

14640

**Stadt Kitzingen
Weiterführung der Nordtangente BA III b**

Auftraggeber

Stadt Kitzingen
Stadtbauamt
Kaiserstraße 13/15
97318 Kitzingen

Datum

19. September 2019

Bericht

Nummer: 14640.1
Zeichen: Rh

Inhalt

Schallimmissionsschutztechnische Untersuchungen
gemäß DIN 18005 und 16. BImSchV

Umfang

11 Text- und 8 Anlagenseiten

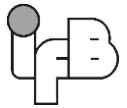
Dokument

14640_001bg_im.docx

Verteiler

2 Originale per Post an Stadt Kitzingen, Herrn Tobias Haupt
(zusätzlich per E-Mail)

per E-Mail an Firma Mayr Ingenieure, Herrn Tobias Stegmaier

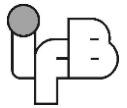


INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Bearbeitungsunterlagen.....	3
3.	Regelwerke und Veröffentlichungen.....	4
4.	Immissionsorte und Anforderungen	5
4.1	Immissionsorte.....	5
4.2	Anforderungen	5
5.	Berechnungsvoraussetzungen	6
5.1	Allgemeines	6
5.2	Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen.....	7
5.3	Berechnungseingangsdaten	7
5.3.1	Untersuchungsvariante 1.....	7
5.3.2	Untersuchungsvariante 2 und 3.....	8
5.3.3	Untersuchungsvariante 1 bis 3	8
6.	Berechnungsergebnisse	9
7.	Beurteilung.....	9
8.	Zusammenfassung	10

ANLAGENVERZEICHNIS

Übersichtsplan - Nordtangente BA IIIb mit Kreisverkehr - Stand 2017	Anlage 1
Übersichtsplan - Nordtangente BA IIIb mit Kreisverkehr - Stand 2019	Anlage 2
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 1 - tags	Anlage 3
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 2 - tags	Anlage 4
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 3 - tags	Anlage 5
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 1 - nachts.....	Anlage 6
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 2 - nachts.....	Anlage 7
Schallpegelrasterkarte Untersuchungsvariante 3 - nachts.....	Anlage 8



1. Aufgabenstellung

Die Stadt Kitzingen beabsichtigt die Weiterführung der Nordtangente der Stadt Kitzingen (St 2272) mit höhenfreiem Anschluss an die Staatsstraße St 2271. Dazu ist auch die Errichtung einer Kreisverkehrsanlage vorgesehen.

Das Bauvorhaben, Bauabschnitt BA III b, führt südlich des Bebauungsplangebietes Nr. 104 „Sondergebiet Freizeit und Reitsport mit angegliedertem Wohnen und Tagungshotel“ vorbei.

Auftragsgemäß sollen die mit der neuen Trassenführung der Staatsstraße St 2272 sowie der Kreisverkehrsanlage zu erwartenden Verkehrsgeräuschmissionen im Bebauungsplangebiet Nr. 104 untersucht und beurteilt werden.

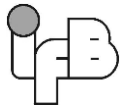
Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen auf der Grundlage unserer im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 104 durchgeführten Untersuchungen (vergleiche hierzu unseren Bericht 13847.1a vom 28. Juli 2017) für drei Untersuchungsvarianten.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen zusammengefasst.

2. Bearbeitungsunterlagen

Für die schallimmissionsschutztechnische Bearbeitung standen die nachstehenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zur Verfügung:

- Auszug aus dem Katasterkartenwerk in digitaler Form (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung), abgerufen am 25. Juli 2017
- Gesamtlageplan Nordtangente BA IIIb, Anbindung an die St 2272 mit Neubau Kreisverkehr, Maßstab 1:1000, Stand vom 26. März 2019
- Lageplan Teil 1 Nordtangente BA IIIb, Anbindung an die St 2272 mit Neubau Kreisverkehr, Maßstab 1:500, Stand vom 26. März 2019

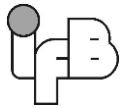


- Lageplan Teil 2 Nordtangente BA IIIb, Anbindung an die St 2272 mit Neubau Kreisverkehr, Maßstab 1:500, Stand vom 26. März 2019
- Höhenpläne Nordtangente BA IIIb, Anbindung an die St 2272 mit Neubau Kreisverkehr, Maßstab 1:1000/100 bzw. 1:500/50, Stand vom 26. März 2019
- Verkehrstechnische Untersuchung „Bebauungsplan conneKT Technologiepark Kitzingen“, März 2014, Ingenieurbüro Kurt Balling GmbH
- Bericht 13847.1a vom 28. Juli 2017 „Bebauungsplan Nr. 104, 1. Änderung Stadt Kitzingen - Schallimmissionsschutztechnische Untersuchungen gemäß DIN 18005 und TA Lärm“ der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG

3. Regelwerke und Veröffentlichungen

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember 2014
- DIN 18005:2002-07
Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe Mai 1987
Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- RLS-90, Ausgabe 1990
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen



4. Immissionsorte und Anforderungen

4.1 Immissionsorte

Die von dem Straßenbauvorhaben ausgehenden Verkehrsräusche wirken im Wesentlichen auf das Bebauungsplangebiet Nr. 104 „Sondergebiet Freizeit und Reitsport mit angegliedertem Wohnen und Tagungshotel“ ein.

Die Verkehrsräuschemissionen werden in Form farbiger Schallpegelrasterkarten für die aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht maßgebliche Geschoßhöhe, 2. Obergeschoss, dokumentiert.

4.2 Anforderungen

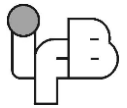
Das Bebauungsplangebiet Nr. 104 ist als Sondergebiet ausgewiesen. Für das Gebiet ist der Schutzcharakter eines Dorf- und Mischgebietes zugrunde zu legen.

Gemäß DIN 18005, Beiblatt 1, sind folgende schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrsräusche zu beachten:

Gebietsausweisung	Orientierungswert gemäß DIN 18005 L _{ow} in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr
Dorf- und Mischgebiete	60	50

Im Zuge einer möglichen Abwägung können für Verkehrsräusche die um 4 dB höheren Werte der 16. BImSchV mit herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen:

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwert L _{IGW} in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Dorf- und Mischgebiete	64	54



5. Berechnungsvoraussetzungen

5.1 Allgemeines

Die Stadt Kitzingen beabsichtigt den Bau der Nordtangente BA III b als Weiterführung der Nordtangente mit höhenfreiem Anschluss an die Staatsstraße St 2271. Dazu ist auch die Errichtung einer Kreisverkehrsanlage vorgesehen.

Das Bauvorhaben, Bauabschnitt BA III b, führt südlich des Bebauungsplangebietes Nr. 104 „Sondergebiet Freizeit und Reitsport mit angegliedertem Wohnen und Tagungshotel“ vorbei. Der Bauabschnitt BA III b verbindet die Nordtangente BA I bis BA III mit der St 2272 im Osten und kreuzt die St 2271 im Westen höhenfrei.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen für drei Untersuchungsvarianten wie folgt:

Untersuchungsvariante 1

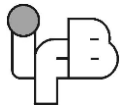
Verkehrsdaten aus der Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 104 (vergleiche hierzu unseren Bericht 13847.1a vom 28. Juli 2017) mit aktueller Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2019 (vergleiche hierzu Anlage 2).

Untersuchungsvariante 2

Verkehrsdaten aus der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan conneKT Technologiepark Kitzingen (Stand: 2014) mit ursprünglicher Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2017 (vergleiche hierzu Anlage 1).

Untersuchungsvariante 3

Verkehrsdaten aus der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan conneKT Technologiepark Kitzingen (Stand: 2014) mit aktueller Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2019 (vergleiche hierzu Anlage 2).



5.2 Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen

Die schalltechnischen Prognoseberechnungen wurden mit einem Schallimmissionsprognoseprogramm (Software SoundPLANnoise, SoundPLAN GmbH, Version 8.1, Stand: 10. September 2019) mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

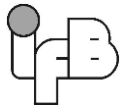
- Die Berechnungen erfolgten auf der Basis der im Abschnitt 5.3 genannten Eingangsdaten.
- Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen gemäß den RLS 90.
- Sofern sich aus dem schalltechnischen Modell Abschirmungen für die untersuchten Immissionsorte ergeben, wurden diese auf Grundlage der genannten schalltechnischen Regelwerke berücksichtigt.
- Bei der Ermittlung von Schallreflexionen an Fassaden von Gebäuden wurde der Reflexionsverlust für glatte Wände mit $\Delta L = 1 \text{ dB}$ angesetzt.

5.3 Berechnungseingangsdaten

Folgende Verkehrsdaten werden für die jeweiligen Untersuchungsvarianten (vergleiche hierzu Abschnitt 5.1) berücksichtigt:

5.3.1 Untersuchungsvariante 1

Straße/Abschnitt	DTV Kfz/24h	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h		Maßgebender Lkw-Anteil p in %	
		tags	nachts	tags	nachts
St 2272 - westlich der Kreisverkehrsanlage	9811	589	79	10	10
St 2272 - östlich der Kreisverkehrsanlage	7053	423	56	10	10
Zubringer Gewerbe- und Industriegebiet	4412	265	49	10	10
<u>Erläuterungen</u> tags Beurteilungszeitraum tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) nachts Beurteilungszeitraum nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)					



Die Aufteilung der Verkehrszahlen für den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt auf der Grundlage der RLS-90, Tabelle 3, für die Straßengattung „Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraße“ (Staatsstraße) sowie „Gemeindestraße“ (Zubringer).

5.3.2 Untersuchungsvariante 2 und 3

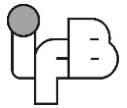
Straße/Abschnitt	DTV Kfz/24h	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h		Maßgebender Lkw-Anteil p in %	
		tags	nachts	tags	nachts
St 2272 - westlich der Kreisverkehrsanlage	11400	684	91	10	10
St 2272 - östlich der Kreisverkehrsanlage	5900	354	47	10	10
Zubringer Gewerbe- und Industriegebiet	5500	330	61	10	10
<u>Erläuterungen</u> tags Beurteilungszeitraum tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) nachts Beurteilungszeitraum nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)					

Die Aufteilung der Verkehrszahlen für den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt auf der Grundlage der RLS-90, Tabelle 3, für die Straßengattung „Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraße“ (Staatsstraße) sowie „Gemeindestraße“ (Zubringer).

5.3.3 Untersuchungsvariante 1 bis 3

Des Weiteren werden folgende Berechnungseingangsdaten gemäß RLS-90 angesetzt:

- Zuschlag für unterschiedliche Straßenoberflächen $D_{\text{StrO}} = 0 \text{ dB}$
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten
 - Staatsstraße $v_{\text{Pkw/Lkw}} = 80 \text{ km/h}$
 - Zubringer $v_{\text{Pkw/Lkw}} = 60 \text{ km/h}$



6. Berechnungsergebnisse

Die berechneten Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche sind für die jeweiligen Untersuchungsvarianten in den Anlagen wie folgt dokumentiert:

- Tagzeitraum (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
 - Untersuchungsvariante 1 Anlage 3
 - Untersuchungsvariante 2 Anlage 4
 - Untersuchungsvariante 3 Anlage 5

- Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
 - Untersuchungsvariante 1 Anlage 6
 - Untersuchungsvariante 2 Anlage 7
 - Untersuchungsvariante 3 Anlage 8

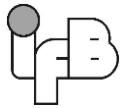
7. Beurteilung

Während des Beurteilungszeitraumes tags sowie nachts werden die jeweiligen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (vergleiche hierzu Abschnitt 4.2) von $L_{\text{ow}} = 60/50 \text{ dB(A)}$ im überwiegenden Bereich des Plangebietes eingehalten.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes werden die schalltechnischen Orientierungswerte tags gemäß DIN 18005 jeweils für die

- Untersuchungsvariante 1 in einer Tiefe von ca. 55 m
- Untersuchungsvariante 2 in einer Tiefe von ca. 65 m
- Untersuchungsvariante 3 in einer Tiefe von ca. 62 m

überschritten (vergleiche hierzu auch die roten und orangen Schallpegelbereiche in den Anlagen 3 bis 5).



Die schalltechnischen Orientierungswerte nachts gemäß DIN 18005 werden im südöstlichen Bereich des Plangebietes jeweils für die

- Untersuchungsvariante 1 in einer Tiefe von ca. 72 m
- Untersuchungsvariante 2 in einer Tiefe von ca. 82 m
- Untersuchungsvariante 3 in einer Tiefe von ca. 80 m

überschritten (vergleiche hierzu auch die roten und orangen Schallpegelbereiche in den Anlagen 6 bis 8).

Im Bereich der bestehenden Wohngebäude in der Teilfläche SO3 sowie der bestehenden und geplanten gewerblich genutzten Gebäude (Hotel/Beherbergung, Gastronomie, Büro/Verwaltung) in der Teilfläche SO1 werden die schalltechnischen Orientierungswerte tags und nachts eingehalten bzw. unterschritten (vergleiche hierzu auch die grünen Schallpegelbereiche in den Anlagen 3 bis 8).

8. Zusammenfassung

Die Stadt Kitzingen beabsichtigt die Weiterführung der Nordtangente der Stadt Kitzingen (St 2272) mit höhenfreiem Anschluss an die Staatsstraße St 2271. Dazu ist auch die Errichtung einer Kreisverkehrsanlage vorgesehen.

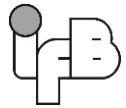
Das Bauvorhaben, Bauabschnitt BA III b, führt südlich des Bebauungsplangebietes Nr. 104 „Sondergebiet Freizeit und Reitsport mit angegliedertem Wohnen und Tagungshotel“ vorbei.

Auftragsgemäß sollten die mit der neuen Trassenführung der Staatsstraße St 2272 sowie der Kreisverkehrsanlage zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen im Bebauungsplangebiet Nr. 104 untersucht und beurteilt werden.

Die Untersuchungen erfolgten für drei Untersuchungsvarianten:

Untersuchungsvariante 1

Verkehrsdaten aus der Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 104 (vergleiche hierzu unseren Bericht 13847.1a vom 28. Juli 2017) mit aktueller Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2019 (vergleiche hierzu Anlage 2).



Untersuchungsvariante 2

Verkehrsdaten aus der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan conneKT Technologiepark Kitzingen (Stand: 2014) mit ursprünglicher Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2017 (vergleiche hierzu Anlage 1).

Untersuchungsvariante 3

Verkehrsdaten aus der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan conneKT Technologiepark Kitzingen (Stand: 2014) mit aktueller Planung der Kreisverkehrsanlage, Stand 2019 (vergleiche hierzu Anlage 2).

Als Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass die zulässigen Orientierungswerte tags/nachts gemäß DIN18005 innerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 104 während der Beurteilungszeiträume tags und nachts bei allen untersuchten Varianten im Bereich der Wohn- und gewerblich genutzten Gebäude durch die Verkehrsgeräusche eingehalten werden.

Nürnberg, den 19. September 2019

Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.
Geschäftsführung

Stefan Rohleder
Projektleitung

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.

Anlagen

