planung der Gebäude auf der Grundlage der DIN 4109-1:2016-07 „Schallschutz im Hochbau“ (Hrsg. DIN - Deutsches



Institut für Normung e.V., zu beziehen beim Beuth Verlag GmbH, Berlin) oder in der aktuell gültigen Ausgabe zu ermittelt.

Für Fassaden mit maßgeblichen Außenlärmpegeln von mehr als 80 dB(A) werden die Anforderungen für das gesamte bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ im Einzelfall festgelegt.

Teilflächen Gewerbegebiet (GE)

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) überschreiten:

Gebiet	Schallemissionskontingent gemäß DIN 45691 L_{EK} in dB/m ²	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
GE 1 und 2	65	51
GE 3	77	62

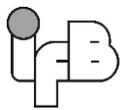
Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Sofern im Gewerbegebiet tags zu schützende Räume (Büroräume, Sozialräume) bzw. auch nachts zu schützende Räume (Betriebswohnungen) errichtet werden dürfen, müssen diese bezüglich der einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen nach DIN 4109 ausreichend baulich geschützt werden.

Teilflächen urbane Gebiete (MU)

Entlang der südlichen Planungsgebietsgrenze wird eine geschlossene Bauweise mit einer Mindesthöhe von 10,5 m über Gelände festgesetzt. Anstelle von Gebäuden kann auch eine Lärmschutzwand errichtet werden, welche die Anforderungen der ZTV LSW 06 erfüllen muss. Die Gebäude bzw. Lärmschutzwand dürfen in alle Richtungen schallreflektierend ausgeführt werden.

Gem. § 9 Abs. 2 BauGB ist die Errichtung dieser baulichen Anlagen entlang der festgesetzten Baulinie Voraussetzung für die weitere Bebauung im urbanen Gebiet. Ausnahmsweise ist eine abschnittsweise Ausführung zulässig, wenn die weitergehenden Maßgaben zum Immissionsschutz nachweislich erfüllt sind.

***Wohnräume (Wohnzimmer, Kinderzimmer, Wohnküchen, Schlafzimmer):***

Vor allem in Richtung Süden, Westen und Osten können Beurteilungspegel tags/nachts von mehr als $L_r = 70/60$ dB(A) einwirken; in Teilflächen auch in nördlicher Richtung. Sofern dies zutrifft sind bei Wohnungen keine öffnenbaren Fenster in Aufenthaltsräumen direkt nach außen zulässig.

Alternativ sind folgende Schutzmaßnahmen umzusetzen:

Vorgesetzte verglaste Laubengänge, vorgesetzte verglaste Balkone oder verglaste Loggien oder akustisch gleichwertiges. Diese sind so zu dimensionieren, dass vor dem öffnenbaren Fenster des jeweiligen Aufenthaltsraumes die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV von tags/nachts $LIGW = 64/54$ dB(A) eingehalten sind.

In Bereichen in denen die Beurteilungspegel tags/nachts unter $L_r = 70/60$ dB(A) liegen sind bei Wohnungen bauliche Maßnahmen nach DIN 4109 mit öffnenbaren Schallschutzfenstern zulässig.

Andere schutzbedürftige Räume (z.B. Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, Büro-/Kommunikationsräume, Sozialräume):

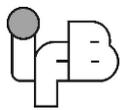
Bei allen anderen schutzbedürftigen Räumen sind bauliche Maßnahmen nach DIN 4109 mit öffnenbaren Schallschutzfenstern in allen Pegelbereichen grundsätzlich zulässig.

10. Vorkehrungen zum Schutz vor Immissionen - Erschütterungsschutz

Den nachfolgenden Festsetzungen liegen die erschütterungstechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, Bericht Nr. 13430.1a vom 07.12.2017 zugrunde.

Wohnnutzungen oder wohnähnliche Nutzungen im Planungsgebiet

In den in nachfolgender Zeichnung rot gekennzeichneten Bereichen sind bei der Umsetzung von Wohn- oder wohnähnliche Nutzungen zum Schutz vor Erschütterungen zwingend erschütterungsmindernde Maßnahmen umzusetzen. Als schwingungsmindernde Maßnahmen sind in Abhängigkeit von Gründung und Deckeneigenfrequenzen zwingend eine elastische Lagerung der baulichen Anlagen (z.B. in Form von Mattenlagern mit Elastomeren oder in Form von Stahlfedern oder vergleichbare Maßnahmen) durchzuführen. Für die in nachfolgender Zeichnung hellgelb dargestellten Bereiche ist bei der Umsetzung von Wohn- oder wohnähnlichen Nutzungen zwingend eine Abstimmung der Deckeneigenfrequenzen durchzuführen. Ggf. sind für die konkreten Baumaßnahmen in diesem Bereichen unter Be-



rücksichtigung der Gebäudegründung und der abgestimmten Deckeneigenfrequenzen weitere Maßnahmen zu ergreifen.

Lageplan...

Gewerbliche Nutzungen im Planungsgebiet

In den in nachfolgender Zeichnung rot gekennzeichneten Bereichen sind bei der Umsetzung von gewerblichen Nutzungen zum Schutz vor Erschütterungen zwingend erschütterungsmindernde Maßnahmen umzusetzen. Als schwingungsmindernde Maßnahmen sind in Abhängigkeit von Gründung und Deckeneigenfrequenzen zwingend eine elastische Lagerung der baulichen Anlagen (z.B. in Form von Mattenlagern mit Elastomeren oder in Form von Stahlfedern oder vergleichbare Maßnahmen) durchzuführen. Für die in nachfolgender Zeichnung grün dargestellten Bereiche ist bei der Umsetzung von gewerblichen Nutzungen mindestens eine Abstimmung der Deckeneigenfrequenzen durchzuführen.

Lageplan...

Eine Abweichung von den Festsetzungen zur elastischen Lagerung ist zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die getroffenen sonstigen Maßnahmen zum Erschütterungsschutz einen hinreichenden Erschütterungsschutz gem. DIN 4150-2 sicherstellen.

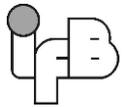
Für die textlichen Hinweise sollten folgende Texte mit aufgenommen werden:

13. Immissionsschutz

Gemäß Art 81a Abs. 2 BayBO sind die technischen Baubestimmungen, insbesondere Teil A 5.2 zu beachten. Als technische Regel ist die DIN 4109-1:2016-07 sowie weitere Maßgaben nach Anlage A 5.2/1 zu beachten.

Gemäß Anlage A 5.2/1 Ziffer 3 der geltenden technischen Baubestimmungen ist bei baulichen Anlagen mit Außenbauteilen, an die Anforderungen entsprechend DIN 4109-1:2016 Tabelle 7, Spalten 3 und 4 gestellt werden, und sofern das bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w, res} = 50$ dB betragen muss, die Einhaltung des geforderten Schalldruckpegels durch Vorlage von Messergebnissen nachzuweisen.

Diese Messungen sind unter Beachtung von DIN 4109-4:2016-07 von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach Art. 23 Abs. 3 Nr. 1 BayBO



anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über „anerkannte Schallschutzprüfstellen“ bei dem Verband der Materialprüfungsanstalten VMPA geführt werden (DIN 4109 Anlage 5.2/1 Ziffer 3).

Bei der Planung und dem Betrieb von nach außen schallabstrahlenden haustechnischen Anlagen wie BHKW, Wärmepumpen etc. sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sowie der Leitfaden des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“ zu beachten. Insbesondere ist auch die Summenwirkung aller gleichzeitig einwirkenden Anlagengeräusche zu berücksichtigen. Die Abteilung Immissionsschutz des Amtes für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz der Stadt Fürth behält sich gem. den Maßgaben der Bauvorlagenverordnung zur bayerischen Bauordnung vor, im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geeignete schalltechnische Berechnungen für die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile zu fordern. Gleiches gilt für den Nachweis der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor den Öffnungen (Fenster und Fenstertüren) von schutzbedürftigen Räumen.

Nürnberg, den 26. November 2019

Werner Schwierzock, M.A.

Diese Ausarbeitung 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.