

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Bebauungsplan Nr. 15 / Stockdorf Wanneystraße Gemeinde Gauting

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 222121 / 2 vom 31.10.2022

Auftraggeber: Gemeinde Gauting
Bahnhofstraße 7
82131 Gauting

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
M.Eng. Tobias Frankenberger

Datum: 31.10.2022

Berichtsumfang: Insgesamt 16 Seiten:
11 Seiten Textteil
2 Seiten Anhang A
3 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
4.	Durchführung der Berechnungen	5
5.	Schallemissionen	6
6.	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	8
7.	Schallschutzmaßnahmen	10
8.	Zusammenfassung	10

Anhang A: Abbildung

Anhang B: Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gauting plant im Ortsteil Stockdorf die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 Stockdorf Wanneystraße bzw. eine „Fremdkörperfestsetzung“ für die Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung Bericht Nr. 204011 / 2 vom 03.11.2006 sind mittels einer aktualisierten Untersuchung die Schallimmissionen der maßgebenden umliegenden Gewerbebetriebe an der bestehenden und geplanten Bebauung auf den genannten Flurstücken zu ermitteln und anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu beurteilen.

Es ist sicherzustellen, dass die bestehenden Gewerbebetriebe durch die geplante Fremdkörperfestsetzung nicht nachträglich in Ihrer Nutzung eingeschränkt werden.

Aufgabe der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung ist:

- die Ermittlung der Schallemission der maßgebenden an die Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 angrenzenden Gewerbebetriebe (Autohaus , – ehem. Schreinerwerkstätten Parkplatz der Firma),
- die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) an der angrenzenden maßgebenden Bebauung (insbesondere in dem geplanten 2.OG des Wohnhauses Fl.Nr. 1537/25) während der Tages- und Nachtzeit,
- der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MI-Gebiete,
- die Nennung der prinzipiell erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, sofern die Immissionsrichtwerte überschritten werden,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem verständlichen Bericht.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Digitale Flurkarte im Maßstab 1:2.250 vom 27.10.2022 des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (Bayernatlas)
- Grundrisse, Schnitte Ansichten des BV (Email vom 06.10.2022 – Gemeinde Gauting)

[2] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002

[3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Ergänzungen vom 01. Juni 2017

[4] Ortsbesichtigung am 26.10.2022 in Stockdorf

[5] Angaben des Autohaus () zum Betriebsablauf vom 26.10.2022

[6] Angaben der zur Nutzung des Betriebsgeländes der ehem. Schreinerwerkstätten und der Parkplätze (Telefonat mit vom 27.10.2022)

[7] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage; August 2007

- [8] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen". Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, G.-Nr.: 3.5.3/325 vom 16.05.1995
- [9] VDI-Richtlinie 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“; August 1976
- [10] Bericht Nr. 204011 / 2 vom 03.11.2006 mit allen darin genannten Unterlagen
- [11] DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober 1999

3. Anforderungen an den Schallschutz

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorzunehmen [3]. Sie enthält u.a. folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WR-Gebiete	tagsüber	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI/MD/MK-Gebiete	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
GE-Gebiete	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Unter Umständen kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) anzusetzen:

an Werktagen:	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 - 09.00 Uhr
	13.00 - 15.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Für Immissionsorte in MI/MD/MK-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschemissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschemissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Die TA Lärm enthält weiterhin u. a. folgende „besondere Regelungen“ und Hinweise:

- **Seltene Ereignisse**

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden. Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

tagsüber	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB(A), nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

- **Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen**

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. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- 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) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

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

- **Gemengelagen**

Wenn gewerblich genutzte Gebiete und Wohngebiete aneinandergrenzen, können die Immissionsrichtwerte für die Wohngebiete auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

4. Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt für Geräusche aus gewerblichen Anlagen nach dem Verfahren der „Detaillierten Prognose“ der TA Lärm [3]. Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgebenden Eingangsdaten des eingesetzten Programms "Cadna A" (Version 2022 MR 1) sind:

- Parkplätze, Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen
- Abschirmkanten
- Höhenlinien
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 1 dB)

Das Plangrundstück und die umliegende Bebauung ist eben. Die Höhenangaben wurden im Zuge der Ortsbesichtigung [4] aufgenommen und entsprechend den Planunterlagen angesetzt. Das Berechnungsprogramm hat hieraus ein digitales Geländemodell entwickelt, welches die Basis für die Ausbreitungsberechnungen nach der Norm DIN ISO 9613-2 (Oktober 1999) [11] ist.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen berücksichtigt durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung
- Abschirmung
- Immissionsorte:
 - IP 1 und IP 2 (Änderungsgebiet: Schutzanspruch MI-Gebiet)
 - IO 1 und 2 (Schutzanspruch MI-Gebiet)
 - IO 3 (Schutzanspruch WR-Gebiet)
 - IO 4 bis 6 (Schutzanspruch WA-Gebiet)

Die Pegelzunahme durch Reflexionen wird für alle Geräuscharten bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

Die Eingabedaten sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen in Anhang A grafisch dargestellt.

5. Schallemissionen

Für das bestehende Autohaus kann gemäß Angaben der Geschäftsleitung [5] der in der schalltechnischen Untersuchung Bericht Nr. 204011 / 2 [10] vorgenommenen Emissionsansatz weiterhin angesetzt werden.

Für die heute durch die Fa. genutzten Flächen (ehemalige Schreinerei, Stellplätze, etc.) steht die künftig vorgesehene Nutzung gemäß [6] noch nicht fest. Auch hier soll der ehemals angesetzte Emissionsansatz als „Platzhalter“ weiterhin angesetzt werden.

Die Druckerei besteht nicht mehr. Diese Flächen sind zur Beurteilung der schalltechnischen Situation der Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 + 14 jedoch ohne Relevanz.

Zusammenfassend wird für die angrenzenden Gewerbeflächen folgender Emissionsansatz gewählt. Die Eingabedaten hierzu (mit Angabe der Schallemissionspegel) sind in den Tabellen im Anhang B auf der Seite 3 ersichtlich (vgl. auch Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2). Den Schallquellen der einzelnen Gewerbebetriebe wurde jeweils folgende „ID“ zugeordnet:

- ID 1 Autohaus (Teilfläche von Fl.Nr. 1537/8)
- ID 2 Fa. (ehem. Fa. Fl.Nr. 1537/9 und 1537/12)
- ID 3 Parkplatz der Fa. (Fl.Nr. 1537, 1537/15 und 1537/16)

Autohaus Knoll – ID 1

Auf dem Betriebsgrundstück des Autohauses () befinden sich im Bereich der Kraillinger Straße die Verkaufs- und Verwaltungsräume. Im südöstlichen Bereich des Gebäudes sind die Kfz-Werkstätten (Lackiererei, Waschhalle, Spenglerei, ASU- bzw. Motorenprüfstand sowie fünf Arbeitsplätze (Hebebühnen)) untergebracht. Es werden in etwa 25 Mitarbeiter beschäftigt. Betriebszeiten sind in der Regel von 7:00 – 16:30 Uhr. Nachts herrscht Betriebsruhe. Auf dem Betriebsgrundstück sind u.a. folgende relevante Nutzung vorgesehen:

Tags:

- Parkplatz (60 Stpl.): insgesamt 400 Bew./Tag
 - Anlieferung: 5 Lkw > 7,5 t sowie Rangieren
Be- Entladung mit Hubwagen / per Hand (50 Minuten)
 - Freibereich: Arbeiten im Freien (30 Minuten)
Motor im Leerlauf (1 Stunde)
 - Stationäre Schallquellen: Abluft / Lüfteröffnung (8 Stunden)
 - Schallabstrahlung Fenster und Tore *:
 - Werkstatt (8 Stunden)
 - Prüfhalle für ASU, etc. (2 Stunden)
 - Spenglerei (1 Stunde)
 - Waschhalle (1 Stunde)
- * Hierbei wird auf der sicheren Seite liegend davon ausgegangen, dass die Tore während dem gesamten Zeitraum mit geräuschintensiven Arbeiten (in Klammern angegeben) geöffnet und die Fenster geschlossen sind.

Fa. (ehem. Schreinerwerkstätten – ID 2

Weiterhin wird als „Platzhalter“ folgender Emissionsansatz gewählt:

Auf dem Betriebsgrundstück sind im Bereich der Kraillinger Straße die Büros untergebracht. Daran anschließend befinden sich Werkstätten, die in zwei Hallen unterteilt sind. Im Südosten grenzt ein überdachtes Freilager mit einer Absaugvorrichtung für Holzspäne, Sägemehl, etc. an. Außerdem ist dort in einem Anbau ein Häcksler untergebracht (diese Absaugvorrichtung und der Häcksler, die nicht mehr in Betrieb sind, werden weiterhin angesetzt).

Es werden 18 Mitarbeiter berücksichtigt. Betriebszeiten werden auch weiterhin in der Zeit von 7:00 bis 19:00 Uhr angenommen. Auch nachts wird weiterhin ein geringer Betrieb angesetzt. Auf dem Betriebsgrundstück werden folgende Nutzung berücksichtigt:

Tags:

- Parkplatz (12 Stpl.): insgesamt 48 Bew./Tag
 - Anlieferung: 3 Lkw > 7,5 t / 7 Lkw < 7,5 t sowie Rangieren
Be- Entladung mittels Gasstapler (2 Stunden)
Be- Entladung per Hand (1 Stunde)
 - Freibereich: Arbeiten im Freien (30 Minuten)
 - Stationäre Schallquellen: Absaugung (12 Stunden)
Häcksler (1 Stunde)
 - Schallabstrahlung Fenster und Tore *:
 - Werkstätten (12 Stunden)
 - Lager (2 Stunden)
 - Lackiererei (12 Stunden)
- * Es wird davon ausgegangen, dass die Tore während der gesamten Nutzungszeiten (in Klammern angegeben) offen und die Fenster geschlossen sind. Auch werden die Geräuschemissionen der Absaugung über eine Dauer von 12 h täglich angesetzt. Mit den oben genannten Einwirkzeiten liegt man deutlich auf der sicheren Seite.

Nachts:

- Fahrverkehr: 1 Lkw > 7,5 t und 2 Lkw < 7,5 t (verlassen das Grundstück)
Be- Entladung von Hand (15 Minuten)

Parkplatz der Fa. ID 3:

Auf den Grundstücken Fl.-Nr. 1537, 1537/15 und 1537/16 befindet sich ein Parkplatz der Firma mit etwa 160 Stellplätzen. Gemäß den Angaben der Firma wird der Parkplatz nur während der Tageszeit genutzt, da die Tore der Firma erst um 6:00 Uhr morgens öffnen. Die Stellplätze nahe der Kraillinger Straße werden demnach als erstes angefahren. Die Stellplätze im Bereich der Wanneystraße werden in der Regel erst dann genutzt, wenn die näherliegenden Stellplätze schon belegt sind. Gemäß den Angaben der Firma füllt sich der Parkplatz in der Zeit von etwa 6:00 – 8:00 Uhr und leert sich dann wieder zwischen 16:00 und 19:00 Uhr. Es sind etwa 4 Bewegungen pro Stellplatz und Tag wie folgt anzusetzen:

Tags:

- 2 Parkplätze (jeweils 90 Stpl.): insgesamt 720 Bew./Tag

Nachts:

Nachts ist gemäß den Angaben der Firma mit keinen Parkplatzbewegungen zu rechnen. Um bei den Berechnungen auf der sicheren Seite zu liegen, werden jedoch 5 Bewegungen im nordwestlichen Bereich des Parkplatzes angesetzt:

- Parkplatz west (90 Stpl.): 5 Bewegungen in der lautesten Nachtstunde *
- * Bei Ansatz von 5 Bewegungen in der lautesten Nachtstunde können die Immissionsrichtwerte für WR-Gebiet am IO 3 eingehalten werden.

Hinweis:

In dem oben genannten Schallemissionsansatz (vgl. auch Tabellen im Anhang B, Seite 2) sind keine Ruhezeitenzuschläge vergeben, da die meisten relevanten Nutzungen außerhalb der Ruhezeiten stattfinden und für die maßgebenden Immissionsorte des Änderungsgebietes (Fremdkörperfestsetzung) nicht der Schutzanspruch eines Wohngebietes zugrunde gelegt werden soll.

6. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Berechnungsergebnisse

Aufgrund des unter Punkt 5 genannten Emissionsansatzes für die einzelnen Gewerbebetriebe ergeben sich an der bestehenden bzw. geplanten schutzbedürftigen Bebauung auf den Grundstücken Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 während der Tages- und Nachtzeit folgende Berechnungsergebnisse.

In der folgenden Tabelle 1 sind zudem die anzusetzenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MI-Gebiete aufgeführt:

Tabelle 1: Berechnungsergebnisse innerhalb des Änderungsgebietes tags und nachts in dB(A)

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IP 1-1 EG	49,4	32,7	60	45
IP 1-1 1.OG	50,3	34,2	60	45
IP 1-2 EG	48,5	29,6	60	45
IP 1-3 EG	59,0	36,7	60	45
IP 2-1 EG	54,2	36,7	60	45
IP 2-1 1.OG	53,7	37,5	60	45
IP 2-1 2.OG	56,9	40,2	60	45
IP 2-2 EG	58,4	35,1	60	45

Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MI-Gebiete (60 / 45 dB(A) tags / nachts) zeigt folgende Ergebnisse:

Grundstück Fl.Nr. 1537/25

An der bestehenden Bebauung und im 2.OG geplanten Wohnbebauung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1537/25 (vgl. IP 2-1 EG bis 2.OG) wird der Immissionsrichtwert für MI-Gebiete um mindestens 3 dB(A) tags und etwa 5 dB(A) nachts unterschritten.

An dem Immissionsort IP 2-2 (bestehendes Gebäude) wird der Immissionsrichtwert um etwa 1 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts unterschritten.

Grundstück Fl.Nr. 1537/13

An der bestehenden Bebauung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1537/13 (vgl. IP 1-1 bis IP 1-2) wird der Immissionsrichtwert für MI-Gebiete um etwa 10 dB(A) tags und nachts unterschritten.

An dem Immissionsort IP 1-3 wird der Immissionsrichtwert um etwa 1 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts unterschritten.

Hinweis bestehende Wohnbebauung

An der an die Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 angrenzenden maßgebenden Wohnbebauung im WA-Gebiet (IO 4 bis IO 6) bzw. im WR-Gebiet (IO 3) werden die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft.

Die bestehenden Gewerbebetriebe sind derzeit schon aufgrund der im Umfeld angrenzenden Wohnbebauung in ihrem Emissionsvermögen beschränkt.

Eine Intensivierung des unter Punkt 5 genannten Schallemissionsansatzes ist daher nicht bzw. nur sehr eingeschränkt bzw. nur in Teilbereichen möglich.

Die Berechnungsergebnisse an der umliegenden Bebauung sind in der Tabelle im Anhang B auf der Seite 3 dargestellt.

7. Schallschutzmaßnahmen

Auf Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch Gewerbegeräusche kann nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert werden, da die späteren Bewohner ihren Schutzanspruch gemäß TA Lärm einen halben Meter vor geöffnetem Fenster geltend machen können.

Für Fassaden mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte wären folgende Maßnahmen für eine mögliche Bebauung zu beachten:

- Die Wohnungen wären so zu konzipieren, dass an den Fassaden mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nur Nebenräume wie Küchen, Bäder, Treppenhäuser, Flure etc. situiert werden.
- Alternativ wären an den betroffenen Fassadenabschnitten vor schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Festverglasungen, verglaste Vorbauten bzw. Loggien oder in ihrer Wirkung vergleichbare Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleisten zu können.

Im vorliegenden Fall werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MI-Gebiete im Bereich der Fremdkörperfestsetzungs-Satzung an allen Hausfassaden eingehalten. Daher sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

8. Zusammenfassung

Die Gemeinde Gauting plant im Ortsteil Stockdorf die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 Stockdorf Wanneystraße bzw. eine „Fremdkörperfestsetzung“ für die Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14.

Auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung Bericht Nr. 204011 / 2 vom 03.11.2006 sind mittels einer aktualisierten Untersuchung die Schallimmissionen der maßgebenden umliegenden Gewerbebetriebe an der bestehenden und geplanten Bebauung auf den genannten Flurstücken zu ermitteln und anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu beurteilen.

Es ist sicherzustellen, dass die bestehenden Gewerbebetriebe durch die geplante Fremdkörperfestsetzung nicht nachträglich in Ihrer Nutzung eingeschränkt werden.

Berechnungsergebnisse

Aufgrund des unter Punkt 5 genannten Emissionsansatzes für die einzelnen Gewerbebetriebe (Autohaus / Fa. – ehem. Schreinerwerkstätte / Stellplätze der Fa.) ergeben sich während der Tages- und Nachtzeit folgende Berechnungsergebnisse.

Grundstück Fl.Nr. 1537/25

An der bestehenden Bebauung und im 2.OG geplanten Wohnbebauung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1537/25 (vgl. IP 2-1 EG bis 2.OG) ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von maximal 57 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für MI-Gebiete in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts wird um mindestens 3 dB(A) tags und etwa 5 dB(A) nachts unterschritten.

An dem Immissionsort IP 2-2 (bestehendes Gebäude) ergeben sich Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts

Der Immissionsrichtwert wird um etwa 1 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts unterschritten.

Grundstück Fl.Nr. 1537/13

An der bestehenden Bebauung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1537/13 (vgl. IP 1-1 bis IP 1-2) ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von maximal 50 dB(A) tags und 34 dB(A) nachts.

Der Immissionsrichtwert für MI-Gebiete wird um etwa 10 dB(A) tags und nachts unterschritten.

An dem Immissionsort IP 1-3 wird der Immissionsrichtwert um etwa 1 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen

Da die Immissionsrichtwerte an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten werden, sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 Stockdorf Wanneystraße bzw. eine „Fremdkörperfestsetzung“ für die Grundstücke Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 in der Gemeinde Gauting.

An den genannten Grundstücken können auch weiterhin die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für MI-Gebiete eingehalten werden. Durch die bestehende bzw. geplante Bebauung auf den Grundstücken Fl.Nr. 1537/25 und Fl.Nr. 1537/13 und 14 werden die angrenzenden Gewerbebetriebe nicht zusätzlich in ihren Emissionsvermögen bzw. Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt, da derzeit schon die Immissionsrichtwerte an der bestehenden Bebauung außerhalb des Änderungsgebietes (im MI-, WA- bzw. WR-Gebiet) ausgeschöpft werden.



Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
(verantwortlich für technischen Inhalt)



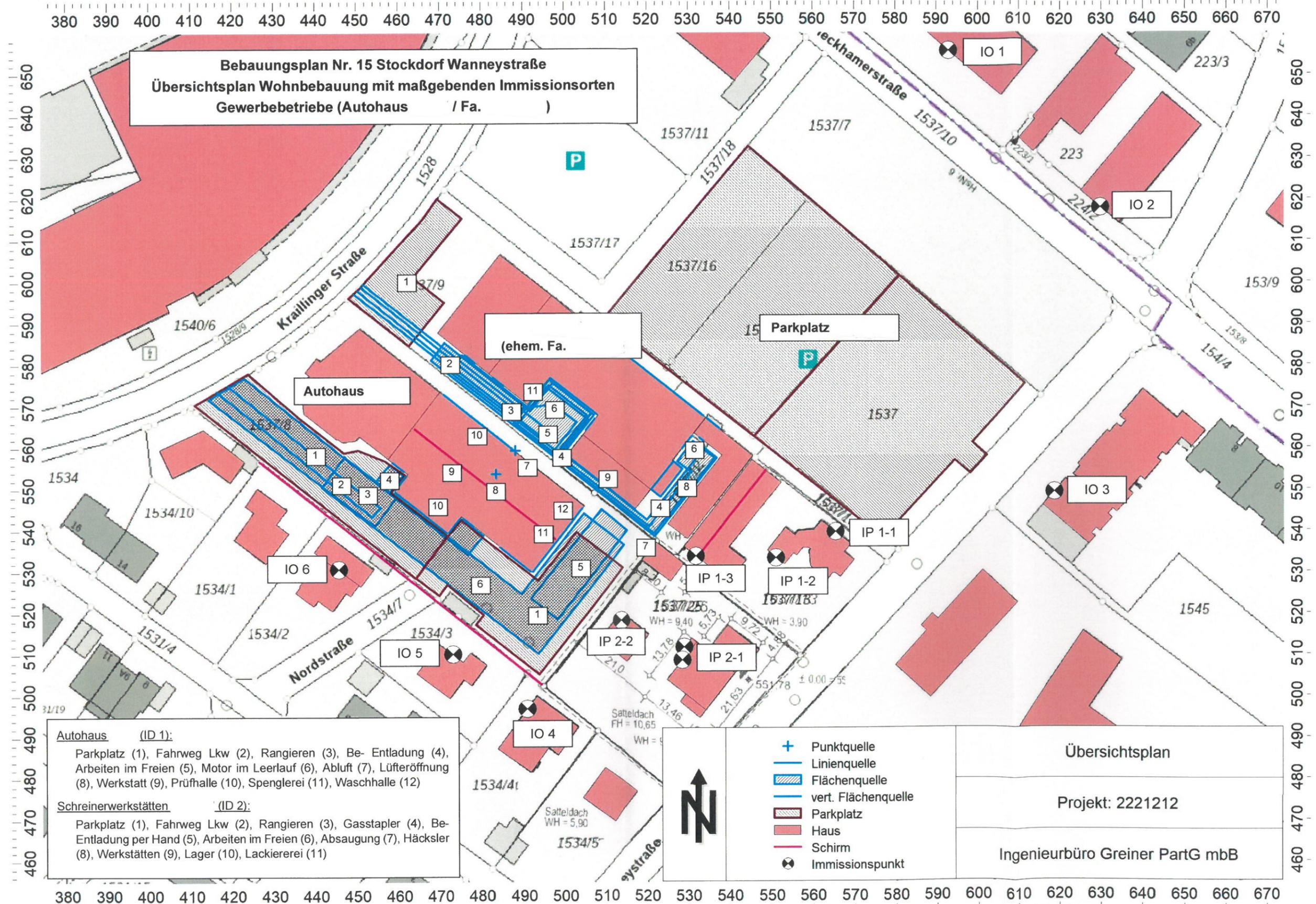
M.Eng. Tobias Frankenger



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Anhang A

Abbildung



Bebauungsplan Nr. 15 Stockdorf Wanneystraße
Übersichtsplan Wohnbebauung mit maßgebenden Immissionsorten
Gewerbebetriebe (Autohaus / Fa.)

Autohaus (ID 1):
 Parkplatz (1), Fahrweg Lkw (2), Rangieren (3), Be-Entladung (4), Arbeiten im Freien (5), Motor im Leerlauf (6), Abluft (7), Lüfteröffnung (8), Werkstatt (9), Prüfhalle (10), Spenglerei (11), Waschhalle (12)

Schreinerwerkstätten (ID 2):
 Parkplatz (1), Fahrweg Lkw (2), Rangieren (3), Gasstapler (4), Be-Entladung per Hand (5), Arbeiten im Freien (6), Absaugung (7), Häcksler (8), Werkstätten (9), Lager (10), Lackiererei (11)

Übersichtsplan

Projekt: 2221212

Ingenieurbüro Greiner PartG mbB

- + Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- X Immissionspunkt

Anhang B

Eingabedaten (Auszug) du Berechnungsergebnisse

Bericht (2221212.cna)

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.	Höhe
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Typ	Wert (dB(A))	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))					
Lüfteröffnung	1		73,4	0,0	Lw	76,4		-3,0	-76,4			0,0	500 (keine)	0,50 g
Abluft	1		63,4	0,0	Lw	66,4		-3,0	-66,4			0,0	500 (keine)	1,00 g

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Typ	Wert (dB(A))	norm. dB(A)	Tag (dB(A))				
Lkw > 7,5 t (5 tags)	1		77,9	0,0	58,0	-19,9	Lw'	63		-5,0	-82,9			0,0	500 (keine)
Lkw > 7,5 t (3 tags / 1 nachts - nur raus)	2		76,3	80,6	55,7	60,0	Lw'	63		-7,3	-3,0			0,0	500 (keine)
Lkw < 7,5 t (7 tags / 2 nachts nur raus)	2		77,6	81,2	56,4	60,0	Lw'	60		-3,6	0,0			0,0	500 (keine)

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Typ	Wert (dB(A))	norm. dB(A)	Tag (dB(A))				
Rangieren Lkw (5 x 2 min)	1		79,2	0,0	52,8	-26,4	Lw	99		-19,8	-99,0			0,0	500 (keine)
Be/Entladen Hubwagen (5 x 10 min)	1		83,2	0,0	64,6	-18,6	Lw	96		-12,8	-96,0			0,0	500 (keine)
Arbeiten im Freien (0,5 h)	1		85,0	0,0	61,5	-23,5	Lw	100		-15,0	-100,0			0,0	500 (keine)
Motor im Leerlauf (1h)	1		72,0	0,0	42,5	-29,5	Lw	84		-12,0	-84,0			0,0	500 (keine)
Rangieren Lkw (6 min tags / 1 min nachts)	2		77,0	81,2	55,2	59,4	Lw	99		-22,0	-17,8			0,0	500 (keine)
Gasstapler (2 h)	2		91,0	0,0	64,5	-26,5	Lw	100		-9,0	-100,0			0,0	500 (keine)
Be/Entladen per Hand (1h tags / 15 min nachts)	2		78,0	84,0	54,1	60,1	Lw	90		-12,0	-6,0			0,0	500 (keine)
Arbeiten im Freien (0,5 h)	2		95,0	0,0	70,5	-24,5	Lw	110		-15,0	-110,0			0,0	500 (keine)

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Typ	Wert (dB(A))	norm. dB(A)	Tag (dB(A))				Nacht (dB(A))
Tor Werkstatt offen (8h)	1		83,1	-0,0	73,0	-10,1	Li	80		-3,0	-86,1	0	10,15	0,0	500
Tor 1 Prüfhalle offen (2h)	1		77,3	0,0	67,0	-10,3	Li	80		-9,0	-86,3	0	10,83	0,0	500
Tor 2 Prüfhalle offen (2h)	1		77,4	-0,0	67,0	-10,4	Li	80		-9,0	-86,4	0	10,92	0,0	500
Tor Lackiererei offen (8h)	1		77,8	0,0	68,0	-9,8	Li	75		-3,0	-80,8	0	9,60	0,0	500
Tor Spenglerei offen (1h)	1		90,1	-0,0	80,4	-9,7	Li	96,4		-12,0	-102,1	0	9,30	0,0	500
Tor Waschhalle offen (2h)	1		78,6	0,0	71,0	-7,6	Lw'	80		-9,0	-87,6			0,0	500
Fenster Prüfhalle geschlossen (2h)	1		56,8	0,0	41,6	-15,2	Li	80		-9,0	-65,8	25	30,45	0,0	500
Fenster 1 Spenglerei geschlossen (1h)	1		70,1	0,0	56,1	-14,0	Li	96,4		-12,0	-82,1	25	29,70	0,0	500
Fenster 2 Spenglerei geschlossen (1h)	1		68,0	0,0	55,4	-12,6	Li	96,4		-12,0	-80,0	25	18,22	0,0	500
Fenster Werkstatt (8 h geschlossen)	1		65,0	-0,0	48,0	-17,0	Li	80		-3,0	-68,0	25	49,91	0,0	500
Tor Lager 1 (2h offen)	2		77,8	-0,0	68,2	-9,6	Li	80		-9,0	-86,8	0	12,00	0,0	500
Tor Lager 2 (2h offen)	2		77,8	-0,0	68,2	-9,6	Li	80		-9,0	-86,8	0	12,00	0,0	500
Tor Lackiererei (12h offen)	2		80,5	-0,0	71,4	-9,1	Li	75		-1,3	-81,8	0	12,00	0,0	500
Tor Werkstatt 1 (12h offen)	2		82,8	-0,0	74,6	-8,2	Li	77,3		-1,3	-84,1	0	12,00	0,0	500
Tor Werkstatt 2 (12h offen)	2		93,0	-0,0	82,9	-10,1	Li	87,5		-1,3	-94,3	0	12,00	0,0	500
Tor Werkstatt 2 (12h offen)	2		93,0	-0,0	83,5	-9,5	Li	87,5		-1,3	-94,3	0	12,00	0,0	500
Fenster no Werkstatt 1 (12h geschlossen)	2		61,8	-0,0	47,0	-14,8	Li	77,3		-1,3	-63,1	25	29,93	0,0	500
Fenster no Werkstatt 2 (12h geschlossen)	2		74,2	-0,0	57,2	-17,0	Li	87,5		-1,3	-75,5	25	50,02	0,0	500
Fenster sw Werkstatt 2 (12h geschlossen)	2		73,0	-0,0	57,2	-15,8	Li	87,5		-1,3	-74,3	25	37,73	0,0	500
Fenster sw Werkstatt 1 (12h geschlossen)	2		62,1	0,0	47,0	-15,1	Li	77,3		-1,3	-63,4	25	32,64	0,0	500
Absaugung nw (12h)	2		79,7	0,0	67,4	-12,3	Lw	81		-1,3	-81,0			0,0	500
Absaugung sw (12h)	2		83,7	0,0	74,7	-9,0	Lw	85		-1,3	-85,0			0,0	500
Absaugung so (12h)	2		78,7	0,0	63,4	-15,3	Lw	80		-1,3	-80,0			0,0	500
Absaugung no (12h)	2		80,7	0,0	69,4	-11,3	Lw	82		-1,3	-82,0			0,0	500
Tür Häcksler (1h geschlossen)	2		77,8	0,0	74,0	-3,8	Li	120		-12,0	-89,8	30	2,40	0,0	500
Wand Häcksler (1h geschlossen)	2		73,9	0,0	64,0	-9,9	Li	120		-12,0	-85,9	40	9,83	0,0	500

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa		Zähldaten					Zuschlag Art		Zuschlag Fahrbr		Berechnung nach	
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnberfl			
PP 1	1		RLS	81,3	-51,8		30		1,00	0,417	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	Lfu-Studie 2007
PP 2	1		RLS	81,3	-51,8		30		1,00	0,417	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	Lfu-Studie 2007
PP	2		RLS	73,0	-51,8		12		1,00	0,250	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	Lfu-Studie 2007
PP ost	3		RLS	85,3	-51,8		90		1,00	0,250	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	Lfu-Studie 2007
PP west	3		RLS	85,3	78,7		90		1,00	0,250	0,055	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	Lfu-Studie 2007

Berechnungsergebnisse

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)	r	Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)	(m)	(m)
IP 1-1 EG	49,4	32,7	60,0	45,0	2,50	r	565,45	539,60	102,50
IP 1-1 1.OG	50,3	34,2	60,0	45,0	5,30	r	565,45	539,60	105,30
IP 1-2 EG	48,5	29,6	60,0	45,0	4,00	r	551,03	533,33	104,00
IP 1-3 EG	59,0	36,7	60,0	45,0	3,00	r	531,69	533,80	103,00
IP 2-1 EG	54,2	36,7	60,0	45,0	2,50	r	528,85	511,88	102,50
IP 2-1 1.OG	53,7	37,5	60,0	45,0	5,30	r	528,41	508,71	105,30
IP 2-1 2.OG	56,9	40,2	60,0	45,0	8,10	r	528,41	508,71	108,10
IP 2-2 EG	58,4	35,1	60,0	45,0	2,00	r	513,62	518,22	102,00
IO 1	44,7	34,7	55,0	40,0	8,10	r	592,90	655,69	108,10
IO 2	45,0	33,1	55,0	40,0	8,10	r	629,81	618,00	108,10
IO 3	48,5	33,9	50,0	35,0	8,10	r	618,72	549,32	108,10
IO 4	55,4	37,4	55,0	40,0	8,10	r	490,79	497,02	108,10
IO 5	55,4	38,6	55,0	40,0	8,10	r	472,94	510,18	108,10
IO 6	54,1	38,6	55,0	40,0	8,10	r	445,52	530,66	108,10