

14692

	Bebauungsplan Nr. 60 „Jahnturnhalle“ Markt Roßtal
Auftraggeber	Markt Roßtal Marktplatz 1 90574 Roßtal
Datum	16. Januar 2020
Bericht	Nummer: 14692.1 Zeichen: Sw/Sch
Inhalt	Schallimmissionsschutztechnische Untersuchung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen Planungsstand: Dezember 2019
Umfang	9 Text- und 4 Anlagenseiten
Dokument	14692_001bg_im.docx
Verteiler	2 Originale per Post an Markt Roßtal per E-Mail an: joerg.bierwagen@christofori.de p.wolf@rathaus.rosstal.de

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

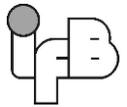
DAkks-akkreditiertes Prüflabor
Urkunde D-PL-19990-01-00
Messstelle § 29b BImSchG
VMPA-Schallschutzprüfstelle
Auditoren nach DGNB
FLiB-Zertifizierung Luftdichtheit
Ö.b.u.v. Sachverständige
Zertifizierte Passivhaus-Planer

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.: 0911/670 47- 0
Fax: 0911/670 47-47
bauphysik@ifbSorge.de
www.ifbSorge.de

beraten • planen • prüfen

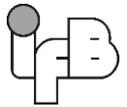


INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Bearbeitungsunterlagen.....	3
3.	Anforderungen und Regelwerke	4
3.1	Anforderungen	4
3.2	Regelwerke.....	4
4.	Berechnungseingangsdaten und Ergebnisse.....	5
5.	Beurteilung.....	7
6.	Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen und Hinweise	8
7.	Zusammenfassung	8

ANLAGENVERZEICHNIS

Übersichtsplan.....	Anlage 1
Berechnungseingangsdaten.....	Anlage 2
Berechnungsergebnisse	Anlagen 3 u. 4



1. Aufgabenstellung

Der Markt Roßtal plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60 „Jahnturnhalle“. Für den Geltungsbereich ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.

Auftragsgemäß soll die folgende Untersuchung durchgeführt werden:

- Betrachtung der von außen auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen

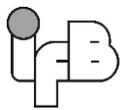
Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der in der Städteplanung anzuwendenden Regelwerke, der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau sowie ergänzend der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der Untersuchungen zusammengefasst und es werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise zum Schallimmissionsschutz angegeben.

2. Bearbeitungsunterlagen

Für die schalltechnische Bearbeitung standen die nachfolgenden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zur Verfügung:

- Bebauungsplanentwurf Maßstab 1:1000, Planstand Juli 2018
- Verkehrsuntersuchung Nachtrag Markt Roßtal „Jahnturnhalle“ von PB Consult GmbH in Nürnberg vom 25. Oktober 2019
- Ergebnisse der Vorbesprechungen vom 19. November 2019 und 10. Dezember 2019
- Angaben der Deutschen Bahn AG zu den Fahrbewegungen der Strecke Nr. 5902, Prognose 2030



3. Anforderungen und Regelwerke

3.1 Anforderungen

Abstimmungsgemäß werden für die Betrachtung der Schallimmissionen der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen die Orientierungswerte bzw. Grenzwerte für Allgemeine Wohngebiete zugrunde gelegt.

In der Bauleitplanung ist zunächst die DIN 18005 mit dem Beiblatt 1 anzuwenden. Hier werden folgende Orientierungswerte genannt:

tags	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	$L_{OW} = 55 \text{ dB(A)}$
nachts	22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	$L_{OW} = 45 \text{ dB(A)}$

Zusätzlich werden die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit herangezogen:

tags	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	$L_{IGW} = 59 \text{ dB(A)}$
nachts	22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	$L_{IGW} = 49 \text{ dB(A)}$

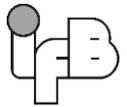
In den Betrachtungen werden auch die Immissionsgrenzwerte tags/nachts von $L_{IGW} = 70/60 \text{ dB(A)}$ mit berücksichtigt. Diese dienen allgemein als Schwellenwerte bezüglich der Beurteilung, ob noch gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind oder ob die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung erreicht oder überschritten ist.

3.2 Regelwerke

Die schallimmissionsschutztechnische Bearbeitung erfolgt auf der Grundlage folgender Regelwerke und Veröffentlichungen:

DIN 18005, Ausgabe Juli 2002
- Schallschutz im Städtebau -
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe Mai 1987
- Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung -



16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember 2014

Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast
des Bundes - VLärmSchR 1997

RLS-90, Ausgabe 1990
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"

Schall 03, Ausgabe 2014
(Anlage 2 zur 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz)
Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege

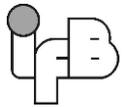
4. Berechnungseingangsdaten und Ergebnisse

Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrswege sind im Übersichtsplan in der Anlage 1 dargestellt. Es handelt sich um die Nürnberger Straße, die Jahnstraße sowie die Bahnlinie Nürnberg-Ansbach-Heilbronn.

Die im Einzelnen für die Berechnungen gemäß RLS-90 bzw. Schall 03 heranzuziehenden Eingangsdaten sind in der Anlage 2 zusammengefasst.

Die Angaben bezüglich der Straßen beziehen sich auf die aktuellen Untersuchungen von PB Consult. Für die Geräuschemissionen der Bahnstrecke liegen aktuelle Angaben der Deutschen Bahn AG vor.

In den Berechnungen wird die Geländesituation anhand der vorgelegten Pläne und der Inaugenscheinnahme der Örtlichkeiten berücksichtigt. Sofern sich aus der Geländesituation, der bestehenden und der geplanten Bebauung Abschirmungen für die Immissionsorte ergeben, werden diese auf der Grundlage der anzuwendenden Regelwerke berücksichtigt.



Bei der Ermittlung der Schallreflexionen von den Fassaden der bestehenden und geplanten Gebäude wurde der Reflexionsverlust für „glatte Wände“ mit

$$\Delta L = - 1 \text{ dB}$$

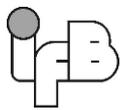
berücksichtigt. Dies entspricht einer im Wesentlichen schallreflektierenden Oberfläche.

Die Berechnungen werden mittels eines Schallimmissionsprognoseprogramms (Software Soundplan Braunstein u. Berndt GmbH, Version 8.1, Stand: Oktober 2019) auf der Grundlage der jeweils anzuwendenden Regelwerke in der Form von farbig angelegten Pegelrasterkarten dokumentiert. Zur leichteren Lesbarkeit werden die jeweiligen Pegelbereiche wie folgt farblich dargestellt:

Orientierungswerte sind eingehalten:	grün
Immissionsgrenzwerte sind eingehalten:	gelb
Lärmsanierungsgrenzwerte sind eingehalten:	orange
Lärmsanierungsgrenzwerte sind überschritten:	rot

Die Ergebnisse sind in den folgenden Anlagen wie folgt dokumentiert:

Verkehrsgeräuschemissionen tags:	Anlage 3
Verkehrsgeräuschemissionen nachts:	Anlage 4



5. Beurteilung

Bei Berücksichtigung der gemäß Abschnitt 4 beschriebenen Voraussetzungen ergibt sich die folgende Beurteilung (vergleiche hierzu auch die Anlagen 3 + 4):

Beurteilungszeitraum	Anforderung in dB(A)	Beurteilung
tags	55 - 59	Im Tagzeitraum werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Beilblatt 1 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im gesamten Plangebiet eingehalten.
nachts	45 - 49	Im Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Beilblatt 1 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fast im gesamten Plangebiet eingehalten und nur am nordwestlich gelegenen Gebäude an zwei Fassadenseiten um bis zu 2 dB überschritten. Gesunde Wohnverhältnisse sind demnach im gesamten Gebiet gegeben.

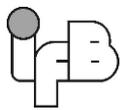
Die nachts festzustellenden Überschreitungen sind insbesondere auf die Geräuschimmissionen der benachbarten Bahnlinie zurückzuführen. Da während der Nachtzeit insbesondere ein hoher Güterzuganteil auftritt, der zukünftig sogar noch erhöht werden soll, sind insbesondere die Einwirkungen hierdurch pegelbestimmend.

Eine spürbare Verbesserung der Situation könnte durch unmittelbar am Gleiskörper hergestellte aktive Schallschutzmaßnahmen, z. B. in der Form von Lärmschutzwänden, erzielt werden.

In Abstimmung mit dem Markt Roßtal ist dies jedoch in nächster Zeit nicht umsetzbar und obliegt zudem der Planungshoheit der Deutschen Bahn.

Andere akustisch wirksame aktive Lärmschutzmaßnahmen kommen aufgrund der vorliegenden Höhensituation nicht in Frage bzw. wären nur eingeschränkt wirksam.

Sofern, wie in der vorliegenden Situation, Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg nicht umsetzbar sind, verbleiben noch Maßnahmen an den Gebäuden, um einen ausreichenden Schutz gegen Außenlärm zu gewährleisten. Dies betrifft insbesondere den Einbau von Schallschutzfenstern und entsprechenden Zusatzeinrichtungen. Daraus resultieren die im Weiteren aufgeführten Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise zum Schallimmissionsschutz.



6. Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen und Hinweise

Den folgenden Festsetzungen liegen die schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, Bericht 14692.1, zugrunde:

Textliche Festsetzungen:

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen (alle Gebäude die gelbe oder orangene Werte aufweisen) sind bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm vorzusehen. Der Nachweis ist gemäß DIN 4109, Ausgabe 2016-07, Teil 1 Ziffer 7 und Teil 2 Ziffer 4.4 oder einer neueren Ausgabe zu führen.

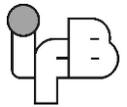
Textliche Hinweise:

Die Festsetzungen zum baulichen Schallschutz beziehen sich auf die Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen. Die konkrete Auslegung der baulichen Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm (Art und Güte der Außenbauteile und der Zusatzeinrichtungen) erfolgt im Rahmen der jeweiligen Bauanträge (oder im Falle eines Freistellungsverfahrens im Zuge der Planung der Bauwerke). Hierfür sind die im Bericht 14692.1 der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG aufgeführten Beurteilungspegel zugrunde zu legen. Wird davon abgewichen, sind die Beurteilungspegel auf der Grundlage der aktuellen Datenlage neu zu ermitteln.

7. Zusammenfassung

Der Markt Roßtal plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60 „Jahnturnhalle“. Für den Geltungsbereich ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und die Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen der auf das Plangebiet von außen einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen dokumentiert.



Zusammenfassend ist folgendes festzustellen:

Bezüglich der einwirkenden Verkehrsgeräuschmissionen ergeben sich in Teilbereichen Überschreitungen der Zielwerte.

Dementsprechend wurden gemeinsam mit dem Markt Roßtal geeignete Maßnahmen zum dauerhaften Schutz der Gebäude vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschmissionen erörtert und ausgearbeitet. Daraus resultieren Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise, welche im Abschnitt 6 des Berichtes beschrieben und in den weiteren Planungen zu berücksichtigen sind.

Nürnberg, den 16. Januar 2020

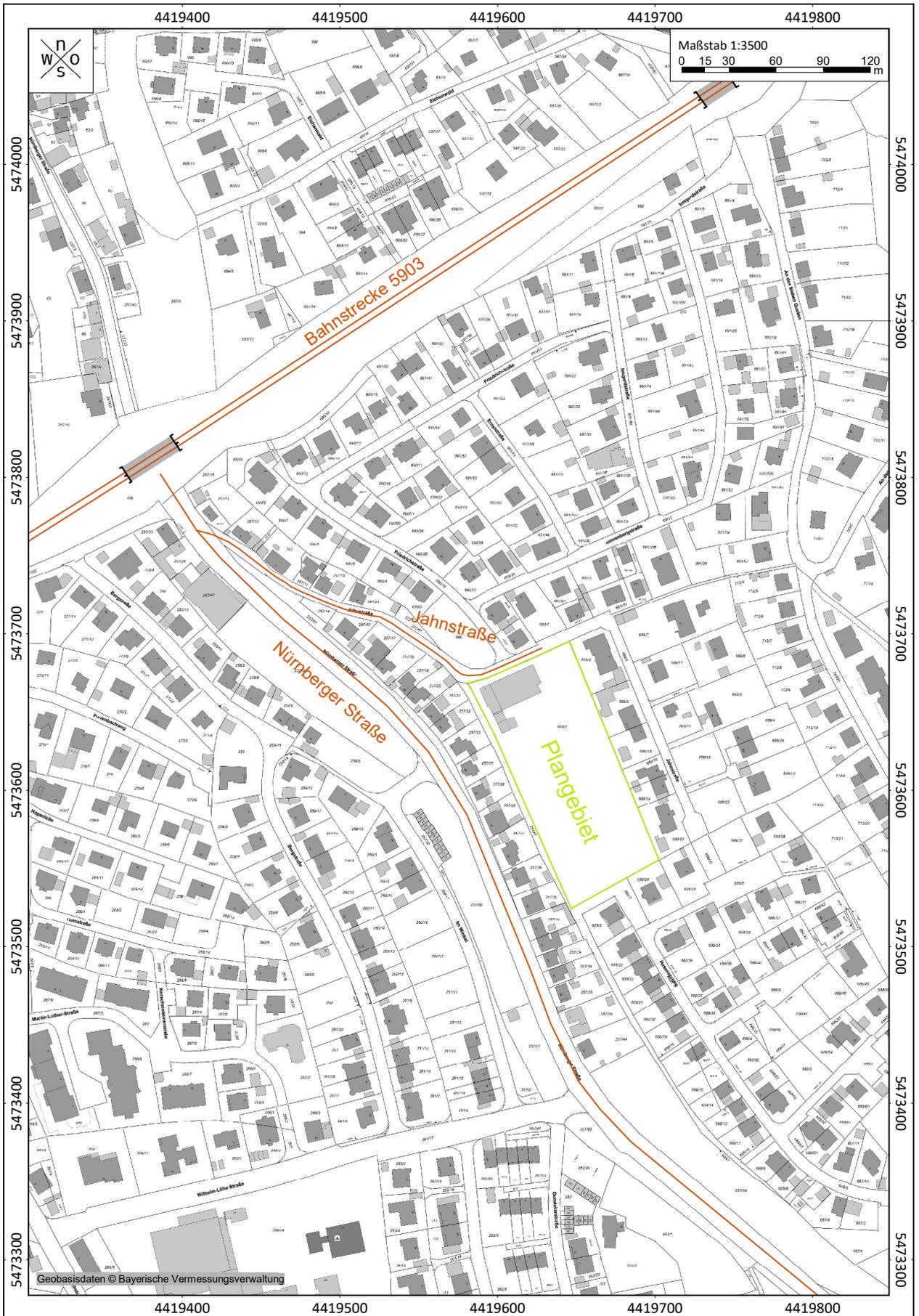
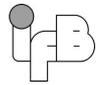
Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.
Geschäftsführung

Werner Schwierzock M.A.
Projektleitung

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

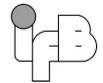
Das Dokument darf weder auszugsweise noch ohne Zustimmung
der Wolfgang Sorge IfB GmbH & Co. KG an Dritte verteilt werden.

Anlagen



PLANINHALT

Übersichtsplan



Berechnungseingangsdaten

Nürnberger Straße

Prognose	DTV Kfz/24h	Kfz/h tags	Kfz/h nachts	Lkw-Anteil tags	Lkw-Anteil nachts
Nullfall 2030	7555	443,8	56,8	3,4 %	9,6 %
Planfall 2030	7580	445,3	56,9	3,1 %	9,6 %

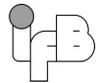
Jahnstraße

Prognose	DTV Kfz/24h	Kfz/h tags	Kfz/h nachts	Lkw-Anteil tags	Lkw-Anteil nachts
Nullfall 2030	658	38,7	4,8	0,2 %	2,7 %
Planfall 2030	739	43,5	5,4	0,2 %	2,7 %

Bahnstrecke 5902 Prognose 2030

Zugart Traktion	Anzahl Tag	Anzahl Nacht	v_max km/h	Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl
GZ-E	16	8	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
RV-E	16	2	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	9		
S	86	22	140	5-Z5_A10	2				
ICE	15	1	140	4-V1	2				
IC-E	16	2	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	12		
	149	35	Summe beider Richtungen						

Für die Bahnbrücken über der Nürnberger Straße und der Sickersdorfer Straße wurde jeweils ein Zuschlag von $K_{Br} = 3 \text{ dB}$ gemäß Schall 03 vergeben.



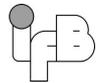
Biotop Nr.
6631-0076-007

WA5	II
0,4	0,8
E	SD
a	

WA3	II
0,4	0,8
ED	SD/F PD
o	

WA4
0,4
E

<p>PLANINHALT</p> <p>Gebäudelärmkarte Verkehrslärm - Prognose Planfall 2030 Plangebiet - lautestes Stockwerk Tagzeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)</p>	<p>Orientierungswerte DIN 18005 tags / nachts L_{0W} = 55 / 45 dB(A)</p> <p>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags / nachts L_{1GW} = 59 / 49 dB(A)</p> <p>Lärmsanierungsgrenzwerte tags / nachts L_{1GW} = 70 / 60 dB(A)</p>	<p>Pegelwerte L_{rT} in dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <= 55 55 < <= 59 59 < <= 70 70 <
--	--	---



Biotop Nr.
6631-0076-007

WA5	II
0,4	(0,8)
E	SD
a	

WA3	II
0,4	(0,8)
ED	SD/F PD
o	

WA4
0,4
E

<p>PLANINHALT</p> <p>Gebäudelärmkarte Verkehrslärm - Prognose Planfall 2030 Plangebiet - lautestes Stockwerk Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)</p>	<p>Orientierungswerte DIN 18005 tags / nachts $L_{LOW} = 55 / 45 \text{ dB(A)}$</p> <p>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags / nachts $L_{IGW} = 59 / 49 \text{ dB(A)}$</p> <p>Lärmsanierungsgrenzwerte tags / nachts $L_{IGW} = 70 / 60 \text{ dB(A)}$</p>	<p>Pegelwerte LrN in dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ≤ 45 $45 < \leq 49$ $49 < \leq 60$ $60 <$
--	--	---