



STEGER & PARTNER GMBH Lärmschutzberatung

Lärmimmissionsschutz Beratung

§26 BImSchG

Messung

Raumakustik

Wärmeschutz

Bauakustik

Güteprüfstelle DIN 4109

Große Kreisstadt Dachau: Bebauungsplan Nr. 179/20

„Pollnstraße 5“

Schalltechnische Untersuchung

Frauendorferstraße 87
81247 München
Telefon 0 89 / 89 14 63 0
Telefax 0 89 / 8 11 03 87
info@sp-laerschutz.de
www.sp-laerschutz.de

Außenstelle Rosenheim:
Kirchstraße 23a
83126 Flintsbach
Telefon 0 80 34 / 7 05 64 86
Telefax 0 80 34 / 7 05 64 39
info-RO@sp-laerschutz.de

Bericht Nr.: 5925/B1/plu

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Konrad Dinter

Registergericht München
HRB 91 202

Datum: 02.11.2020



Auftraggeber: Große Kreisstadt Dachau
Konrad-Adenauer-Straße 2-6
85221 Dachau



Dipl.-Ing. Gerhard Steger

Sachverständiger für
Lärmimmissionsschutz

Von der Industrie- und
Handelskammer für München
und Oberbayern öffentlich bestellt
und vereidigt.

Sachbearbeiter: M.Sc. Tobias Plutka



Dipl.-Ing. Jens Hunecke

Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

Von der Industrie- und
Handelskammer für München
und Oberbayern öffentlich bestellt
und vereidigt.

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung	3
2. Grundlagen	4
2.1 Verwendete Unterlagen	4
2.2 Beurteilungsgrundlage	6
2.2.1 Bauleitplanung	6
2.2.2 Anlagengeräusche	7
3. Auf das Planungsgebiet einwirkende Geräusche	10
4. Vom Planungsgebiet im Umfeld verursachte Geräuschimmissionen	11
4.1 Geräuschemissionen	12
4.2 Geräuschimmissionen und Beurteilung	14
4.3 Mess- und Prognoseunsicherheit	15
5. Textvorschläge für den Bebauungsplan	16
6. Zusammenfassung	17

Anhang:

Anhang A: Geräuschimmissionen durch Stellplätze im Planungsgebiet
 Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel
 sowie Details der Ausbreitungsberechnung

Abbildungen:

Abbildung 1: Planungsgebiet und Immissionsorte; Übersichtslageplan

1. Aufgabenstellung

Die große Kreisstadt Dachau plant die Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Nr. 179/20 „Pollnstraße 5“.

Das Planungsgebiet ist von Wohnbebauung umgeben. Lediglich ein Bereich östlich des Planungsgebietes liegt im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Für dieses Gebiet ist eine Nutzung als reines Wohngebiet festgesetzt.

Die große Kreisstadt Dachau geht auch für die restlichen umliegenden Gebiete von der Schutzbedürftigkeit analog eines reinen Wohngebietes aus.

Für das Planungsgebiet selbst soll eine Nutzung als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Darüber hinaus ist im Planungsgebiet die Errichtung einer Kindertagesstätte mit zwei Kindergartengruppen sowie vier Kinderkrippengruppen geplant.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind einerseits die auf das Gebiet einwirkenden Geräuschemissionen allgemein zu betrachten und die von der Nutzung im Planungsgebiet verursachten Geräuschemissionen im Umfeld zu prognostizieren.

Geräuschemissionen, die beim Betrieb von Kindertageseinrichtungen durch Kinder hervorgerufen werden, stellen nach § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen dar und werden deshalb nicht anhand der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm beurteilt.

Die durch den Hol- und Bringverkehr auf den geplanten Stellplätzen verursachten Geräuschemissionen wiederum fallen nicht unter § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz und sind deshalb nach TA Lärm zu beurteilen.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden zunächst die auf das Planungsgebiet einwirkenden Geräuschemissionen allgemein betrachtet.

Anschließend werden die durch die Nutzung der Stellplätze im Zusammenhang mit der KiTa Nutzung verursachten Geräuschemissionen an den umliegenden maßgeblichen Immissionsorten prognostiziert und anhand reduzierter Immissionsrichtwerte nach TA Lärm beurteilt.

Abschließend sind Textvorschläge für die Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes zu entwickeln.

2. Grundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- /1/ Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017
(BGBl. I S. 3634)
- /2/ "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge",
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
vom 15. März 1974 in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274),
zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetzes vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432)
- /3/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990
(BGBl. I S. 132, zuletzt geändert am 04.05.2017, BGBl. I S. 1057)
- /4/ DIN 18005, Juli 2002,
Schallschutz im Städtebau
Teil 1: "Grundlagen und Hinweise für die Planung"
mit Beiblatt 1, Mai 1987,
"Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- /5/ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nummer 26, S. 503,
geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
(BANz AT 08.06.2017 B5)
- /6/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
(BGBl. I S. 1036),
zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 18.12.2014, BGBl. I 2269
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90,
Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990

- /8/ Straßenverkehrszählung 2015: Verkehrsmengenatlas Bayern herausgegeben von der obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, Stand: August 2017
- /9/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /10/ Parkplatzlärmstudie
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen,
6. überarbeitete Auflage,
Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007
- /a/ Entwurf Bebauungsplan Nr. 179/20 „Pollnstraße 5“ der Großen Kreisstadt Dachau, in der Fassung vom 15.10.2020
in digitaler Form übersandt durch den Auftraggeber am 20.10.2020
- /b/ Bebauungsplan Nr. 47/89 „Polln-, Banater-, Rauschener Straße“ der Großen Kreisstadt Dachau in der Fassung vom 11.02.1992,
rechtskräftig seit 02.05.1992, abgerufen über das Geoportal der Bayerischen Vermessungsverwaltung am 30.10.2020
- /c/ Ortsbesichtigung in Dachau am 02.11.2020
- /d/ Auszug aus dem digitalen Katasterkartenwerk sowie dem georeferenzierten Luftbild, entnommen dem BayernAtlas-plus der Bayerischen Vermessungsverwaltung am 30.10.2020
- /e/ Angaben der Stadt Dachau zur zukünftigen Nutzung eines Teils des Planungsgebietes durch eine Kindertagesstätte sowie zur baurechtlichen Einstufung der Gebiete im Umfeld vom 20.10.2020

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit der Lärmprognose-Software SoundPLAN, Version 8.2, der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

2.2 Beurteilungsgrundlage

2.2.1 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 des Baugesetzbuches (BauGB) /1/ sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissions-schutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundes-Immissi-onsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die aus-schließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Ver-kehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes beson-ders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentliche Gebäude soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es gebo-ten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Diese räumen ihm an-deren Belangen gegenüber einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der "heranrückenden Bebauung", sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwir-kungen soweit wie möglich zu verringern bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Erste Stufe einer sachgerechten Schallschutzplanung ist die schalltechnische Be-standsaufnahme bzw. Prognose. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren mit unter-schiedlichen Richtlinien für verschiedene Anwendungsbereiche. Für den Schallschutz in der städtebaulichen Planung wird die DIN 18005 /4/ mit dem zugehörigen Beiblatt 1 zur Anwendung empfohlen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderli-chen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB /1/ ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in be-stimmten Fällen beim Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Ge-bieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umstän-den des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächli-che oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen.

Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. Dabei ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Obergrundsatz zu berücksichtigen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen, ist die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte bereits am Rand der Bauflächen bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen wünschenswert.

Folgende schalltechnische Orientierungswerte sind in der DIN 18005 /4/ als Planungszielwerte für Geräuschemissionen angegeben:

Für reine Wohngebiete (WR): tags 50 dB(A), nachts 35 dB(A) bzw. 40 dB(A);
für allgemeine Wohngebiete (WA): tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A) bzw. 45 dB(A);

Bei Geräuschen, die von öffentlichen Verkehrswegen ausgehen, gelten nachts die oben an dritter Position angegebenen um 5 dB(A) höheren Orientierungswerte.

Die Zuordnung der jeweiligen Orientierungswerte zu den entsprechenden Flächen erfolgt auf Grundlage von rechtskräftigen Bebauungsplänen oder den Planungsabsichten, die durch den Flächennutzungsplan dargestellt sind.

Geräuschemissionen bei Wohngebäuden im Außenbereich werden in der Regel anhand der Orientierungswerte für Misch-/Dorfgebiete beurteilt.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere bei Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.2.2 Anlagengeräusche

Bei den Stellplätzen im Planungsgebiet handelt es sich um eine Anlage im Sinne von § 3 Abs. 5 BImSchG. Nach Nr. 1 TA Lärm /5/ fällt diese Anlage in den Anwendungsbereich der TA Lärm.

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen dieser Anlagen erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm /5/.

Danach dürfen an einem Immissionsort durch die Summe aller einwirkenden Geräusche aus Anlagen die folgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm

		Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
g)	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
f)	in reinen Wohngebieten	50	35
e)	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
d)	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60	45
c)	in urbanen Gebieten	63	45
b)	in Gewerbegebieten	65	50
a)	in Industriegebieten	70	70

Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum beträgt somit für die Tageszeit 16 Stunden.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Zeitstunde (z.B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) im Zeitraum 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Die Art der in der vorstehenden Tabelle bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Ist kein Bebauungsplan vorhanden, so sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Immissionsorten im Außenbereich werden i.d.R. die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete zugeordnet.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Nr. A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Besondere Regelungen der TA Lärm

Ruhezeitenzuschlag (Nr. 6.5 der TA Lärm)

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm /5/ ist in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben e) bis g) der TA Lärm, also z.B. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, nicht aber in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten, für folgende Zeiten ein „Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (sog. „Ruhezeitenzuschlag“) zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06:00 Uhr – 07:00 Uhr,
 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

an Sonn- und Feiertagen: 06:00 Uhr – 09:00 Uhr,
 13:00 Uhr – 15:00 Uhr,
 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A).

Spitzenpegelkriterium

Die Anforderungen der TA Lärm /5/ sind nach Nr. 6.1 der TA Lärm auch dann nicht erfüllt, wenn kurzzeitig auftretende Pegelspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nicht relevante Zusatzbelastung (Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm)

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (sog. „Irrelevanzgrenze“ oder „6-dB-Kriterium“).

Die Bestimmung der Vorbelastung kann in diesem Fall entfallen.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen (Nr. 7.4 der TA Lärm)

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und gemeinsam mit ihr zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /6/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 /7/ zu berechnen.

3. Auf das Planungsgebiet einwirkende Geräusche

Verkehrsgeräusche:

Auf das Planungsgebiet wirken überwiegend die Geräuschemissionen der östlich verlaufenden Pollnstraße ein. Diese dient lediglich zur Erschließung des Wohngebietes und hat aufgrund ihrer Breite und ihres parallelen Verlaufes zur wesentlich breiteren Theodor-Heuss-Straße keine innerörtlich verbindende oder gar überörtliche Bedeutung.

Die Flächen entlang der Pollnstraße sind im Wesentlichen von reiner Wohnnutzung geprägt. Auf der Pollnstraße ist daher keine Verkehrsbelastung zu erwarten, die besondere Anforderungen an den Schallschutz gegenüber den einwirkenden Verkehrsgeräuschen auslöst.

Gewerbegeräusche:

Die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Gebiete bezüglich einwirkender Gewerbegeräusche ist höher, oder zumindest vergleichbar mit der Schutzbedürftigkeit des Planungsgebietes.

Es kann davon ausgegangen werden, dass gewerbliche Nutzungen im Umfeld bereits durch die bestehende Bebauung eingeschränkt sind und sich deshalb durch die Ausweisung des Planungsgebietes als allgemeines Wohngebiet keine einschränkenden Rückwirkungen auf mögliche gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Planungsgebietes ergeben.

4. Vom Planungsgebiet im Umfeld verursachte Geräuschemissionen

Im Bebauungsplan sind in Wohngebieten ausnahmsweise zulässige Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausgeschlossen. Zulässig sind im Planungsgebiet somit Wohngebäude, der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Für den Fall einer gewerblichen Nutzung ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens üblicherweise nachzuweisen, dass die geplante Nutzung ggf. reduzierte Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den umliegenden maßgeblichen Immissionsorten einhält. Eine diesbezügliche Prüfung bereits auf Ebene der Bauleitplanung ist nicht erforderlich.

Im Planungsgebiet soll nach Angaben der Stadt Dachau eine Kindertagesstätte (KiTa) errichtet werden. Im Obergeschoss der Kindertagesstätte ist Wohnnutzung vorgesehen. Darüber hinaus sind im nordöstlichen Bereich Pkw-Stellplätze geplant, die hauptsächlich durch Mitarbeiter der KiTa bzw. Bewohner der Wohnungen im Obergeschoss genutzt werden sollen.

Geräuschemissionen, die beim Betrieb von Kindertageseinrichtungen durch Kinder hervorgerufen werden stellen nach § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen dar und werden deshalb nicht anhand der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm beurteilt.

Relevante Geräuschemissionen im Umfeld durch das Planungsgebiet können demnach nach aktuellem Planstand nur durch die Nutzung der geplanten Stellplätze im Nordosten des Planungsgebietes verursacht werden.

Nach aktueller Rechtsprechung sind Geräuschemissionen, die im Zusammenhang mit der in Wohngebieten zugelassenen Wohnnutzung verursacht werden, in der Regel hinzunehmen.

Neben der Nutzung durch die Bewohner des Gebietes ist jedoch auch eine Nutzung der Stellplätze durch den Hol- und Bringverkehr im Rahmen des Betriebes der Kindertagesstätte möglich.

Die durch den Hol- und Bringverkehr auf den geplanten Stellplätzen verursachten Geräuschimmissionen wiederum fallen nicht unter § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz und sind deshalb nach TA Lärm zu beurteilen.

Nachfolgend sollen deshalb exemplarisch für eine Nutzung der Stellplätze im Planungsgebiet die Geräuschimmissionen der Stellplätze im Zusammenhang mit der Nutzung durch die Kindertagesstätte prognostiziert und anhand ggf. reduzierter Immissionsrichtwerte nach TA Lärm beurteilt werden.

4.1 Geräuschemissionen

Im Nordosten des Planungsgebietes sind Stellplatzflächen für insgesamt 12 Pkw geplant. Diese werden über die Zufahrt im Osten von der Pollnstraße aus erschlossen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen des An- und Abfahrverkehrs und der zugehörigen Parkbewegungen erfolgt in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /10/.

Wesentliche Ausgangsgröße für die Berechnung ist die Bewegungshäufigkeit (Zahl der Fahrzeugbewegungen pro Stunde; dabei entspricht eine Bewegung einer Anfahrt oder einer Abfahrt).

Aus Gründen der Prognosesicherheit gehen wir davon aus, dass die Stellplätze tags ausschließlich durch die geplante Kindertagesstätte genutzt werden. Darüber hinaus wird angenommen, dass die Stellplätze nachts nur durch die Wohnnutzung im Planungsgebiet genutzt werden. Eine Beurteilung während der Nachtzeit wird demnach nicht vorgenommen.

Gemäß Angaben des Auftraggebers /e/ sind in der Kindertagesstätte zwei Kindergärten- und vier Kinderkrippengruppen geplant. Für die Größe einer Kindergartengruppe gehen wir von maximal 25 Kindern und für die Größe einer Kinderkrippengruppe von maximal 15 Kindern aus. Insgesamt besuchen somit maximal $4 \cdot 15 + 2 \cdot 25 = 110$ Kinder die Kindertagesstätte.

Geht man sicherheitshalber davon aus, dass jedes zweite Kind mit dem Pkw gebracht und wieder abgeholt wird, werden durch den Hol- und Bringverkehr jeweils 4 Pkw-Bewegungen pro Kind (eine An- und eine Abfahrt morgens sowie eine An- und eine Abfahrt abends) und somit insgesamt $110 / 2 \cdot 4 = 220$ Pkw-Bewegungen erzeugt. Dies entspricht etwa 1,15 Bewegungen je Stellplatz und Stunde während der 16 stündigen Tageszeit.

In der Regel beginnt die Bringzeit von Kindertagesstätten gegen 07:00 Uhr. Aus Gründen eines auf der sicheren Seite liegenden Prognoseansatzes, nehmen wir an, dass auf den Stellplätzen in der Ruhezeit nach TA Lärm zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr je Stellplatz eine An- und eine Abfahrt und somit insgesamt 24 Pkw-Bewegungen stattfinden.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Stellplätze erfolgt nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /10/.

Für eine Bewegung pro Stunde auf den Stellplätzen ergibt sich für Besucher- und Mitarbeiterstellplätze auf asphaltierten Fahrgassen der folgende Schallleistungspegel:

$$L_{WA} = 63 + 0 + 4 = 67 \text{ dB(A)}.$$

Dieser Schallleistungspegel wird im digitalen Berechnungsmodell einer entsprechenden Flächenschallquelle mit einer Immissionshöhe von 0,5 m über Gelände zugewiesen (siehe Abbildung 2).

Die Berücksichtigung von 24 Pkw-Bewegungen innerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm sowie 196 Pkw-Bewegungen außerhalb der Ruhezeiten erfolgt über einen sogenannten Tagesgang, der einer Schallquelle ihre Einwirkhäufigkeiten bzw. -dauer stundengenau zuweist.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm gehen wir für die Stellplatzbereiche nach Parkplatzlärmstudie /10/ von einem maximalen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$ für das Schließen von Kofferraumdeckeln aus, der in Bezug auf jeden Immissionsort jeweils dem Punkt der Flächenschallquelle zugewiesen wird, von dem aus am Immissionsort der höchste Immissionsbeitrag erzeugt wird.

Pkw-Fahrweg

Für den Fahrweg von der öffentlichen Straße zu den Pkw-Stellplätzen gehen wir gemäß Parkplatzlärmstudie /10/ in Verbindung mit der RLS-90 /7/ für eine Pkw-Bewegung pro Stunde auf asphaltierten Fahrgassen von einem längenbezogenen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA}' = 28,5 + 19 = 47,5 \text{ dB(A)}$ pro Meter aus.

Dieser Schallleistungspegel wird im digitalen Berechnungsmodell einer Linienschallquelle mit einer Emissionshöhe von 0,5 m über Gelände zugewiesen (siehe Abbildung 1). Die Berücksichtigung von 24 Pkw-Bewegungen innerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm sowie 196 Pkw-Bewegungen außerhalb der Ruhezeiten erfolgt wiederum über einen entsprechenden Tagesgang.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm gehen wir für den Fahrweg von einem maximalen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$ für die beschleunigte Abfahrt von Pkw gemäß /10/ aus, der in Bezug auf jeden Immissionsort dem jeweils ungünstigsten Punkt der Linienschallquelle zugewiesen wird, von dem aus am jeweiligen Immissionsort der höchste Immissionsbeitrag erzeugt wird.

4.2 Geräuschimmissionen und Beurteilung

Basierend auf dem in den Abschnitt 4.1 beschriebenen Prognoseansatz wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel und Maximalpegel an den umliegenden maßgeblichen Immissionsorten sowie den Immissionsorten innerhalb des Planungsgebietes berechnet.

Die Beurteilungspegel sind in Anhang A zu dieser schalltechnischen Untersuchung für Immissionsorte innerhalb des Planungsgebietes den Immissionsrichtwerten für allgemeine Wohngebiete und an Immissionsorten außerhalb des Planungsgebietes den Immissionsrichtwerten für reine Wohngebiete nach TA Lärm gegenübergestellt.

An den Immissionsorten außerhalb des Planungsgebietes beträgt der höchste zu erwartende Beurteilungspegel $44,5 \text{ dB(A)}$. Der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete in Höhe von 44 dB(A) wird demnach um $0,5 \text{ dB(A)}$ überschritten.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Immissionsorte zu den Stellplätzen, sind diese Immissionsorte hauptsächlich durch die Geräuschimmissionen des Planungsgrundstückes geräuschbelastet. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm im Zusammenwirken mit anderen Anlagen trotz der geringfügigen Überschreitung des um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwertes eingehalten werden. Somit ist davon auszugehen, dass die Nutzung im Planungsgebiet mit den umliegenden Gebieten schalltechnisch verträglich ist.

Am Immissionsort des bestehenden Gebäudes auf Fl.-Nr. 2225 innerhalb des Planungsgebietes beträgt der Beurteilungspegel $53,7 \text{ dB(A)}$. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete wird somit um ca. $1,3 \text{ dB(A)}$ unterschritten.

An der geplanten nördlichen Baugrenze auf Fl.-Nr. 2225 unmittelbar südlich der Stellplatzflächen wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) rechnerisch um ca. $1,5 \text{ dB(A)}$ überschritten.

An der geplanten östlichen Baugrenze auf Fl.-Nr. 2226 beträgt der Beurteilungspegel $50,0 \text{ dB(A)}$. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete wird somit um mindestens 5 dB(A) unterschritten.

Die Bestandsbebauung auf Fl.-Nr. 2225 soll unseren Informationen nach derzeit weiter genutzt werden. Die Planung ist somit mit der derzeitigen Situation schalltechnisch verträglich.

Für den Fall einer zukünftigen die gesamte Baugrenze ausnutzenden Bebauung kann die Einhaltung des Immissionsrichtwertes für reine Wohngebiete auch durch eine geeignete Zuweisung der Stellplätze (z.B. die südlichen Stellplätze nur für Mitarbeiter der KiTa) sichergestellt werden.

Eine schalltechnische Verträglichkeit der Nutzung im Planungsgebiet mit der umliegenden Wohnnachbarschaft ist somit grundsätzlich erreichbar.

Darüber hinaus ist gemäß Informationen des Auftraggebers geplant, dass die Stellplätze im Planungsgebiet hauptsächlich durch die Mitarbeiter der KiTa oder die Bewohner der Wohnungen im Obergeschoss genutzt werden. Der Hol- und Bringverkehr der KiTa wird hauptsächlich über die öffentlichen Stellplätze entlang der Pollnstraße abgewickelt.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Prognoseansatz die tatsächlich zu erwartenden Geräuschemissionen deutlich überschätzt und demnach die Immissionsrichtwerte auch am Immissionsort der nördlichen Baugrenze innerhalb des Planungsgebietes eingehalten werden.

4.3 Mess- und Prognoseunsicherheit

Zur Berechnung der zu erwartenden Geräuschemissionen wird die Schallprognose-Software SoundPLAN verwendet. Für die verwendeten Berechnungsverfahren liegt vom Hersteller eine Konformitätserklärung gemäß "DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen" vor.

Das softwarebasierte Prognosemodell enthält zur Minimierung von Berechnungsfehlern auf dem Ausbreitungsweg soweit erforderlich ein digitales Geländemodell sowie digitale Flurkarten. Zur Schallausbreitungsberechnung wird in der Regel die DIN ISO 9613-2 verwendet. Diese entspricht einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2. In Tabelle 5 der DIN ISO 9613-2 ist in Abhängigkeit vom Abstand zwischen Geräuschquelle und Empfänger sowie der mittleren Ausbreitungshöhe eine geschätzte Genauigkeit von maximal $\pm 3\text{dB}$ angegeben. Bei einem Vertrauensintervall von 95%, welches bei einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 zugrunde gelegt werden kann, entspricht dies einer Standardabweichung von 1,5 dB.

Die der Prognose zugrunde gelegten Emissionsdaten und Einwirkdauern entsprechen in der Regel der Obergrenze der zu erwartenden Geräuschemissionen bzw. Einwirkdauern der einzelnen maßgeblichen Geräuschquellen. Es ist daher davon auszugehen, dass auch das Gesamtergebnis der Berechnung die Obergrenze der zu erwartenden Streubreiten im Rahmen der auftretenden Prognoseunsicherheit wiedergibt und eine Unsicherheit in der Ausbreitungsberechnung ausreichend kompensiert wird.

5. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Nachfolgend werden auf Basis der Erkenntnisse der schalltechnischen Berechnungen Textvorschläge für die Begründung des Bebauungsplanes aus schalltechnischer Sicht erarbeitet.

Wir empfehlen die im Folgenden kursiv gedruckten Textpassagen an geeigneter Stelle in die Begründung zu übernehmen:

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 179/20 "Pollnstraße 5" der Großen Kreisstadt Dachau wurde bzgl. der Geräuschemissionen das Gutachten der Lärmschutzberatung Steger & Partner GmbH, Bericht Nr. 5925/B1/plu vom 02.11.2020 erstellt. Es kommt zu folgenden Ergebnissen:

Geräuschemissionen:

Das Planungsgebiet soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden und ist von bereits bestehender Wohnbebauung umgeben. Mögliche gewerbliche Nutzungen im Umfeld sind durch die bestehende Bebauung bereits zum heutigen Zeitpunkt eingeschränkt.

Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegeräusche im Planungsgebiet eingehalten werden. Einschränkende Rückwirkungen auf bestehende Betriebe können durch eine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet nicht auftreten.

Auf das Planungsgebiet wirken darüber hinaus die Verkehrsgeräuschemissionen der östlich verlaufenden Pollnstraße ein. Diese dient als Erschließungsstraße für die umliegenden Wohngebiete und hat aufgrund ihrer Breite und ihres parallelen Verlaufes zur wesentlich breiteren Theodor-Heuss-Straße keine innerörtlich verbindende oder gar überörtliche Bedeutung.

Besondere Anforderungen, die über die üblichen Anforderungen an den Schallschutz in allgemeinen Wohngebieten hinaus gehen, sind aufgrund der Verkehrsbelastung auf der Pollnstraße nicht zu erwarten.

Geräuschemissionen:

Das Planungsgebiet wird als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Ausnahmsweise zulässige Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO werden im Planungsgebiet ausgeschlossen.

Relevante Geräuschemissionen durch gewerbliche Nutzungen im Planungsgebiet sind deshalb nicht zu erwarten. Darüber hinaus wird im Falle einer gewerblichen Nutzung innerhalb des Planungsgebietes in der Regel im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sichergestellt, dass diese mit den umliegenden Nutzungen verträglich ist.

Relevante Geräuschemissionen gehen ansonsten lediglich von den geplanten Stellplatzflächen im nordöstlichen Bereich des Planungsgebietes aus.

In der schalltechnischen Untersuchung 5925/B1/plu wurde nachgewiesen, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für reine Wohngebiete an den Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes auch bei einer vergleichsweise hohen Frequentierung eingehalten werden.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass das Planungsgebiet sich aus schalltechnischer Sicht in die Umgebung einfügt.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 179/20 „Pollnstraße 5“ der großen Kreisstadt Dachau waren die auf das Planungsgebiet einwirkenden Geräuschemissionen sowie die vom Planungsgebiet im Umfeld verursachten Geräuschemissionen zu betrachten.

Auf das Planungsgebiet einwirkende Gewerbe Geräuschemissionen sind bereits durch die bestehenden Nutzungen im Umfeld eingeschränkt. Die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Nutzungen entspricht der eines reinen Wohngebietes oder zumindest der eines allgemeinen Wohngebietes. Somit sind die bestehenden Nutzungen im Umfeld schalltechnisch empfindlicher oder zumindest dem Planungsgebiet gleichwertig.

Einschränkende Rückwirkungen auf bestehende Betriebe durch die Planung sind somit nicht zu erwarten.

Östlich des Planungsgebietes verläuft die Pollnstraße.

Diese dient lediglich zur Erschließung des Wohngebietes und hat aufgrund ihrer Breite und ihres parallelen Verlaufes zur wesentlich breiteren Theodor-Heuss-Straße keine innerörtlich verbindende oder gar überörtliche Bedeutung.

Die Flächen entlang der Pollnstraße sind im Wesentlichen von reiner Wohnnutzung geprägt. Auf der Pollnstraße ist daher keine Verkehrsbelastung zu erwarten, die besondere Anforderungen an den Schallschutz gegenüber den einwirkenden Verkehrsgläuschen auslöst.

Zu den von Nutzungen innerhalb des Planungsgebietes verursachten Geräuschimmissionen im Umfeld kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgendem Ergebnis:

Das Planungsgebiet wird als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Ausnahmsweise zulässige Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO werden im Planungsgebiet ausgeschlossen.

Relevante Geräuschimmissionen durch gewerbliche Nutzungen im Planungsgebiet sind deshalb nicht zu erwarten. Darüber hinaus wird im Falle einer gewerblichen Nutzung innerhalb des Planungsgebietes in der Regel im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sichergestellt, dass diese mit den umliegenden Nutzungen verträglich ist.

Relevante Geräuschemissionen gehen ansonsten lediglich von den geplanten Stellplatzflächen im nordöstlichen Bereich des Planungsgebietes aus. Im Rahmen der Untersuchung wurde nachgewiesen, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für reine Wohngebiete an den Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes auch bei einer vergleichsweise hohen Frequentierung eingehalten werden.

Das Planungsgebiet fügt sich demnach aus schalltechnischer Sicht in die Umgebung ein.

Zur Übernahme in die Begründung des Bebauungsplanes wurden entsprechende Textvorschläge erarbeitet.



M.Sc. Tobias Plutka

Sachbearbeiter



Dipl.-Ing. Jens Hunecke

Leiter der Messstelle

Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	6 Z m	7 IRW,T dB(A)	9 LrT dB(A)	11 LrT,diff dB(A)	13 SPK,T dB(A)	15 LT,max dB(A)	17 LT,max,diff dB(A)	
Fl.Nr. 2145	W	EG	WR	2,40	50	41,3	-	80	61,9	-	
Fl.Nr. 2145	W	1.OG	WR	5,20	50	42,7	-	80	63,7	-	
Fl.-Nr. 2224	S	EG	WR	2,40	50	43,3	-	80	66,5	-	
Fl.-Nr. 2224	S	1.OG	WR	5,20	50	44,5	-	80	66,3	-	
Fl.-Nr. 2225	N	EG	WA	2,40	55	53,7	-	85	83,1	-	
Fl.-Nr. 2225	N	1.OG	WA	5,20	55	51,9	-	85	77,1	-	
IO Baugrenze Nord Planung Fl.-Nr. 2225		EG	WA	2,40	55	56,5	1,5	85	85,1	0,1	
IO Baugrenze Nord Planung Fl.-Nr. 2225		1.OG	WA	5,20	55	54,5	-	85	79,1	-	
IO Baugrenze Ost Planung Fl.-Nr. 2226		EG	WA	2,40	55	50,0	-	85	74,1	-	
IO Baugrenze Ost Planung Fl.-Nr. 2226		1.OG	WA	5,20	55	49,6	-	85	72,7	-	



Steger & Partner GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

Bericht Nr. 5925/B1/plu vom 02.11.2020

06.11.2020, 12:00, RL1

Seite 1

Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung (Fassadenausrichtung am Immissionsort)
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
6 Z	m	Immissionsorthöhe
7 IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
9 LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
11 LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Tag
13 SPK,T	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Tag
15 LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
17 LT,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag



Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	23	24	25	26	
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw'/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	
Fl.-Nr. 2145 1.OG WR IRW,T 50 dB(A) LrT 42,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 80 dB(A) LT,max 63,7 dB(A) LT,max,diff - dB(A)																	
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	67,0	42,8	261,1	3,0	35,0	-41,9	-0,6	0,0	-0,1	0,0	0,7	28,2	11,4	1,2	40,8	
Pkw-Fahrweg	Linie	61,9	47,5	27,8	3,0	26,1	-39,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	25,6	11,4	1,2	38,2	
Fl.-Nr. 2224 1.OG WR IRW,T 50 dB(A) LrT 44,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 80 dB(A) LT,max 66,3 dB(A) LT,max,diff - dB(A)																	
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	67,0	42,8	261,1	3,0	26,4	-39,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	30,9	11,4	1,2	43,5	
Pkw-Fahrweg	Linie	61,9	47,5	27,8	3,0	29,4	-40,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,4	24,8	11,4	1,2	37,4	
Fl.-Nr. 2225 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 53,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 83,1 dB(A) LT,max,diff - dB(A)																	
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	67,0	42,8	261,1	2,7	8,0	-29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	11,4	1,2	53,2	
Pkw-Fahrweg	Linie	61,9	47,5	27,8	2,9	13,5	-33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	31,3	11,4	1,2	43,9	
IO Baugrenze Nord Planung Fl.-Nr. 2225 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrT,diff 1,5 dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 85,1 dB(A) LT,max,diff 0,1 dB(A)																	
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	67,0	42,8	261,1	2,5	6,5	-27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	43,4	11,4	1,2	56,0	
Pkw-Fahrweg	Linie	61,9	47,5	27,8	2,9	11,5	-32,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	34,0	11,4	1,2	46,7	
IO Baugrenze Ost Planung Fl.-Nr. 2226 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LT,max,diff - dB(A)																	
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	67,0	42,8	261,1	2,9	13,9	-33,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	36,5	11,4	1,2	49,1	
Pkw-Fahrweg	Linie	61,9	47,5	27,8	2,9	16,4	-35,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,5	29,8	11,4	1,2	42,4	



Steger & Partner GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

06.11.2020, 12:01, RL1

Bericht Nr. 5925/B1/plu vom 02.11.2020

Seite 3

Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

Legende

2 Schallquelle		Name der Schallquelle
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
19 DI	dB	Richtwirkungskorrektur
20 dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitenzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
25 ZR(T)	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeiten nach TA Lärm ("Ruhezeitzuschlag")
26 LrT	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Tag



Steger & Partner GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

Bericht Nr. 5925/B1/plu vom 02.11.2020

06.11.2020, 12:01, RL1

Seite 4

Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

2	3	7	12	13	14	15	17	18	19	20	21	26	31	32	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	L,max dB(A)	X-Koordinate m	Y-Koordinate m	
Fl.-Nr. 2145 1.OG WR IRW,T 50 dB(A) LrT 42,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 80 dB(A) LT,max 63,7 dB(A) LT,max,diff - dB(A)															
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	99,5	3,0	28,3	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,3	0,0	63,7	681923,30	5348237,80	
Pkw-Fahrweg	Linie	92,5	2,9	18,9	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	60,4	681932,83	5348233,45	
Fl.-Nr. 2224 1.OG WR IRW,T 50 dB(A) LrT 44,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 80 dB(A) LT,max 66,3 dB(A) LT,max,diff - dB(A)															
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	99,5	2,9	18,5	-36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	66,3	681915,25	5348251,18	
Pkw-Fahrweg	Linie	92,5	3,0	26,7	-39,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,7	0,0	56,6	681912,68	5348243,13	
Fl.-Nr. 2225 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 53,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 83,1 dB(A) LT,max,diff - dB(A)															
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	99,5	1,9	2,3	-18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	681912,21	5348233,89	
Pkw-Fahrweg	Linie	92,5	2,9	10,4	-31,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	64,1	681914,60	5348242,58	
IO Baugrenze Nord Planung Fl.-Nr. 2225 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrT,diff 1,5 dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 85,1 dB(A) LT,max,diff 0,1 dB(A)															
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	99,5	1,6	2,0	-16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	85,1	681913,50	5348233,50	
Pkw-Fahrweg	Linie	92,5	2,9	8,8	-29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	66,9	681916,52	5348242,02	
IO Baugrenze Ost Planung Fl.-Nr. 2226 EG WA IRW,T 55 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) SPK,T 85 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LT,max,diff - dB(A)															
12 Pkw-Stellplätze	Fläche	99,5	2,8	7,3	-28,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	681909,00	5348242,38	
Pkw-Fahrweg	Linie	92,5	2,9	7,9	-28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,4	681909,80	5348243,97	



Steger & Partner GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

Bericht Nr. 5925/B1/plu vom 02.11.2020

06.11.2020, 12:02, RL1

Seite 5

Bebauungsplan Pollnstraße 5 Immissionen Planung 2020-10

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

Legende

2 Schallquelle		Name der Schallquelle
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
19 DI	dB	Richtwirkungskorrektur
20 dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
21 Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
26 L,max	dB(A)	Maximalpegel
31 X-Koordinate	m	X-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt
32 Y-Koordinate	m	Y-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt



