

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

Ing.-Büro Greiner Otto-Wagner-Str. 2a 82110 Germering

Gemeinde Baar-Ebenhausen
Münchner Straße 55
85107 Baar-Ebenhausen

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 Prislín
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 „Gänsweiher“ zum Neubau von 3 Wohngebäuden und 1 Ärztehaus Brückenstraße, Gemeinde Baar-Ebenhausen

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

Stellungnahme Nr. 222034 / 4 vom 21.12.2022 (Prüfung des anlagebezogenen Verkehrs gem. Punkt 7.4 der TA Lärm sowie die Änderung der Gebietseinstufung im Bebauungsplangebiet)

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Bayerische Ingenieurekammer – Bau

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

1. Situation

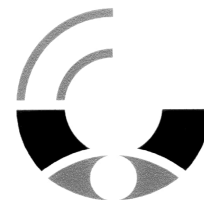
In der Gemeinde Baar-Ebenhausen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes zum Neubau einer Anlage bestehend aus 3 Wohngebäuden und 1 Ärztehaus geplant. Im östlichen Anschluss an das Plangebiet ist die Feuerwehr und der Bauhof der Gemeinde Baar-Ebenhausen situiert. Nördlich befindet sich eine Schulsportanlage bzw. Fußballplätze des TSV Baar-Ebenhausen.

Zur Überprüfung der schalltechnischen Verträglichkeit wurde die Untersuchung Bericht Nr. 222034 / 2 vom 29.04.2022 vorgelegt.

Im Zuge des Verfahrens wurde vorgetragen, dass durch die geplanten Nutzungen eine erhöhte Verkehrsgeräuschbelastung auftritt, die teilweise über den einschlägigen Immissionsgrenzwerten liegt.

Mit einer ergänzenden Untersuchung sollen die Verkehrsgeräuschimmissionen auf den maßgebenden Straßen (Brückenstraße, Weiherstraße, Jahnstraße) berechnet und beurteilt werden. Die Berechnungen werden hierzu für 2 Varianten (Prognosenullfall sowie Prognoseplanfall) durchgeführt.

Zudem wurde beschlossen, dass im Bebauungsplan der Schutzanspruch, anders als in der vorgehenden schalltechnischen Untersuchung, angepasst wird. Insgesamt wird für die drei Wohnhäuser im nördlichen Teil des Bebauungsplangebietes der Schutzangebot eines WA-Gebietes und für das Ärztehaus der eines MI-Gebietes zugrunde gelegt. Daher erfolgt eine erneute Beurteilung der auftretenden Geräuschimmissionen (Gewerbe/ Sport und Freizeit).



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

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- [1] Planunterlagen:
 - Flurkarte mit Digitalem Orthophoto im Maßstab 1:1.250 vom 11.04.2022, Bayerische Vermessungsverwaltung
 - Bebauungsplan Nr. 39 „Gänsweiher“, Entwurf vom 30.09.2022; Nowak + Thaler Architekten GmbH
- [2] Ortsbesichtigung am 12.04.2022 in Baar-Ebenhausen
- [3] 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
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052 mit Anlage 2 der 16. BImSchV „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03 – 2014)“
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19: Ausgabe 2019; Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 04. November 2020
- [6] Verkehrstechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 39 „Gänsweiher“ – Gemeinde Baar Ebenhausen, Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG München vom 04.11.2022
- [7] VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- [8] DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober 1999
- [9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Änderung vom 01. Juni 2017
- [10] 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
- [11] Telefonische Besprechung mit der Gemeinde Baar-Ebenhausen (Herr Schartel) vom 15.12.2022
- [12] Auszug aus den Einwendungen (Bürger 1 und Landratsamt) zum Bebauungsplanverfahren (gemäß E-Mail der Gemeinde Baar-Ebenhausen) vom 28.07.2022
- [13] Schalltechnische Untersuchung Nr. 222034 / 2 vom 29.04.2022 des Ingenieurbüros Greiner mit allen darin genannten Grundlagen

3. Anforderungen planinduzierter Verkehr

Bezüglich der Beurteilung der durch eine städtebauliche Planung induzierten Verkehrsgeräusche auf Immissionsorte außerhalb des Plangebietes liegen keine abschließenden Richt- oder Grenzwerte technischer Regelwerke vor, anhand derer eine strikte Beurteilung möglich ist.

Die Zumutbarkeit der Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen in der Nachbarschaft orientiert sich zumeist an grundsätzlichen Aussagen der Lärmbewertung, den Empfehlungen thematisch verwandter Regelwerke zu ähnlichen Fragestellungen, der einschlägigen Verwaltungspraxis und der aktuellen Rechtsprechung.

Zur Beurteilung, inwiefern eine Konfliktsituation an den einzelnen Immissionsorten vorherrscht, werden die Immissionsorte nach den genannten Kriterien zusammengefasst und beurteilt.

Sofern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (unabhängig von der Höhe der zu erwartenden Pegelzunahme) im Prognose-Planfall unterschritten bzw. eingehalten werden, können in der Regel maßgebliche Belästigungen ausgeschlossen werden. Weitere Schallschutzmaßnahmen werden in diesem Fall normalerweise nicht ergriffen.

Für Immissionsorte, die in den Prognosefällen keine Überschreitungen der Orientierungswerte aufweisen, ist von einer grundsätzlichen Verträglichkeit des Planvorhabens auszugehen.

In der Regel wird unter Idealbedingungen eine Erhöhung des Pegels erst ab etwa 1 dB wahrgenommen. Unter Normalbedingungen ist die Erhöhung des Pegels erst ab ca. 3 dB wahrzunehmen.

TA Lärm Anlagenbezogener Verkehr

Eine weitere hilfswise Beurteilungsgrundlage enthält die TA Lärm [4]. Nach den Regelungen gemäß Nr. 7.4 TA Lärm (siehe Kapitel 4.2) sind bei der Beurteilung von Anlagen zuzurechnende Verkehrsgeräuschimmissionen auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück zu ermitteln. Demnach sollen Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück (hier sinngemäß Plangebiet) durch organisatorische Maßnahmen so weit 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) erstmals oder weitergehend überschritten werden

16. BImSchV

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für:

- | | | |
|---------------|--------|----------|
| - Wohngebiete | tags | 59 dB(A) |
| - | nachts | 49 dB(A) |

DIN 18005

Die grundsätzlichen Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau sind in der DIN 18005 [3] verankert. Sie enthält im Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

- | | | |
|--------------|--------|----------|
| - WA-Gebiete | tags | 55 dB(A) |
| | nachts | 45 dB(A) |

Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und nachts von 22.00 - 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

4. Planinduzierter Verkehr

Aufgrund der Einwendungen zum Bebauungsplan [12] soll die schalltechnische Situation für die Anwohner durch den planinduzierten Verkehr des Bebauungsplangebietes auf Grundlage eines Verkehrsgutachtens untersucht werden. Die verkehrstechnische Untersuchung der Obermeyer Infrastruktur GmbH [6] liefert Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2035. Einerseits wurde die Entwicklung des Verkehrs ohne bauliche Entwicklung des Plangebietes (Prognosenullfall 2035), andererseits mit Berücksichtigung des Bauvorhabens im Bebauungsplangebiet (Prognoseplanfall 2035) untersucht. Die Daten wurden an definierten Querschnitten (Q1 bis Q5) der angrenzenden Straßen erhoben.

4.1 Allgemeines

Basierend auf den Daten der Verkehrsuntersuchung [6] sowie den Angaben der Gemeinde Baar-Ebenhausen [11] ergeben sich folgende schalltechnisch relevante Daten an den jeweiligen Querschnitten:

4.2 Schallemissionen

Prognosenullfall 2035:

Tabelle 1: Emissionskenndaten der Querschnitte

Bezeichnung	L _{w'}		Prognosedaten					Geschwindigkeit km/h
	Tag	Nacht	M	M	p1 bzw. p2 (%)	p1 bzw. p2 (%)	MRt / MRn (%)	
	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Q1 Brückenstraße	66,3	-	40	-	2,0 / 0,0	0,0 / 0,0	0,5 / 0,0	30
Q2 Brückenstraße	67,2	-	50	-	1,3 / 0,0	0,0 / 0,0	0,5 / 0,0	
Q3 Jahnstraße	67,0	-	45	-	2,6 / 0,0	0,0 / 0,0	0,7 / 0,0	
Q4 Brückenstraße	68,9	56,7	75	5	1,0 / 0,0	0,0 / 0,0	0,5 / 0,0	
Q5 Weiherstraße	61,0	-	10	-	2,6 / 0,0	0,0 / 0,0	2,0 / 0,0	

Prognoseplanfall 2035:

Tabelle 2: Emissionskenndaten der Querschnitte

Bezeichnung	L _{w'}		Prognosedaten					Geschwindigkeit km/h
	Tag	Nacht	M	M	p1 bzw. p2 (%)	p1 bzw. p2 (%)	MRt / MRn (%)	
	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Q1 Brückenstraße	68,4	56,7	65	5	1,8 / 0,0	0,0 / 0,0	0,6 / 0,0	30
Q2 Brückenstraße	69,0	56,7	75	5	1,4 / 0,0	0,0 / 0,0	0,6 / 0,0	
Q3 Jahnstraße	67,3	56,7	50	5	1,4 / 0,0	0,0 / 0,0	0,8 / 0,0	
Q4 Brückenstraße	70,2	56,7	100	5	1,0 / 0,0	0,0 / 0,0	0,6 / 0,0	
Q5 Weiherstraße	60,7	-	10	-	2,0 / 0,0	0,0 / 0,0	1,5 / 0,0	

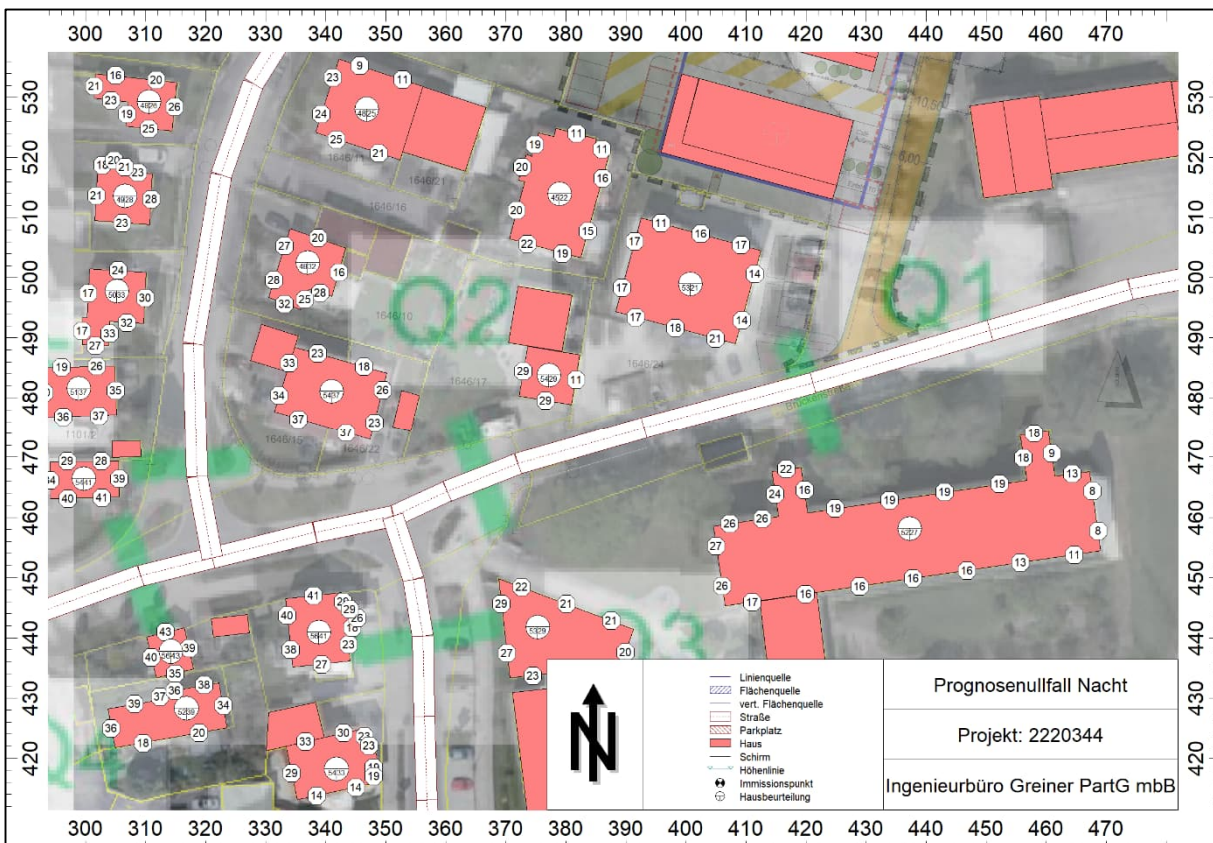
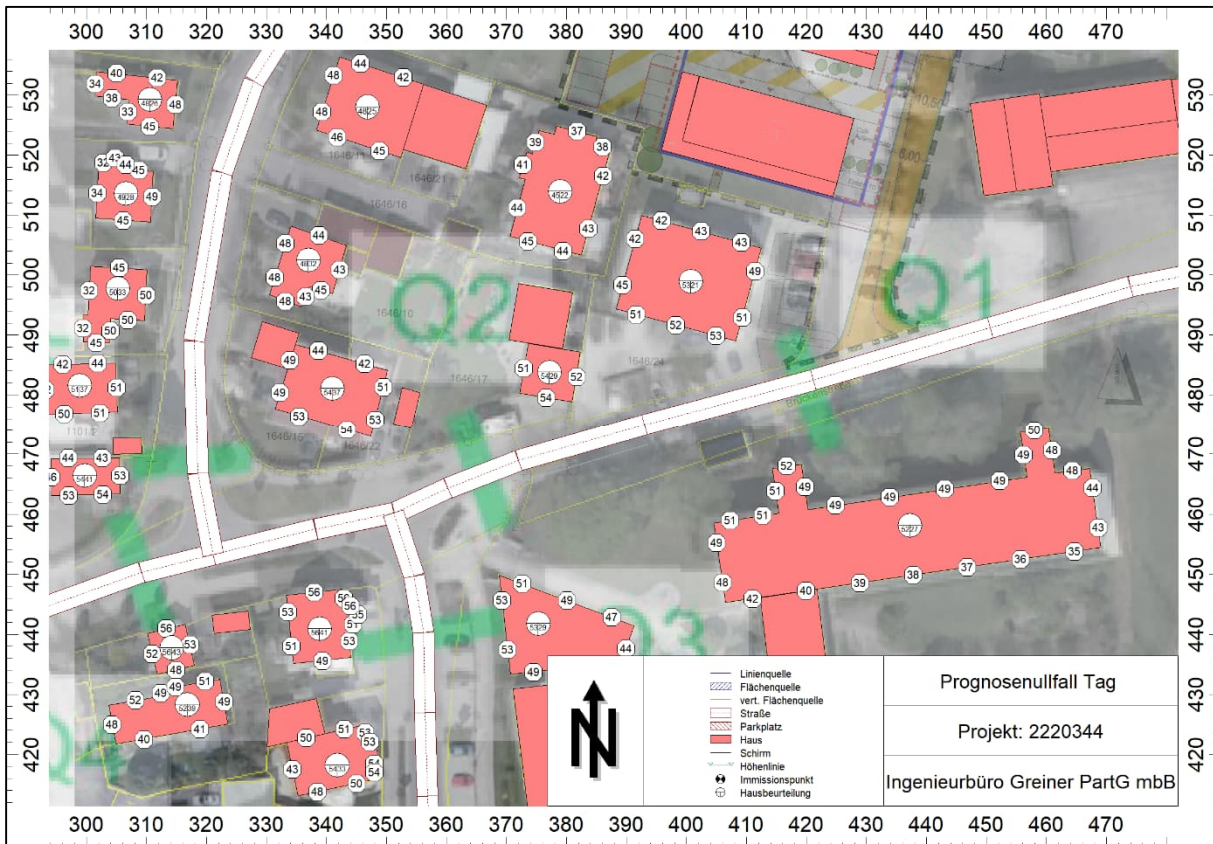
Es bedeuten:

- L_{w',T} längenbezogener Schalleistungspegel für die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr in dB(A)
- L_{w',N} längenbezogener Schalleistungspegel für die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr in dB(A)
- M Maßgebende stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h
- Lkw-Anteil p1 prozentualer Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
- Lkw-Anteil p2 prozentualer Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t
- Motorrad-Anteil MR prozentualer Anteil Motorräder

4.3 Schallimmissionen

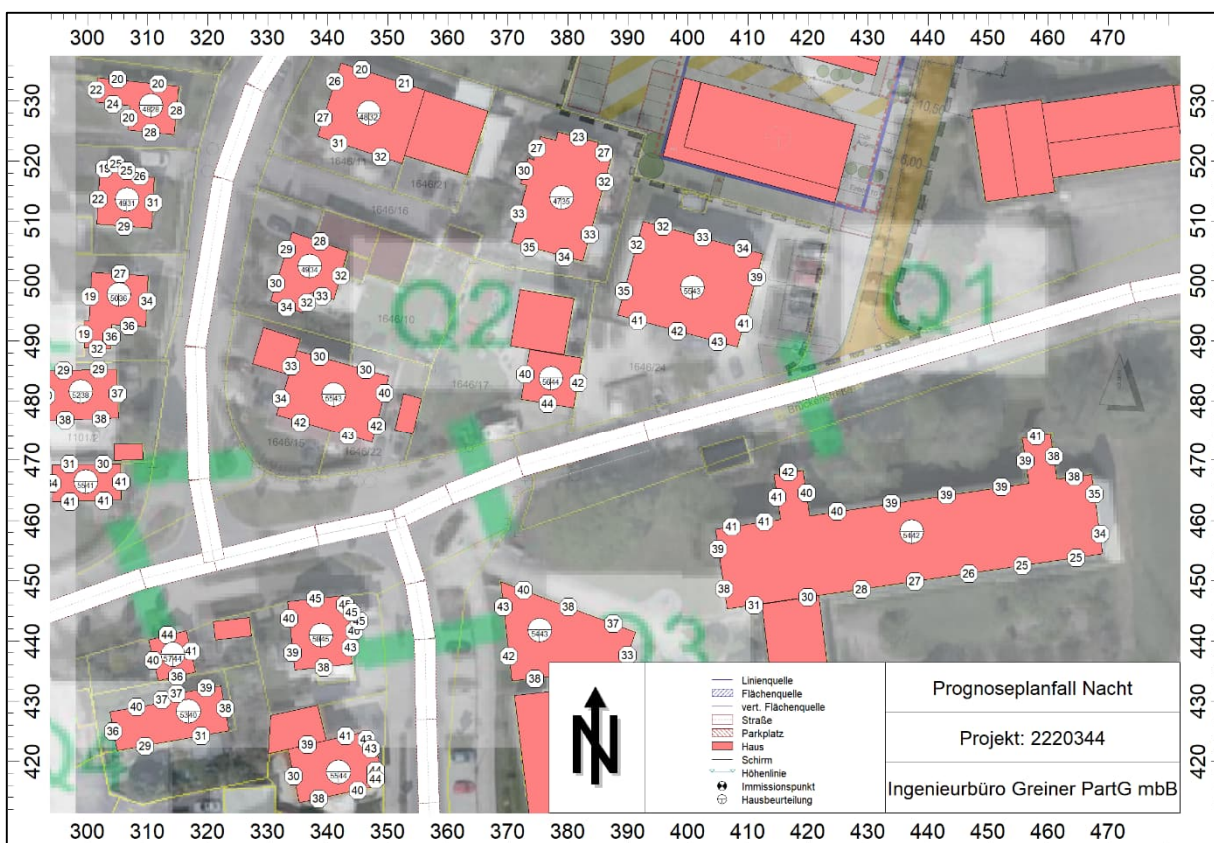
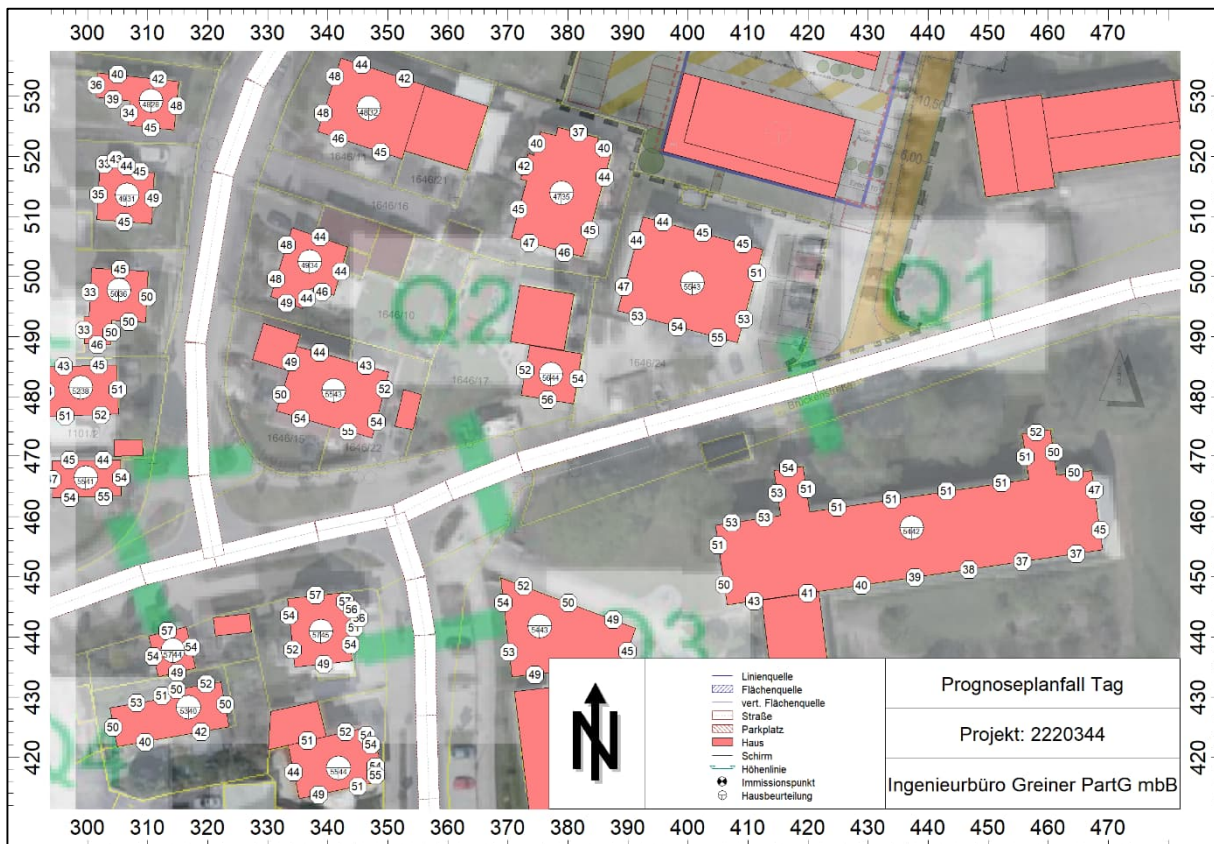
Prognosenullfall 2035

Aufgrund der Verkehrsreräusche ergeben sich an den maßgebenden Hausfassaden maximale Beurteilungspegel von höchstens 56 dB(A) während der Tageszeit und 43 dB(A) während der Nachtzeit.



Prognoseplanfall 2035

Unter der Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsgeschwindigkeitsbelastung für den Prognoseplanfall im Jahr 2035 ergeben sich an den maßgebenden Gebäudefassaden Beurteilungspegel von höchstens 57 dB(A) tags sowie von 45 dB(A) während der Nachtzeit.



4.4 Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel für den Prognoseplanfall mit den Immissionsgrenzwerten (59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts) der 16. BImSchV für Wohngebiete zeigt eine Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte von 2 dB(A) tags und 4 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte (55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tags um höchstens 2 dB(A) überschritten und nachts eingehalten.

Die Erhöhung der Geräuschbelastung durch den Verkehr im Prognoseplanfall liegt im Vergleich zum Prognosenullfall bei höchstens 1 bis 2 dB(A).

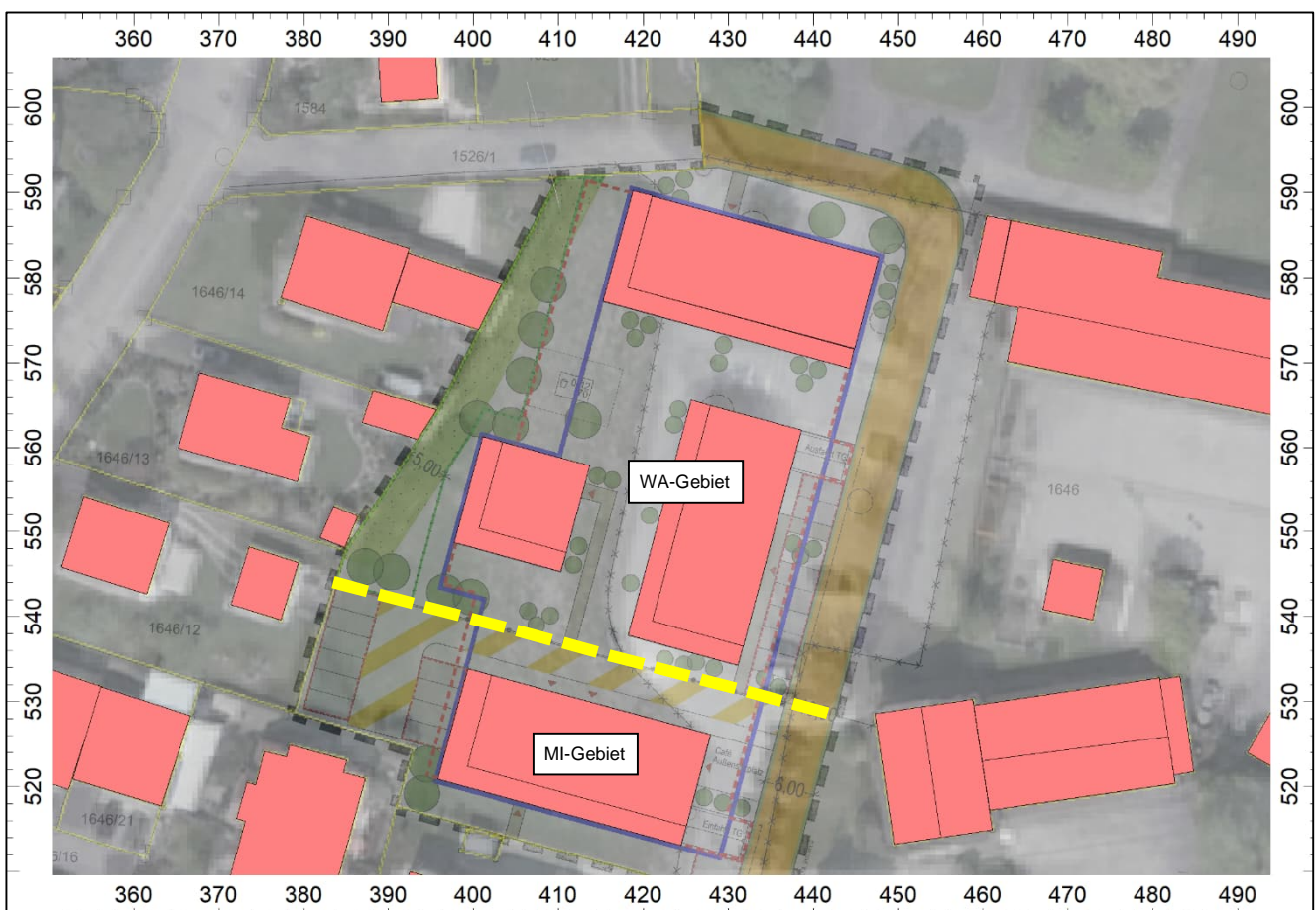
Weitergehende Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm sind zumeist dann angezeigt, wenn die Pegelzunahme (aufgerundet) mindestens 3 dB beträgt. Fällt die Pegelzunahme geringer aus (wie hier vorliegend), ist sie von den betroffenen Anwohnern kaum mehr wahrnehmbar.

Ferner werden die einschlägigen Immissionsgrenzwerte eingehalten, wodurch im vorliegenden Fall keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen gegen die Verkehrsgeräusche notwendig sind.

5. Änderung der Gebietseinstufung im Bebauungsplangebiet

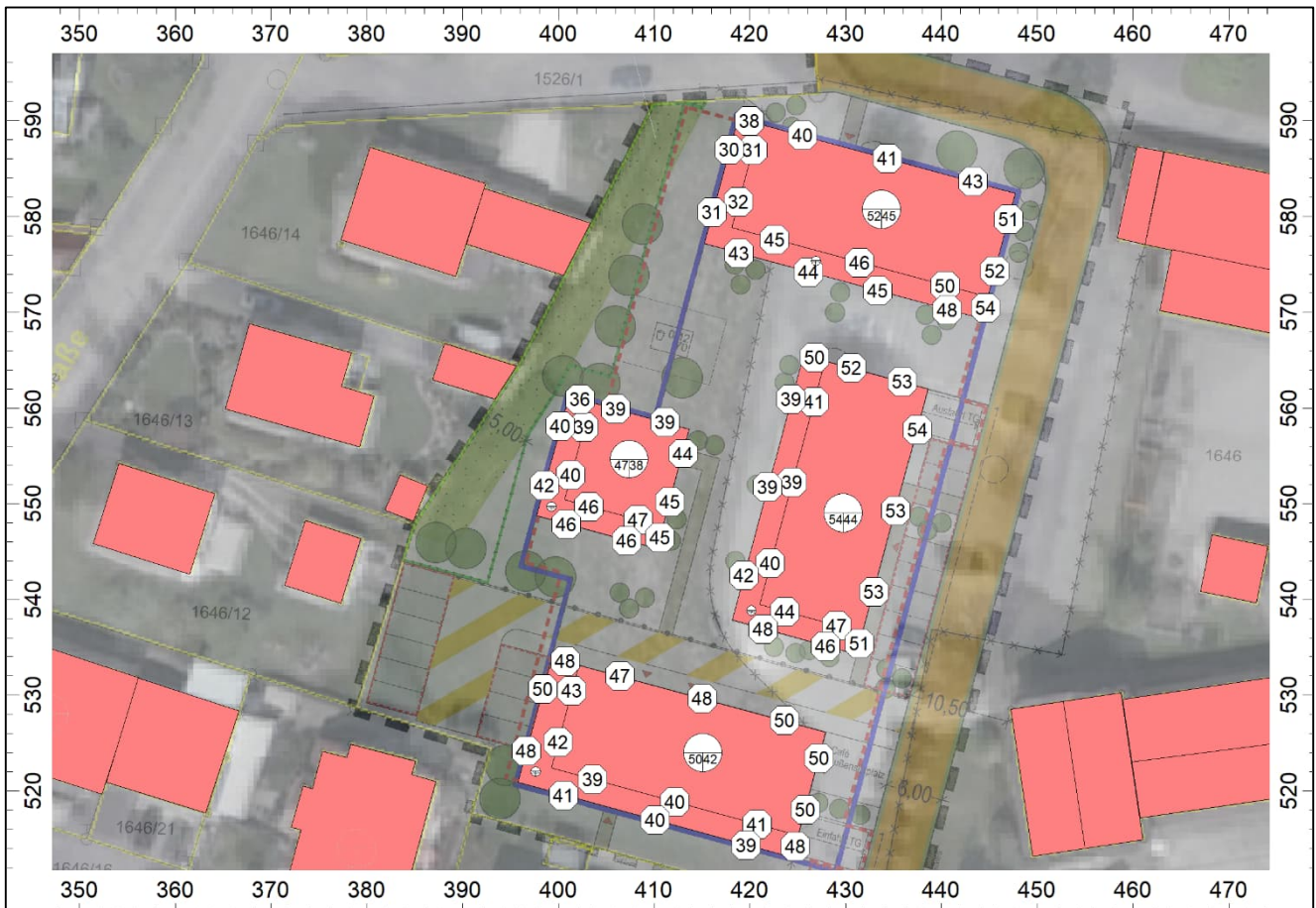
5.1 Anforderungen

In der vorhergehenden schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan [13] wurde für die vier geplanten Gebäude der Schutzanspruch eines Mischgebietes zugrunde gelegt. Gemäß der Gemeinde soll nun die schalltechnische Situation für einen geänderten Schutzanspruch untersucht werden. Die drei nördlichen Gebäude sollen als WA-Gebiet, das Ärztehaus als MI-Gebiet eingestuft werden:



Schallimmissionen

Durch den Ruhezeitenzuschlag bei der Feuerwehrrübung und dem Parkplatz ergeben sich in Kombination mit den sonst unverändert übernommenen Schallemissionsansatz unter Punkt 5.1 der bestehenden schalltechnischen Untersuchung [13] folgende Beurteilungspegel während der Tageszeit:



Berechnungsergebnisse

- An der geplanten Bebauung im MI-/MD-Gebiet ergeben sich maximale Beurteilungspegel in Höhe von 50 dB(A) tags.
- An den geplanten Hausfassaden im WA-Gebiet berechnen sich die Beurteilungspegel zu höchstens 54 dB(A) während der Tageszeit.
- Durch den Ansatz der Ruhezeitenzuschläge ergeben sich nur geringfügige Pegelerhöhungen in Höhe von 1 - 2 dB(A) während der Tageszeit.

Beurteilung

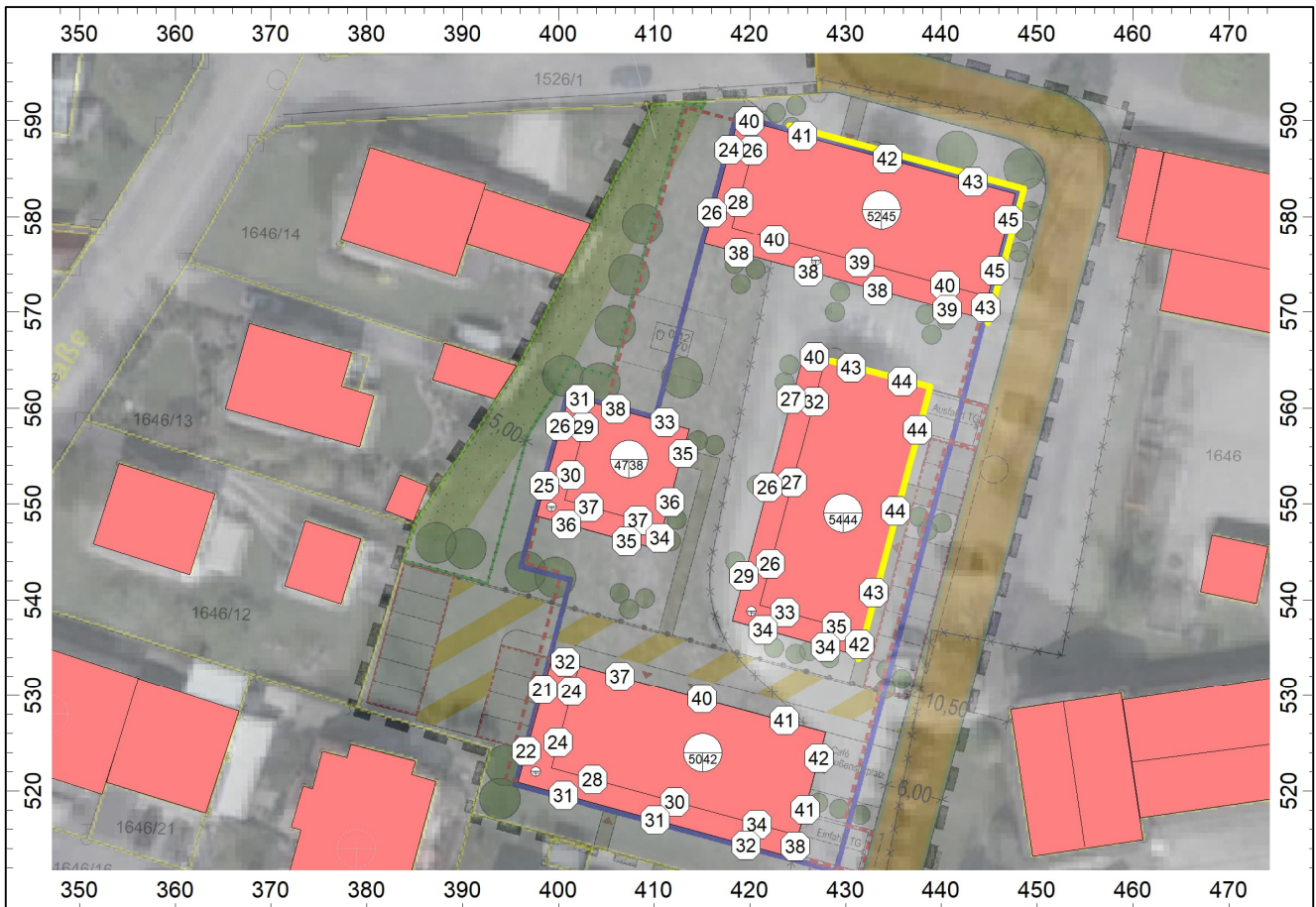
Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MI-/MD-Gebiete (60 dB(A) tags) und WA-Gebiet (55 dB(A) tags) zeigt folgende Ergebnisse:

- Während der Tageszeit werden im Plangebiet die Immissionsrichtwerte mit dem Schutzanspruch eines MI-/MD-Gebietes durch die Nutzung des Bauhofs und der Feuerwehr um mindestens 10 dB(A) unterschritten.
- Im WA-Gebiet beträgt die Unterschreitung des Immissionsrichtwertes tags mindestens 1 dB(A)

5.3 Nachtzeit:

Durch die Einstufung des nördlichen Teils des Bebauungsplanes als WA-Gebiet ändert sich der bisherige Emissionsansatz aus der vorhergehenden Untersuchung [13] nicht, jedoch gilt während der Nachtzeit der strengere Immissionsrichtwert in Höhe von 40 dB(A).

Durch den Winterdiensteinsatz auf dem Bauhof für ca. 30 mal pro Jahr resultieren Überschreitungen des Immissionsrichtwertes an den Ost- und Nordfassaden von bis zu 5 dB(A) (vgl. gelb markierte Fassaden in der Abbildung) im WA-Gebiet:



Schallschutzmaßnahmen

Auf Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm kann nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert werden, da die späteren Anwohner Anspruch auf Einhaltung der Immissionsrichtwerte einen halben Meter vor geöffnetem Fenster haben.

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sind folgende Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen:

- An den **gelb markierten Fassaden** (vgl. vorhergehende Abbildung auf dieser Seite) ist eine strenge Grundrissorientierung vorzusehen, die an diesen Fassaden keine offenbaren Fenster von nachts schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) zulässt. Ausnahmen sind zulässig, wenn ein besonderes Schallschutzkonzept umgesetzt wird, welches die Anordnung von offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nur dann zulässt, wenn vor diesen Fenstern spezielle Schallschutzkonstruktionen vorgesehen werden. Das besondere Schallschutzkonzept zur Minderung der Geräuschbelastung muss die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete vor den offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. durch vorgehängte Fassaden, Loggien, verglaste Vorbauten o.ä.) gewährleisten.

- Da die Immissionsrichtwerte nur während der Nachtzeit überschritten werden, gelten diese zusätzlichen Regelungen nur für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer).

Ob und in welchem Ausmaß die durch den Winterdienst auftretenden Überschreitungen in der Nachtzeit abwägbar sind, sollte unter Umständen durch eine juristische Beratung geklärt werden.

Hinweis:

Durch die in dem vorhergehenden Bericht untersuchten Sport- und Freizeitgeräusche entstehen aufgrund der Umwidmung des MI in ein WA-Gebiet keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen.

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
(verantwortlich für den technischen Inhalt)

M.Eng. Andreas Voelcker



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

Bericht (2220344.cna)

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)									
BH Fahrweg Lkw	~	1	83,6	86,6	0,0	60,0	63,0	-23,6	Lw'	63		-3,0	0,0	-86,6	0,0	500	(keine)
BH Fahrweg Lkw nacht	~	1	-0,0	81,1	88,9	-18,1	63,0	70,8	Lw'	63		-81,1	0,0	7,8	0,0	500	(keine)

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			K0	Freq.	
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)									
BH Arbeiten im Freien	~	1	88,0	100,0	0,0	65,5	77,5	-22,5	Lw	100		-12,0	0,0	-100,0	0,0	500	
BH Silo Anlieferung bzw. Kleinfahrzeuge Befüllung nachts	~	1	93,0	105,0	88,2	73,2	85,2	68,4	Lw	105		-12,0	0,0	-16,8	0,0	500	
BH Rangieren	~	1	81,2	99,0	0,0	59,1	76,9	-22,1	Lw	99		-17,8	0,0	-99,0	0,0	500	
BH Warenumschiag Material	~	1	93,0	105,0	0,0	64,8	76,8	-28,2	Lw	105		-12,0	0,0	-105,0	0,0	500	
BH Befüllung Salz Lkw	~	1	0,0	102,0	93,8	-16,8	85,2	77,0	Lw	102		-102,0	0,0	-8,2	0,0	500	
FW Übung ohne RZ	~	2	87,0	99,0	0,0	62,3	74,3	-24,7	Lw	99		-12,0	0,0	-99,0	0,0	500	
Sport adR Training	~	6	95,5	95,5	0,0	56,9	56,9	-38,6	Lw	95,5		0,0	0,0	-95,5	0,0	500	
Sport idR Training	~	7	94,7	94,7	0,0	56,1	56,1	-38,6	Lw	94,7		0,0	0,0	-94,7	0,0	500	
Sport adR Spiel	~	8	97,9	97,9	0,0	59,3	59,3	-38,6	Lw	97,9		0,0	0,0	-97,9	0,0	500	
FW Übung mit RZ	~	11	90,9	99,0	0,0	66,2	74,3	-24,7	Lw	99		-8,1	0,0	-99,0	0,0	500	

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung	K0	Freq.	
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)										
Werkstatt-Tor offen	~	1	87,0	99,0	0,0	74,0	86,0	-13,0	Li	90		-12,0	0,0	-99,0	0	20,00	3,0	500

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach			Einwirkzeit				
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht		
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)				
BH PP MA	~	1	ind	68,0	-51,8	76,0	Stellplatz	10	1,00	0,125	0,000	0,800	4,0	P+R-Parkplatz	0,0									
FW Parkplatz ohne RZ	~	2	ind	68,0	-51,8	71,8	Stellplatz	10	1,00	0,125	0,000	0,300	4,0	P+R-Parkplatz	0,0									
H4 Parkplatz	~	3	ind	77,0	-51,8	-51,8	Stellplatz	10	1,00	1,000	0,000	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0									
Sport PP	~	5	ind	83,2	-51,8	-51,8	Stellplatz	10	1,00	1,000	0,000	0,000	0,0	PKW-Parkplatz	0,0									
FW Parkplatz mir RZ	~	11	ind	72,1	-51,8	71,8	Stellplatz	10	1,00	0,325	0,000	0,300	4,0	P+R-Parkplatz	0,0									

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lw'			genaue Zähldaten									zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.							
			Tag	Abend	Nacht	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)					Pkw	Lkw					
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)			(%)	
Q1 PPF	9		68,4	-99,0	56,7	65,0	0,0	5,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q2 PPF	9		69,0	-99,0	56,7	75,0	0,0	5,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q3 PPF	9		67,3	-99,0	56,7	50,0	0,0	5,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q4 PPF	9		70,2	-99,0	56,7	100,0	0,0	5,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q5 PPF	9		60,7	-99,0	-99,0	10,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q1 PNF	~	10	66,3	-99,0	-99,0	40,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q2 PNF	~	10	67,2	-99,0	-99,0	50,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q3 PNF	~	10	67,0	-99,0	-99,0	45,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q4 PNF	~	10	68,9	-99,0	56,7	75,0	0,0	5,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0
Q5 PNF	~	10	61,0	-99,0	-99,0	10,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	30		0,0		1	0,0

Hindernisse

Schirme

Bezeichnung	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrugung		Höhe	
			links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende
					(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
DF								8,00	r
DF								8,50	r
DF								3,50	r
DF								9,00	r