



DIPL. ING. KATH
ZIVILTECHNIKER GMBH
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
3002 PURKERSDORF, WIENERSTRASSE 7
TEL 02231/64224 FAX DW 18
E-MAIL: OFFICE@ZT-KATH.AT

Schalltechn. Untersuchungen, Zusammenführung 12/2021

Schalltechnische Untersuchungen

betreffend

Distributionszentrum

Brauerei Schwechat

(FALCO)

Anbindung Klederinger Straße
und Neubau Distributionszentrum
in 2320 Schwechat

Zusammenführung

Schallschutzprojekt für Haustechnik und Gebäudeabstrahlung Dezember 2021

erstellt von der Retter & Partner ZT-GmbH, GZ. 21129/4 vom Dez. 2021

und

Schalltechnische Untersuchung 12/2021 Aktualisierung 12/2021

erstellt von der DI. Kath ZT-GmbH, GZ. 6886/21-A12/21 vom 20. Dez. 2021

Seite 1 bis 35

GZ. 6886/21-ZF-a

Purkersdorf, 2021-12-30



Inhaltsverzeichnis

1	Beauftragungen - Schnittstelle	2
2	Übersicht über die geplanten Maßnahmen.....	3
2.1	Beschreibung der geplanten Maßnahmen.....	5
2.2	Verkehrsbelastungen (worst- case).....	5
3	Schall - Messungen.....	7
3.1	Messzeit - Messorte	7
3.2	Messgeräte	7
3.3	Umgebungsbedingungen	8
3.4	Beschreibung des Umgebungsgeräusches	8
3.5	Messergebnisse Schallpegel.....	8
3.6	Zusammenfassung der Messergebnisse.....	10
3.7	Messungen in der Nacht - 22:00 bis 6:00	10
4	Schall - Emissionen der geplanten Anlage.....	11
4.1	Verkehrsaufkommen	11
4.2	Lagerhalle	12
4.3	Haustechnik	14
5	Schall - Immissionen.....	15
5.1	Allgemeines - Berechnung - Randbedingungen	15
5.2	Schallschutzmaßnahmen (gegen Haustechnik- / Gebäudeemissionen).....	15
5.3	Schallschutzmaßnahmen (gegen Verkehrsemissionen).....	15
5.4	Untersuchte Immissionsorte	17
5.4.1	Allgemeines.....	17
5.4.2	Immissionsorte der Schalltechnischen Untersuchung für die Außenanlagen.....	18
5.4.3	Immissionsorte der Schalltechnischen Untersuchung für den Hochbau	19
6	Immissionen - Rasterkartierungen	20
6.1	Allgemeines.....	20
6.2	Kartierungen der Schalltechnischen Untersuchung für die Außenanlagen	20
6.2.1	Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 1,5 m ü.G.....	20
6.2.2	Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 4,0 m ü.G.....	21
6.2.3	Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 6,0 m ü.G.....	22
6.2.4	Parkplatz Mitarbeiter Technik, H = 1,5 m ü.G.....	22
6.2.5	Bahnverladung, H = 1,5 m ü.G.....	23
6.2.6	Bahnverladung, H = 4,0 m ü.G.....	23
6.3	Kartierungen der Schalltechnischen Untersuchung für den Hochbau - Tag	24
7	Einzelpunkte - Beurteilung nach ÖAL 3.....	25
7.1	Vorbemerkung.....	25
7.2	Berechnungstabellen - Zusammenführung mit Hochbau.....	25
7.3	Gesamtbeurteilung nach ÖAL-3.....	32
7.4	Sonderbeurteilung - Bereich Parkplatz Technik (im Norden).....	33
7.5	Spitzen	33
8	Zusammenfassung	35

Schalltechnische Untersuchungen betreffend
Distributionszentrum Brauerei Schwechat
Anbindung Klederinger Straße und Neubau Distributionszentrum
in 2320 Schwechat

Zusammenführung

Schallschutzprojekt für Haustechnik und Gebäudeabstrahlung, Dezember 2021
erstellt von der **Retter & Partner ZT-GmbH**, GZ. 21129/4 vom Dez. 2021

und

Schalltechnische Untersuchung 12/2021, Aktualisierung 12/2021
erstellt von der **DI. Kath ZT-GmbH**, GZ. 6886/21-A12/21 vom 20. Dez. 2021

1 Beauftragungen - Schnittstelle

Die beiden oben angeführten Schalltechnischen Untersuchungen wurden über Fachbereichsplaner des o.a. Projektes durch unterschiedliche Büros durchgeführt. Dabei wurde eine Untersuchung im Zusammenhang mit der Anbindung und den Emittenten infolge Fahrzeugverkehr im Freien erstellt, die andere Untersuchung in Hinblick auf die Distributionshallen und deren Haustechnik.

Retter & Partner ZT-GmbH

beauftragt durch die WRS Energie- und Baumanagement GmbH, 4040 Linz (Gebäudeabstrahlung der Hallen und Haustechnik)

dabei berücksichtigte Emittenten ("Hochbau"):

- Emissionen der Haustechnik samt Schallschutzplanung
- Emissionen im Inneren des Distributionszentrums
- Gebäudeabstrahlung samt zugehöriger Schallschutzplanung

DI. Kath ZT-GmbH

beauftragt durch das Ingenieurbüro Pilz Verkehrs- Planungs GmbH & Partner Co KG, 8472 Straß in Steiermark (Planer der Anbindungen und der Außenanlagen)

dabei berücksichtigte Emittenten (Außenanlagen, Anbindungen):

- Anbindung von LKW über die Klederinger Straße (Zufahrt, Wartebereich bei Schrankenanlage, Stellplätze, Fahrbewegungen auf der Rangierfläche)
- Anbindung von PKW über die Mautner Markhof- Straße (Zufahrt, Stellplätze)
- Bahnverladung (Manöverfläche)

Anmerkung dazu: Der Bahnverkehr ist lt. Vorgabe durch die Behörde bereits genehmigt und ist daher in der Beurteilung nicht zu berücksichtigen

- Abschirmungen durch geplante Schallschutzdämme- und Wände
- Anbindung des nördlichen Mitarbeiterparkplatzes an der Klederinger Straße (im Norden, PKW- Stellplätze)

Berechnungen und Beurteilungen

Die Berechnung der Ausbreitung erfolgte in beiden Untersuchungen nach ISO 9613-2

Die Beurteilung der Anlage erfolgt in beiden Untersuchungen in folgender Art:

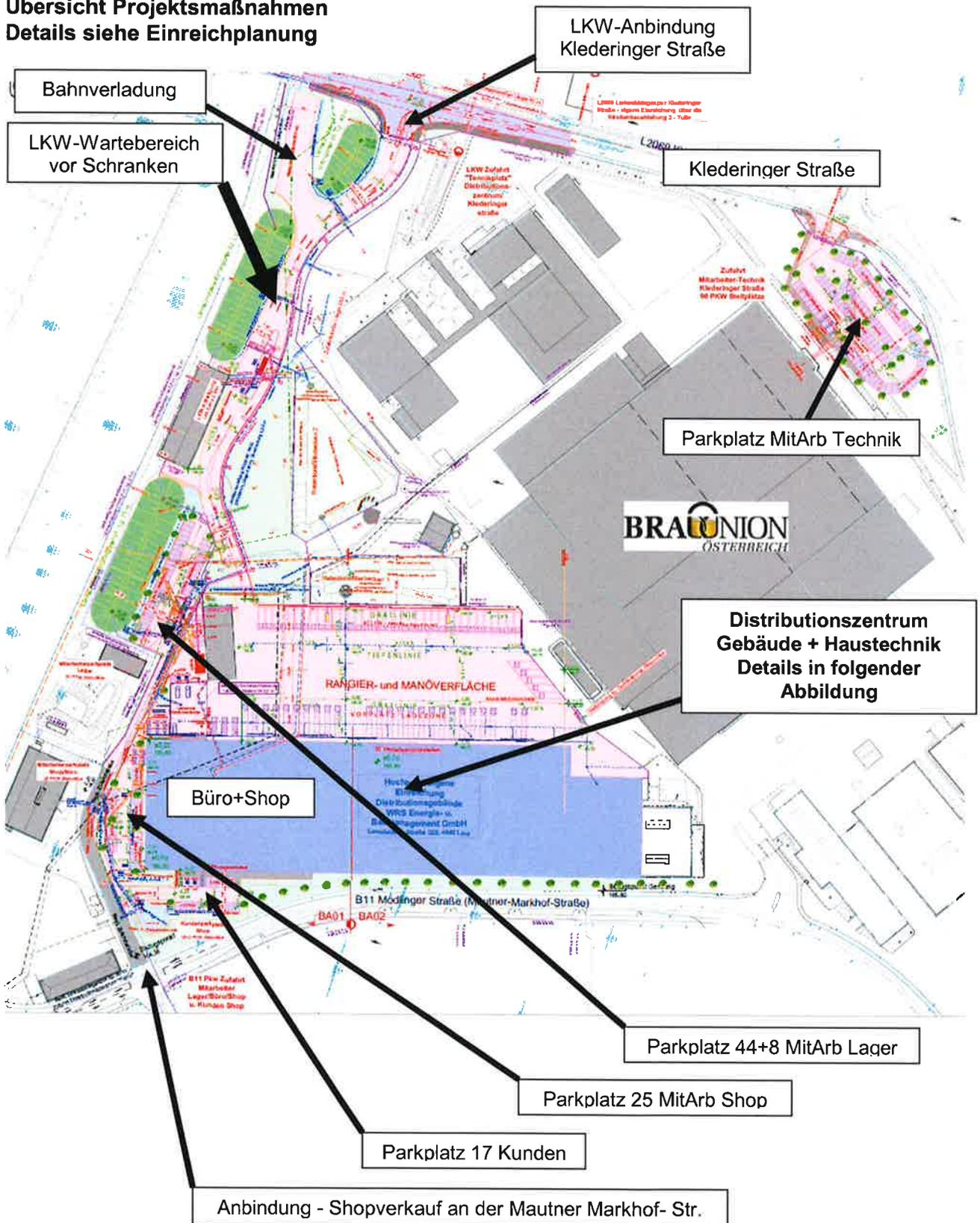
Richtlinie 3, Blatt 1, Ausgabe 2008 des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung ÖAL.

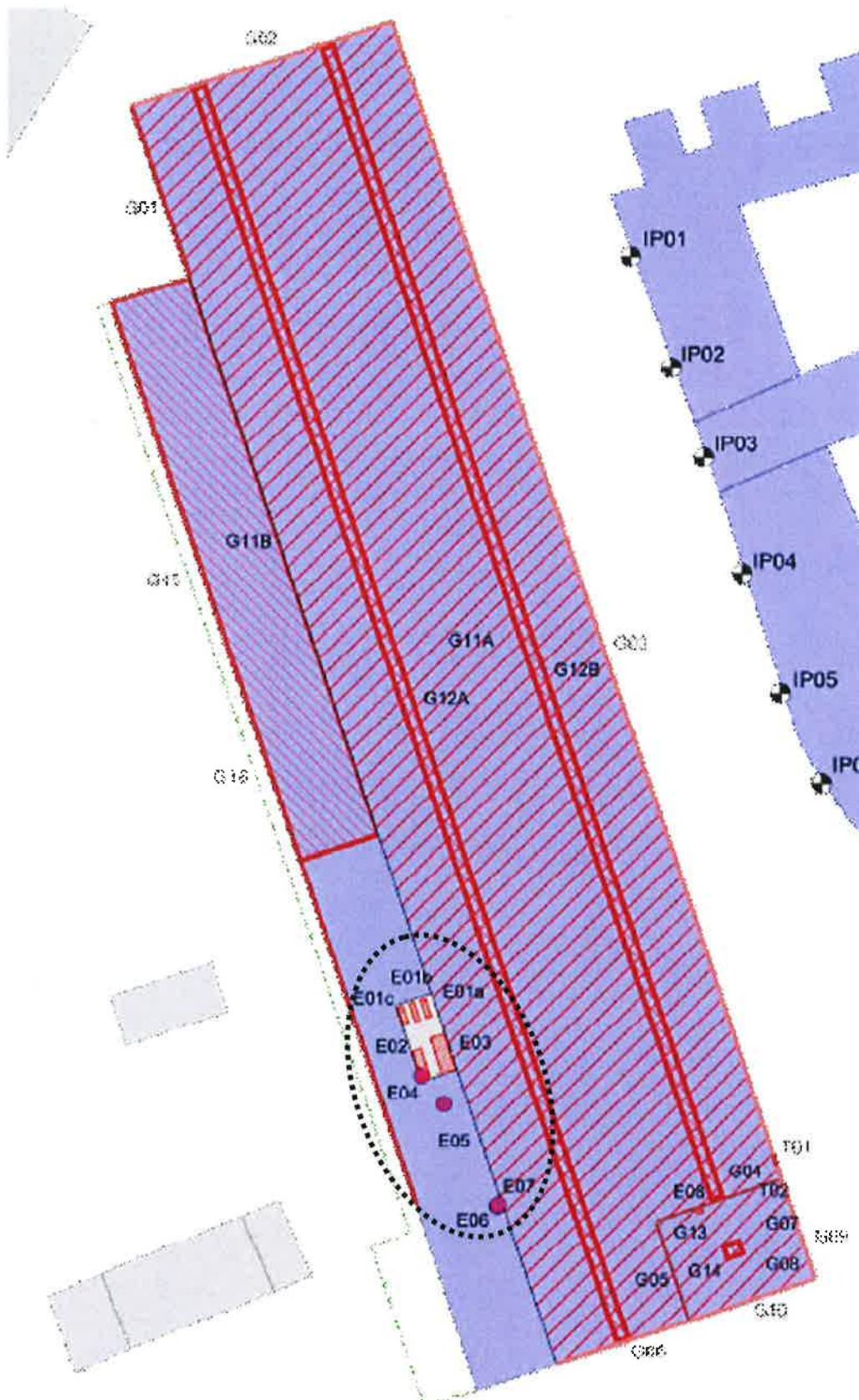
Zusammenführung

Die DI.-Kath ZT-GmbH wurde beauftragt, die beiden Untersuchungen hinsichtlich ihrer Ergebnisse für das Bewilligungsverfahren übersichtlich zusammenzuführen. Es werden dabei Daten bezüglich des Hochbaus eingearbeitet.

2 Übersicht über die geplanten Maßnahmen

Übersicht Projektmaßnahmen
Details siehe Einreichplanung





strichliert markiert: Bereich in dem die relevanten Haustechnikaggregate situiert sind.

E Emittenten der Haustechnik (im Dachbereich bzw. in abgesenkter "Hoflage")

G Gebäudeabstrahlung

T Türen und Tore

2.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Das gegenständlich beurteilte Projekt umfasst

Fahrzeugverkehr

- die Herstellung einer **LKW-Zufahrt** Distributionszentrum Klederingerstraße an der Klederingerstraße (Schranken geöffnet von 5:30 bis 22:00),
 - die Herstellung eines **Wartebereichs vor dem Einfahrtsschranken** als Straße mit drei Fahrstreifen mit einer Länge von 250 m,
 - die **Zufahrt zum Verladebereich** (2 Fahrstreifen, Verladezeiten 6:00 - 22:00),
 - **Bahnverladung** am Werksgleis (nur Manipulation der Beladungen, etwa einmal 1,5 Stunden pro Tag)
 - **Verladung an zwei** neu zu errichtenden **Lagerhallen** (etwa 6:00 - 18:00, Hochbau Einreichung)
 - die Herstellung von **35 LKW- Stellplätzen** für den eigenen Fuhrpark)
 - die Herstellung eines PKW- **Parkplatzes mit 52 Stellplätzen** (Mitarbeiter Lager)
 - die Herstellung eines PKW- **Parkplatzes mit 25 Stellplätzen** (Mitarbeiter Shop / Büro)
 - die Herstellung eines PKW- **Parkplatzes mit 17 Stellplätzen**
- Alle Parkplätze für PKW sind an die Mautner Markhof- Straße angebunden.

- die Herstellung eines PKW- **Parkplatzes mit 90 Stellplätzen** (Mitarbeiter Technik, an der Nordseite des Brauereigeländes, gesonderte Anbindung an die Klederingerstraße im Nordwesten des Betriebsgeländes der Brauerei)

Hochbau

- **Gebäudeabstrahlung der Lagerhalle**, die aus Paneelen bzw. einer Kombination aus StB-Wänden und Paneelen konzipiert ist. Als Abstrahlend sind dabei die Wände und Fenster sowie die Türen berechnet, ebenso die Lichtkuppeln in den Firstbereichen und das Foliendach. Wegen der Erfordernisse einer Lüftung sind folgende Öffnungen als "**geöffnet**" berücksichtigt
17 offene Tore an der Westfassade (Emittent G16)
8 offene Lichtkuppeln (Emittenten G12A, G12B)
Fenster zum Mezzanin Lager (Emittent G15)
(Betriebszeiten: Mo - Fr 05:30 - 22:00)
unter den ausgewiesenen Türen, Fenster (Südfassade)
- **Gebäudeabstrahlung des Shops**, wobei die Fassaden identisch zur Halle angenommen sind. Öffnungszeiten: Mo - Fr 09:00 - 18:00, Sa 10:00 - 16:00

Haustechnik

- Haustechnische **Anlagen** sind **mit entsprechenden Schalldämpfern** ausgestattet (siehe Abschnitt 10.4 der Schalltechn. Untersuchung zum Hochbau), wobei die geplanten Maßnahmen zu den in der Berechnung ausgewiesenen Emissionsdaten führen.
(Betriebszeiten: 00:00 - 24:00 durchgehend möglich)

2.2 Verkehrsbelastungen (worst- case)

Anbindung Klederingerstraße (für LKW)

Ausgegangen wird nach betriebsinterner Grundlage (Brau Union Österreich AG, Dez. 2018 und Februar 2019), die bereits in der Verkehrsuntersuchung für die Anbindung Klederingerstraße verwendet wurden, von **max. 180** durch die Anbindung **generierten Fahrbewegungen pro 24 Stunden**: In der Berechnung wird daher folgender Ansatz gewählt:

- zufahrende 16 Solo- LKW und 7 "Züge", lärmarm, gesamt 23 Kfz/h und
- abfahrende 16 Solo- LKW und 7 "Züge" lärmarm, gesamt 23 Kfz/h
- wobei am Morgen und am Abend (Zeitraum Tag) jeweils zwei solche Stunden auftreten werden.

Anbindung Mautner Markhof- Straße (für PKW)

Hier werden die neu geplanten PKW- Stellplätze angebonden.

Verladung Lager: 6:00 - 18:00 (angenommen: Ankunft 5:30 - 6:00, Abfahrt 18:00 - 18:30)

Arbeitszeit: 7:30 - 17:30 (angenommen: Ankunft 7:00 - 7:30, Abfahrt 17:30 - 18:00)

Übersicht über Spitzenhalbstunden - südliche Anlagen

Parkplatz	für	StPl.	Auslas- tung	5:30 bis 6:00	7:00 bis 7:30	7:30 bis 8:00	17:00 bis 17:30	17:30 bis 18:00	18:00 bis 18:30
Zeitraum				Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag
für	Betriebsteil	PKW	%	PKW	PKW	PKW	PKW	PKW	PKW
Mitarbeiter	Lager	52	100	52	---	---	---	---	52
Mitarbeiter	Shop / Büro	25	100		25	---	---	25	---
Kunden	Shopverkauf	17	50	---	---	9+9	9+9	---	---
Gesamt	---	94	---	52	25	9+9	9+9	25	52

Der Fahrweg zu den Stellplätzen wird mit einer Emission entsprechend 52 PKW/h berechnet.

Übersicht über Spitzenhalbstunden - nördl. Parkplatz Mitarbeiter Technik

Parkplatz	für	StPl.	Auslas- tung	5:30 bis 6:00	7:00 bis 7:30	7:30 bis 8:00	17:00 bis 17:30	17:30 bis 18:00	18:00 bis 18:30
Zeitraum				Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag
für	Betriebsteil	PKW	%	PKW	PKW	PKW	PKW	PKW	PKW
Mitarbeiter	Lager	90	100	90	---	---	---	---	90

Bahnverladung am Werksgleis

Bahnverkehr am Gleis ist wegen der seit geraumer Zeit vorliegenden Genehmigung des Werksgleises nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist nach Vorgabe durch die Behörde aber der Umschlagverkehr auf die Straße zu berücksichtigen.

Die Häufigkeit der Bahnverladung wurde seitens der Brauerei mit einer Anlieferung pro Tag angegeben, wobei Verladungen nur tagsüber vorgenommen werden. Dabei wird ein großer Waggon oder werden zwei kleine Waggonen (entsprechend zu den 50 m Gleislänge) angeliefert und entladen (maximal 100 Paletten bzw. ca. 4 LKW). Die Dauer kann dabei mit etwa 1,5 Stunden abgeschätzt werden. Ein generelles Verfrachten von Brauereiprodukten auf die Bahn soll jedoch nicht erfolgen.

Verkehrsaufkommen Verladung

firmeneigener Gasstapler, "Jungheinrich", 3,5 t

Dazu wird von 2 LKW pro Stunde (jeweils zufahrend und abfahrend) ausgegangen.

3 Schall - Messungen

3.1 Messzeit - Messorte

Zur Feststellung des Umgebungsgeräusches wurden Schallpegelmessungen vom 2019-04-11, 05:45 bis 2019-04-11, 22:00 durchgeführt. Die Messungen dokumentieren damit die Verhältnisse in den Zeiträumen Tag (Nachmittag) Abend und die morgendliche Randnachtzeit.

MP 24 West: 10 m von der Mauer, 57 m von der Grenzmauer an der Klederingerstraße, H = 4,3 m ü. Gelände, gegenüber auf Höhe



MP Ost: 3,5 m ü.G., gegenüber R 16



3.2 Messgeräte

- **Messeinrichtung 24 (MP West)**

NORSONIC 118 Nr. 30647, Vorverstärker NORSONIC 1206 Nr. 30341, Mikrofon 1/2" NORSONIC Type 1225, Nr. 47995, Präzisionsklasse 0.7

- **Messeinrichtung 38 (MP Ost)**

NORSONIC 118 Nr. 30646, Vorverstärker NORSONIC 1206 Nr. 30340, Mikrofon 1/2" NORSONIC Type 1225, Nr. 48015, Präzisionsklasse 0.7

Alle Messgeräte waren zur Zeit der Messung amtlich geeicht.

3.3 Umgebungsbedingungen

Witterung 6°- 10°, bedeckt, trocken, mäßiger Wind < 20 km/h

3.4 Beschreibung des Umgebungsgeräusches

Vogelgezwitscher, Verkehrsgeräusch auf öffentlichen Straßen, Fluglärm.

Ebenso entfernte Bautätigkeiten an der Klederinger Straße, an der Mautner Markhof- Straße und im entfernteren Betriebsbereich, Geräusche aus den Hausbereichen, Geräusche aus der Betriebsanlage (einzelne PKW- und LKW- Fahrten). Spitzen vom Gleisübergang an der Klederingerstraße

3.5 Messergebnisse Schallpegel

LA,eq, A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB:

Einzahlangabe, die zur Beschreibung eines Schallereignisses mit sich änderndem Schallpegel dient. Er wird als jener Schallpegel errechnet, der bei dauernder Einwirkung dem unterbrochenen Lärm oder Lärm mit sich änderndem Schallpegel energieäquivalent ist.

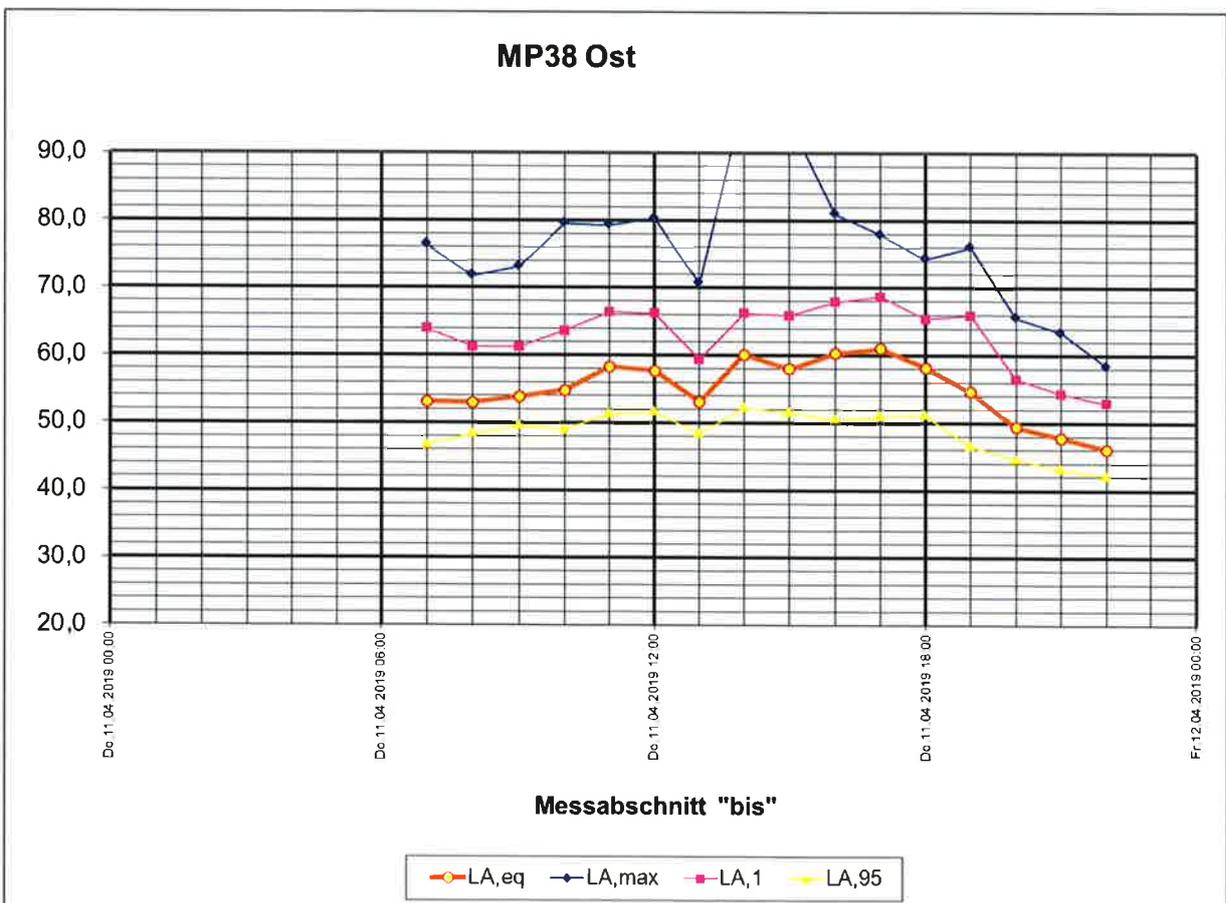
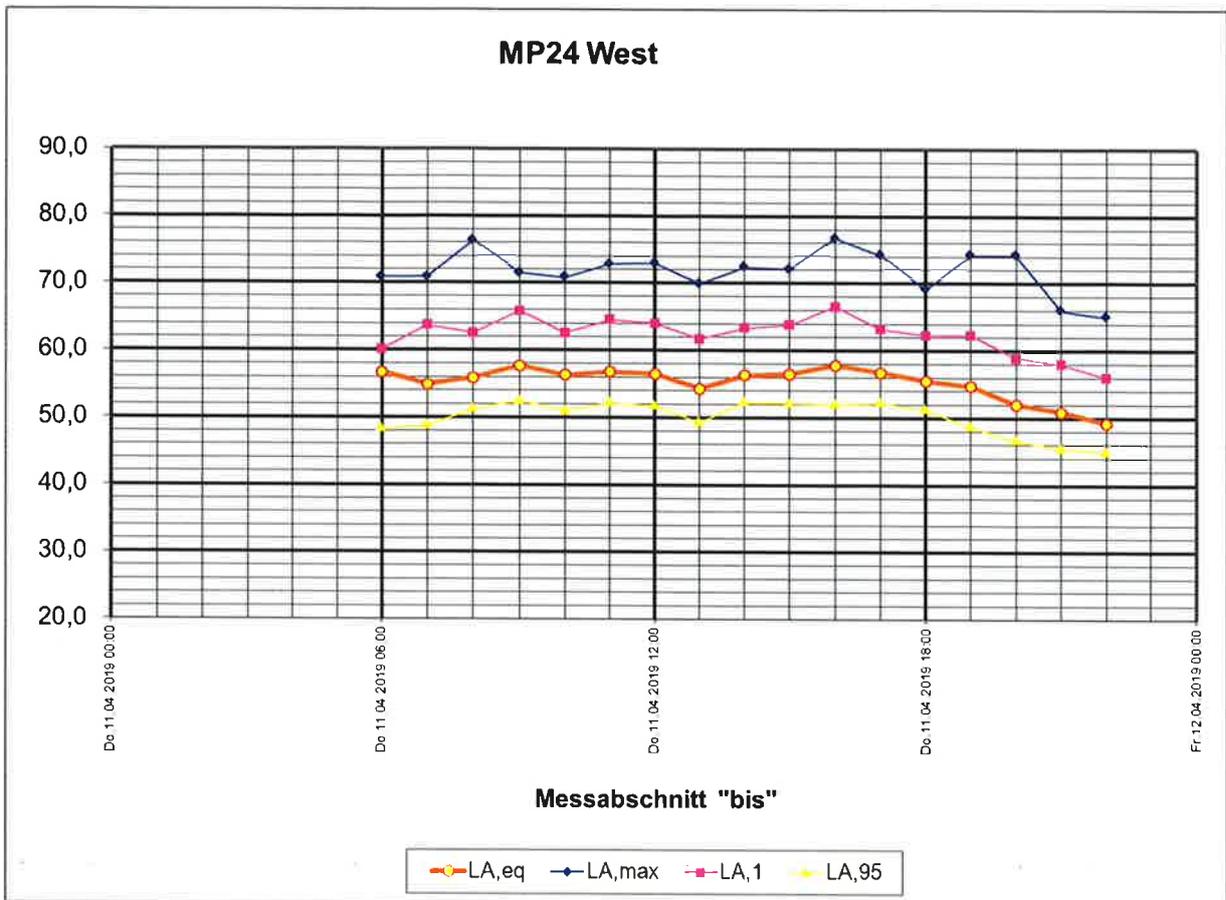
LA,max, maximaler Schallpegel in dB Maximalwert des Messintervalls

LA,01, A-bewerteter Schallpegel in dB Pegel der in 1% der Zeit überschritten wird.

LA, 95, A-bewerteter Basispegel in dB: Pegel, der in 95% der Zeit überschritten wird.

MP24 West		24	LA,eq	LA,max	LA,1	LA,95
Datum+Uhrzeit	bis		dB	dB	dB	dB
Do.11.04.2019 05:00	Do.11.04.2019 06:00		56,7	70,9	60,1	48,3
Do.11.04.2019 06:00	Do.11.04.2019 07:00		54,9	70,9	63,7	48,8
Do.11.04.2019 07:00	Do.11.04.2019 08:00		55,9	76,3	62,5	51,2
Do.11.04.2019 08:00	Do.11.04.2019 09:00		57,7	71,5	65,8	52,5
Do.11.04.2019 09:00	Do.11.04.2019 10:00		56,3	70,8	62,5	51,0
Do.11.04.2019 10:00	Do.11.04.2019 11:00		56,8	72,8	64,5	52,2
Do.11.04.2019 11:00	Do.11.04.2019 12:00		56,5	72,9	64,0	51,7
Do.11.04.2019 12:00	Do.11.04.2019 13:00		54,3	69,9	61,7	49,3
Do.11.04.2019 13:00	Do.11.04.2019 14:00		56,3	72,4	63,3	52,3
Do.11.04.2019 14:00	Do.11.04.2019 15:00		56,5	72,1	63,8	52,1
Do.11.04.2019 15:00	Do.11.04.2019 16:00		57,8	76,7	66,5	52,0
Do.11.04.2019 16:00	Do.11.04.2019 17:00		56,7	74,2	63,2	52,2
Do.11.04.2019 17:00	Do.11.04.2019 18:00		55,5	69,1	62,3	51,2
Do.11.04.2019 18:00	Do.11.04.2019 19:00		54,7	74,2	62,3	48,7
Do.11.04.2019 19:00	Do.11.04.2019 20:00		52,0	74,2	58,9	46,6
Do.11.04.2019 20:00	Do.11.04.2019 21:00		50,9	66,0	58,0	45,5
Do.11.04.2019 21:00	Do.11.04.2019 22:00		49,2	65,0	56,0	44,9
MP38 Ost		38	LA,eq	LA,max	LA,1	LA,95
Datum+Uhrzeit	bis		dB	dB	dB	dB
Do.11.04.2019 05:00	Do.11.04.2019 06:00					
Do.11.04.2019 06:00	Do.11.04.2019 07:00		53,1	76,4	63,9	46,7
Do.11.04.2019 07:00	Do.11.04.2019 08:00		53,0	71,8	61,2	48,3
Do.11.04.2019 08:00	Do.11.04.2019 09:00		53,8	73,1	61,2	49,5
Do.11.04.2019 09:00	Do.11.04.2019 10:00		54,8	79,5	63,6	49,0
Do.11.04.2019 10:00	Do.11.04.2019 11:00		58,3	79,3	66,4	51,3
Do.11.04.2019 11:00	Do.11.04.2019 12:00		57,7	80,3	66,2	51,6
Do.11.04.2019 12:00	Do.11.04.2019 13:00		53,1	70,7	59,4	48,4
Do.11.04.2019 13:00	Do.11.04.2019 14:00		60,1	98,1 *)	66,2	52,2
Do.11.04.2019 14:00	Do.11.04.2019 15:00		58,0	94,6 *)	65,9	51,5
Do.11.04.2019 15:00	Do.11.04.2019 16:00		60,3	81,0	67,9	50,5
Do.11.04.2019 16:00	Do.11.04.2019 17:00		61,0	77,9	68,7	51,0
Do.11.04.2019 17:00	Do.11.04.2019 18:00		58,2	74,3	65,4	51,1
Do.11.04.2019 18:00	Do.11.04.2019 19:00		54,6	76,0	65,9	46,5
Do.11.04.2019 19:00	Do.11.04.2019 20:00		49,4	65,6	56,5	44,6
Do.11.04.2019 20:00	Do.11.04.2019 21:00		47,8	63,4	54,3	43,1
Do.11.04.2019 21:00	Do.11.04.2019 22:00		46,1	58,4	52,9	42,1

*) Spitzen bei MP 38 von mehrfachem LKW- Abkippen.



3.6 Zusammenfassung der Messergebnisse

Die Messergebnisse des ortsüblichen Umgebungsgereäuschs an zwei Messpunkten zeigen folgende Situation:

	MP 24 West	MP 38 Ost
Mittel Tag	56,3 dB	57,5 dB
Mittel Abend	50,9 dB	48,0 dB
05:30 - 6:00	56,7 dB (Morgenverkehr)	n/a

3.7 Messungen in der Nacht - 22:00 bis 6:00

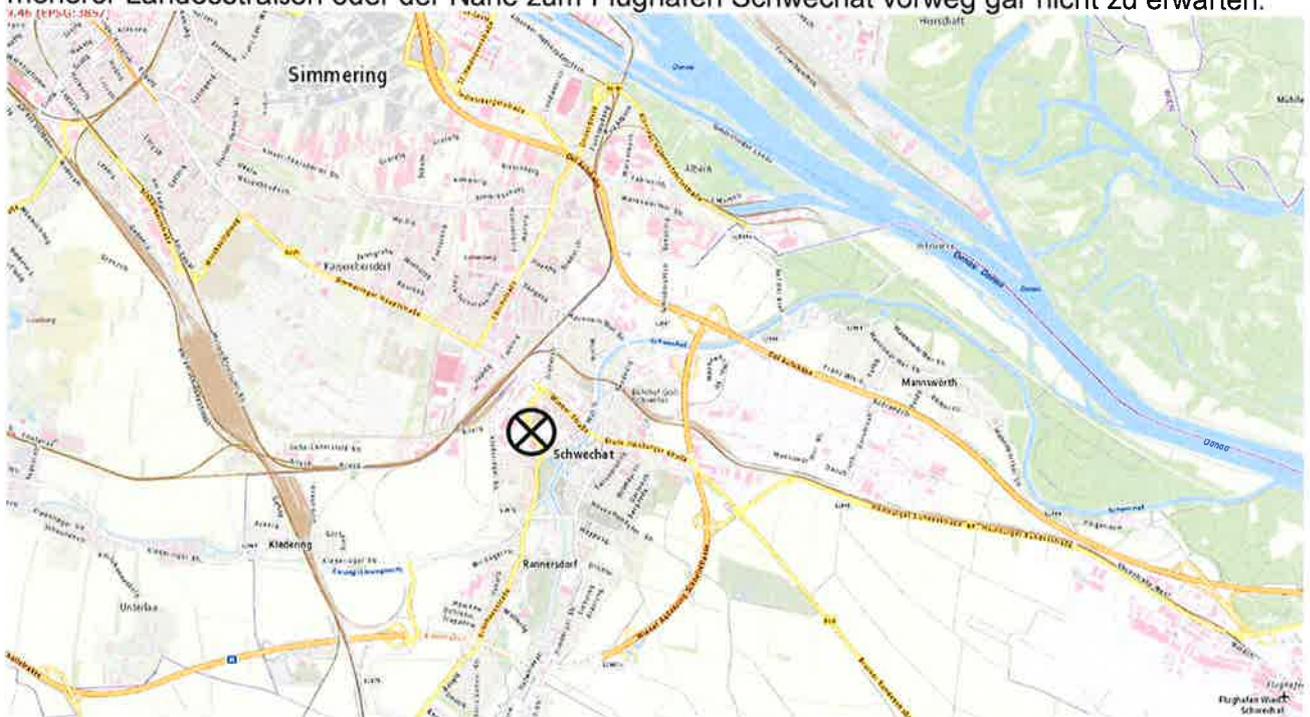
Messergebnisse für diesen Zeitraum liegen nur für den westlichen Messpunkt nahe der Einfahrt vor.

In Rahmen beider Schalltechnischen Untersuchungen werden im Nachtzeitraum sonst keine Messungen durchgeführt.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass in den Nachtstunden keine Dauerschallpegel unter 45 dB vorliegen werden, und dass ortsübliche Schallpegel auch keinesfalls unter 35 dB (Widmungsbasispegel für städt. Wohngebiet, Bedeutung hinsichtlich der Beurteilung von Dauergeräuschen) absinken werden.

Es ist zudem zu beachten, dass in den obersten Geschößlagen an der Mautner Markhof- Straße gerade in der Nacht deutliche Belastungen durch Schiene und Straße vorliegen.

Dies ist einerseits aus früheren Untersuchungen in Schwechat bekannt, andererseits infolge des Bahnverkehrs (Bereich ZVBF Kledering), des hochrangigen Straßenverkehrs (S1, A4) sowie meherer Landesstraßen oder der Nähe zum Flughafen Schwechat vorweg gar nicht zu erwarten.



Es konnte daher für die Beurteilung der in der Nacht maßgeblichen Haustechnischen Anlagen auf eigene Nachtmessungen verzichtet werden.

4 Schall - Emissionen der geplanten Anlage

4.1 Verkehrsaufkommen

- **LKW Wartebereich beim Schranken (Einfahrt) 23 LKW/h**

Flächenschallquelle, Emission als LKW- Hof lt. Parkplatzlärmstudie 2006
Fläche = 613 m², **Lw,A = 87,0 dB**, emittiert 1,0 m über Gelände

- **LKW- eigener Fuhrpark, 35 LKW**

Flächenschallquelle, Emission LKW- Hof lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 10659 m², Lw,A = 96,8 dB, emittiert 1,0 m über Gelände.

Da bei Eigenfuhrpark in der Regel unnötiges Laufenlassen der Motoren vermieden wird, kann ein um 3 dB verminderter Zuschlag für den Parkplatztyp von 11 dB anstatt 14 dB angewendet werden.
Lw,A = 97,4 - 3 = 93,8 dB

- **Parkplatz Mitarbeiter Lager / westlich Zufahrt, 44 PKW**

Flächenschallquelle, Emission als Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 1054 m², **Lw,A = 83,3 dB**, emittiert 0,5 m über Gelände

- **Parkplatz Mitarbeiter Lager / östlich, 8 PKW**

Flächenschallquelle, Emission als Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 422 m², **Lw,A = 72,0 dB**, emittiert 0,5 m über Gelände

- **Parkplatz MitarbeiterShop / Büro, 25 PKW**

Flächenschallquelle, Emission als Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 729 m², **Lw,A = 80,0 dB**, emittiert 0,5 m über Gelände

- **Parkplatz Kunden, 17 PKW**

Flächenschallquelle, Emission als Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 667 m², **Lw,A = 77,6 dB**, emittiert 0,5 m über Gelände

- **Parkplatz Mitarbeiter Technik, 90 PKW (im Norden, eigene Anbindung)**

Flächenschallquelle, Emission als Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Fläche = 2365 m², **Lw,A = 87,3 dB**, emittiert 0,5 m über Gelände

- **Fahrweg 23 LKW**

Fahrweg von Klederingerstraße über Zufahrt zum LKW- Parkplatz als Zufahrt, weiterführend vom LKW- Parkplatz zur Ausfahrt in die Klederingerstraße.

Linienschallquelle, LKW >7,5 t, Fahren auf Asphalt, Lw,A',1h = 61 dB lt. Emissionsdaten katalog 2006 des Forums Schall

bei 23 LKW/h: **Lw,A' = 61 + 13,6 = 74,6 dB/m, Fahrweglänge 880 m**

- **Fahrweg 52 PKW**

Linienschallquelle Fahrweg von der Mautner Markhof- Straße zu den Abstellanlagen, 52 PKW/h, lt. RVS 04.02.11, 30 km/h ergibt sich ein Emissionspegel von 61,6 dB in 1m

Lw,A' = 61,6 + 10*log(2*Pi*1*1) = 61,6 + 8 = 69,6 dB/m, Fahrweg beträgt 113 m

- **Rückfahrpiepser**

Linienschallquellen Lw,A',1h = 61 dB/m.Rü lt. Emissionsdaten katalog 2006 des Forums Schall emittiert 1,0 m über Gelände an mehreren maßgeblichen Stellen

- **Bahnverladung, t ca. 1,5 Std/Tag**

Gasstapler 3,5 t, Emission lt. Emissionsdaten katalog 2021 des Forums Schall

mittl. Arbeitszyklus: **Lw,A = 100 dB**, Emittent verteilt über Verladefläche, 1,5 m ü. Gelände

$L_{w,A'} = 62$ dB/m, Fahrt am Ladeplatz

$L_{w,A} = 75$ dB je Lasthub

für die Berechnung wurde der mittl. Arbeitszyklus über die Verladefläche verteilt angenommen.

- **zu Bahnverladung: Geräusche auf dem Waggon**

als "Verladung mit Hubwagen" (Forum Schall)

$LA,w = 92$ dB als Punktschallquelle, hier in 1,5 m über Gelände (Höhe einer Ladefläche)

untersuchte Spitzen

- **Rückfahrpiepser**

Punktschallquellen **$L_{w,A}, Sp = 103$ dB** lt. Emissionsdatenkatalog 2006 des Forums Schall emittiert 1,0 m über Gelände an mehreren maßgeblichen Stellen

- **Bremsenzischen**

Punktschallquellen **$L_{w,A}, Sp = 102$ dB** lt. Emissionsdatenkatalog 2006 des Forums Schall emittiert 1,0 m über Gelände an mehreren maßgeblichen Stellen

- **Türenknall PKW**

lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Tab. 35

72 dB in 7,5 m bzw $L_{w,A}, HKSTR = 97,4$ dB

- **Kofferraumdeckel PKW**

lt. Parkplatzlärmstudie 2006, Tab. 35

74 dB in 7,5 m bzw $L_{w,A}, HKSTR = 99,4$ dB

4.2 Lagerhalle

- **Innenpegel**

auf Basis von Erfahrungswerten und erfolgter Mesungen **$L_{i,A} = 70$ dB**

- **Spitzen der Innenpegel**

auf Basis von Erfahrungswerten und erfolgter Mesungen **$L_{i,A} = 80$ dB**

- **Gebäudeabstrahlung**

Auf Basis der Schalldämm- Maße für die Fassadenaufbauten wurden die Schalleistungspegel der einzelnen untersuchten Emittenten ermittelt, wobei Wände mit einem Stahlbetonanteil von mehr als 20 cm Dicke laut Schalltechnischer Untersuchung nicht als Emissionsflächen angesetzt wurden.

Da in der Nacht Arbeitsabläufe nur zwischen 5:30 und 6:00 zu erwarten sind, wurden die abstrahlenden Emissionen zudem um 3 dB abgemindert (Zeitbewertung 0,5 Std pro Std)

- **Emissionen Abstrahlung Lagerhalle**

		$L_{w,05:30-22:00}$	$L_{w,06:00-19:00}$	$L_{w,max}$	S: Öffnung	C: Diffusitätskoeff.	Schalldämm-Maß Bauteil	$L_{w,06:00-22:00}$	$L_{w,06:00-19:00}$	$L_{w,05:30-06:00}$	$L_{w,max}$
		dB	dB					dB	dB	dB	
G01	Westfassade OG2.	70	70	80	97,3	-4	25	60,9	60,9	57,9	70,9
G02	Nordfassade	70	70	80	540,0	-4	25	68,3	68,3	65,3	78,3
G03	Ostfassade	70	70	80	2367,4	-4	25	74,7	74,7	71,7	84,7

		L _w : 05:30 - 22:00 Uhr	L _w : 06:00 - 19:00 Uhr – ungünstigste Stunde	L _{w,max}	S: Öffnung	C: Diffusitätskoeffizient	Schalldämm-Maß Bauteil	L _w : 06:00 - 22:00 Uhr	L _w : 06:00 - 19:00 Uhr – ungünstigste Stunde	L _w : 05:30 - 06:00 Uhr	L _{w,max}
		dB	dB	dB	m ²		dB	dB	dB	dB	dB
G04	Südfassade OG1. & OG2.	70	70	80	150,5	-4	57 ²⁾	30,7	30,7	27,7	40,7
G05	Ostfassade OG1. & OG2.	70	70	80	117,8	-4	25	61,7	61,7	58,7	71,7
G06	Südfassade - Fassadenpaneele	70	70	80	251,6	-4	25	65,0	65,0	62	75,0
	Südfassade - Fenster	70	70	80	16,2	-4	30	48,1	48,1	45,1	58,1
	Südfassade - Gesamt							65,1	65,1	62,1	75,0
G11A	Foliendach Lagerhalle	70	70	80	9308,3	-4	25	80,7	80,7	77,7	90,7
G11B	Foliendach Mezzanin Lager	70	70	80	1349,0	-4	25	72,3	72,3	69,3	82,3
G12A	Lichtkuppel – offen (4 Stk.)	70	70	80	57,8	-4	-1)	83,6	83,6	80,6	93,6
	Lichtkuppel – geschlossen (33 Stk.)	70	70	80	476,2	-4	36	56,8	56,8	54,6	66,8
	Lichtkuppel West – Gesamt							83,6	83,6	80,6	93,6
G12B	Lichtkuppel – offen (4 Stk.)	70	70	80	57,8	-4	-1)	83,6	83,6	80,6	93,6
	Lichtkuppel – geschlossen (29 Stk.)	70	70	80	390,2	-4	36	55,9	55,9	52,9	65,9
	Lichtkuppel Ost – Gesamt							83,6	83,6	80,6	93,6
G15	Westfassade Fenster Mezzanin Lager	70	70	80	37,8	-4	-1)	81,8	81,8	78,8	91,8
G16	Westfassade – Tore offen (17 Stk.)	70	70	80	104,7	-4	-1)	86,2	86,2	83,2	96,2
	Westfassade – Tore geschlossen (9 Stk.)	70	70	80	55,4	-4	25	58,4	58,4	55,4	68,4
	Westfassade – Tore Gesamt							86,2	86,2	83,2	96,2
T01	Ostfassade Tor rd.200/280	70	70	80	5,6	-4	-1)	73,5	73,5	-70,5	83,5

1) Portale wurden im offenen Zustand berücksichtigt.

2) Schalldämm-Maß für eine 16 cm starke Stahlbetonwand.

• **Emissionen Abstrahlung Shop (auf Sicherer Seite berücksichtigt: 6:00 - 19:00)**

		L _w : 09:00 - 18:00 Uhr	L _w : 09:00 - 18:00 Uhr – ungünstigste Stunde	L _{w,max}	S: Öffnung	C: Diffusitätskoeffizient	Schalldämm-Maß Bauteil	L _w : 09:00 - 18:00 Uhr	L _w : 09:00 - 18:00 Uhr – ungünstigste Stunde	L _{w,max}
		dB	dB	dB	m ²		dB	dB	dB	dB
G07	Ostfassade - Shop	70	70	80	48,5	-4	25	57,9	57,9	67,9
G08	Südfassade - Fassadenpaneele	70	70	80	55,6	-4	25	58,5	58,5	68,5
	Südfassade - Oberlichten	70	70	80	15,0	-4	30	47,8	47,8	57,8
	Südfassade – Shop Gesamt							58,8	58,8	68,5
G09	Ostfassade - Auskrragung	70	70	80	32,5	-4	25	56,1	56,1	66,1
G10	Südfassade - Auskrragung	70	70	80	41,5	-4	25	57,2	57,2	67,2
G13	Foliendach Shop	70	70	80	308,6	-4	25	65,9	65,9	75,9
G14	Foliendach Shop - Lichtkuppeln	70	70	80	16,8	-4	-1)	78,3	78,3	88,3
T02	Ostfassade Tor rd.200/220	70	70	80	4,4	-4	10 ²⁾	62,4	62,4	72,4

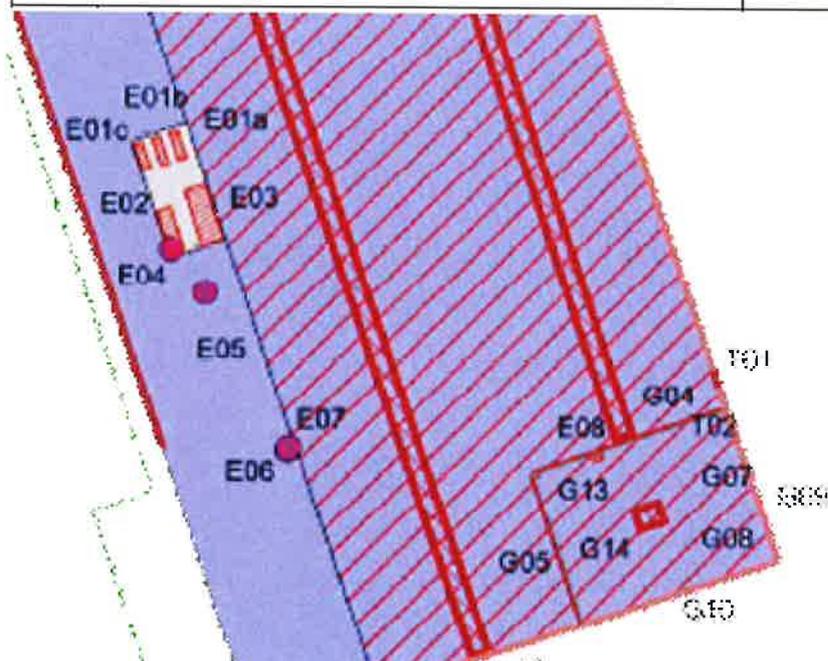
1) Portale wurden im offenen Zustand berücksichtigt.

2) Im Eingangsbereich wurde ein Windfang berücksichtigt.

4.3 Haustechnik

Die in der Folge berücksichtigten Emittenten liegen am Dach bzw. um ein Geschöß abgesenkt in einem eigens geplanten "Hofbereich".

Schallquelle	Quelltyp	Schalleistungspegel			
		Tag 06:00 - 19:00 Uhr (möglicher Betriebsfall)	Abend 19:00 - 22:00 Uhr (möglicher Betriebsfall)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr (möglicher Betriebsfall)	
		dB(A)			
Quellen am Dach					
E01a	Luft-Wasser Wärmepumpe	Fläche	80,0	80,0	80,0
E01b	Luft-Wasser Wärmepumpe	Fläche	80,0	80,0	80,0
E01c	Luft-Wasser Wärmepumpe	Fläche	80,0	80,0	80,0
E02	Lüftungsanlage Büros	Fläche	78,8	78,8	78,8
E03	Kältemaschine	Fläche	87,7	87,7	87,7
E04	FOL Lüftungsanlage Büros 110x50 inkl. Schalldämpfer	Punkt mit Ri-Wirkung	65,0	65,0	65,0
E05	AUL Lüftungsanlage Büros 150x100 inkl. Schalldämpfer	Punkt mit Ri-Wirkung	64,0	64,0	64,0
E06	FOL Lüftung UG	Punkt mit Ri-Wirkung	36,0	36,0	36,0
E07	AUL Lüftung UG	Punkt mit Ri-Wirkung	31,0	31,0	31,0
E08	Rückkühler Kühlzelle Shop	Fläche	80,8	80,8	80,8



5 Schall - Immissionen

5.1 Allgemeines - Berechnung - Randbedingungen

Die Berechnung erfolgt nach ISO 9613-2 mittels eines digitalen räumlichen Ausbreitungsmodells (soundplan 7.2 bzw. 8.2).

Es werden Immissionen an den Grundgrenzen der Nachbargrundstücke für die ungünstigste Spitzenstunde ausgewiesen,

Umgebungsbedingungen (Schalltechn. Untersuchung DI.Kath ZT-GmbH):

Gartenflächen 100% absorbierend, Fahrbahnen 100% reflektierend,
Fassaden mit Reflexionsverlust von 1 dB/Reflexion, Berechnung bis zur 3. Reflexion.
Rasterberechnungen mit Rasterweite 0,5 m.

Umgebungsbedingungen (Schalltechn. Untersuchung Retter & Partner ZT-GmbH):

Gartenflächen 100% absorbierend, Fahrbahnen 100% reflektierend, 40% für Kiesflächen
Fassaden mit Reflexionsverlust von 1 dB/Reflexion, Berechnung bis zur 3. Reflexion.
Rasterberechnungen.

Im Zug der Ausbreitung werden schallschirmende Hindernisse mit berücksichtigt

5.2 Schallschutzmaßnahmen (gegen Haustechnik- / Gebäudeemissionen)

Die Maßnahmen sind in die Ermittlung der Emissionen der Anlagenteile eingeflossen.
Es sind bezüglich der Haustechnikemissionen an den Geräten Schalldämpfer vorgesehen, welche die Annahmen in der Berechnung der Schalltechnischen Untersuchung gewährleisten.

Es wird dazu auf die entsprechende Schalltechnische Untersuchung verwiesen.

Details bleiben der detaillierteren Haustechnischen Planung überlassen.

5.3 Schallschutzmaßnahmen (gegen Verkehrsemissionen)

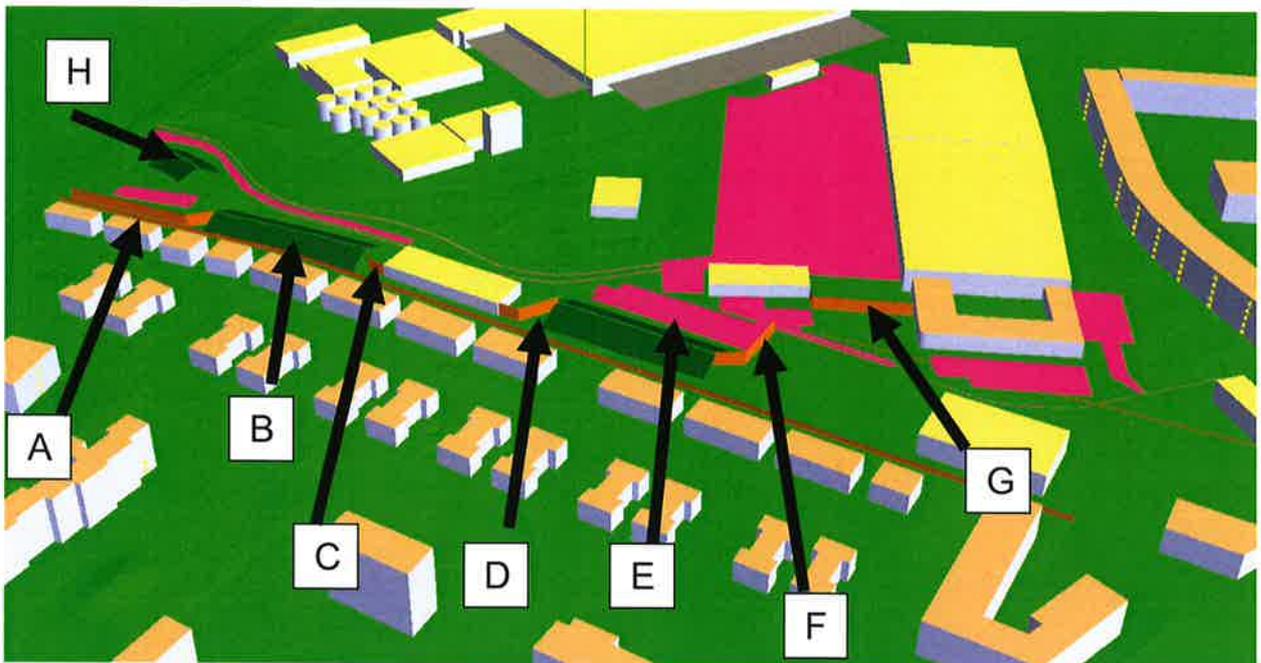
Eine erste Vorrechnung zeigte, dass Schallschutzmaßnahmen angeordnet werden müssen, um die erforderlichen Kriterien der Grenzwerteinhaltung und der Erfüllung des Planungstechnischen Grundsatzes nach ÖAL-3 zu sichern.

Es wird in der Folge beschrieben, welche Maßnahmen erforderlich sind.

Die Maßnahmen umfassen je nach geometrischer Möglichkeit **Schallschutzdämme** und **Schallschutzwände**.

Schallschutzdämme schließen das Areal nach Süden hin. Die Dämme werden mit maximalen Böschungsneigungen von 2:3 hergestellt und danach begrünt, Kronenbreite 75 cm.
In der Berechnung wird von Böschungen 1:2 (auf der Sicherer Seite hinsichtlich des Nachweises ausgegangen).

Schallschutzwände werden durch einseitig bzw. beidseitig hochabsorbierendes Dämmmaterial hergestellt. Es wird empfohlen ein System eines geprüften Schallschutzsystems zu verwenden.
"hochabsorbierend" bedeutet dabei LA,Alfa,Str größergleich 8 dB oder Alfa größer 0,8 bei 500 Hz.
Die akustische Eigenschaft "hochabsorbierend" ist vom Hersteller des Systems durch ein Prüfzeugnis nachzuweisen, die Herstellungshinweise des Herstellers sind zu beachten und einzuhalten.



A beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand entlang der Grundgrenze. H = 5,0 m ü.G.

B Schallschutzdamm entlang der Zufahrt. H = 5,0 m ü.G.

C beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand H = 5,0 m ü.G.

D beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand H = 5,0 m ü. G.

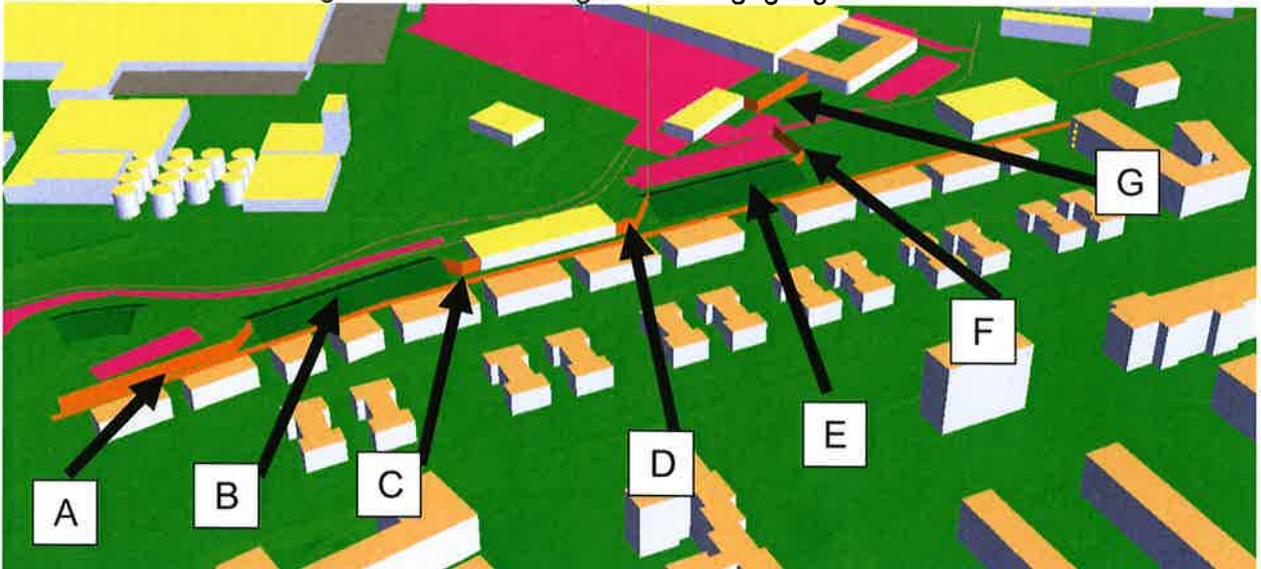
E Schallschutzdamm H = 5,0 m ü.G.

F beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand an der Grundgrenze H = 5,0 m ü.G.

G beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand H = 5,0 m ü.G.

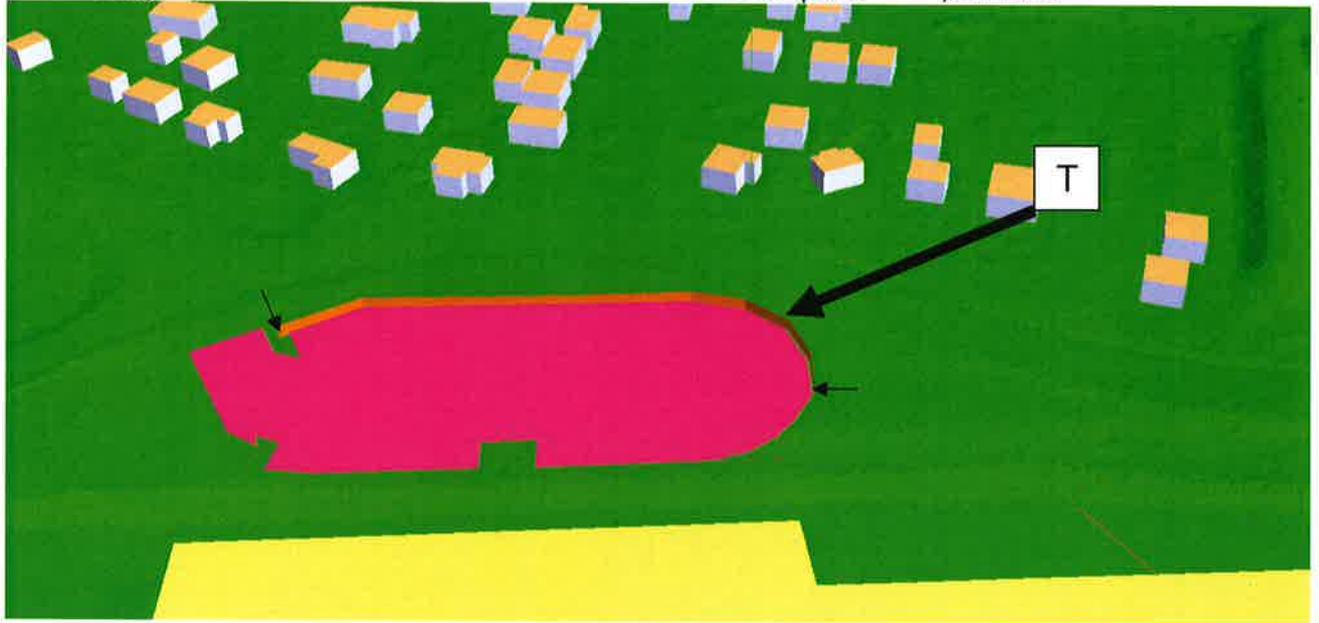
H beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand beim Abstellplatz H = 4,0 m ü.G.

"hochabsorbierend" bedeutet dabei LA, α, Str größergleich 8 dB oder α größer 0,8 bei 500 Hz. Die Dämme sollen mit maximalen Böschungsneigungen von 2:3 hergestellt werden, Kronenbreite 75 cm. In der Berechnung wird von Böschungen 1:2 ausgegangen



Im Bereich des Parkplatzes Mitarbeiter Technik ist eine weitere Schallschutzmaßnahme vorgesehen.

T beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand beim Parkplatz H = 2,0 m ü.G.



5.4 Untersuchte Immissionsorte

5.4.1 Allgemeines

Die untersuchten Immissionsorte liegen an nächsten Grundgrenzen bzw. an nächstgelegenen Objekten und sind in den folgenden Darstellungen ersichtlich.

Die beiden Schalltechnischen Untersuchungen definieren unterschiedliche Immissionsorte als maßgeblich, je nach Relevanz der zu untersuchenden Emittenten.

- Hinsichtlich der Hochbauemissionen sind vor allem die östlichen und unmittelbar südlichen Bebauungen relevant.
- Hinsichtlich des PKW- und LKW- Verkehrs sind alle umliegenden Immissionsorte relevant.
- Hinsichtlich der Bahnverladung sind nur Immissionsorte südlich und nahe der Anbindung an die Klederinger Straße relevant.
- Hinsichtlich des Parkplatzes im Norden sind nur die unmittelbar anliegenden Siedlungsbereiche der Kleingartensiedlung relevant.

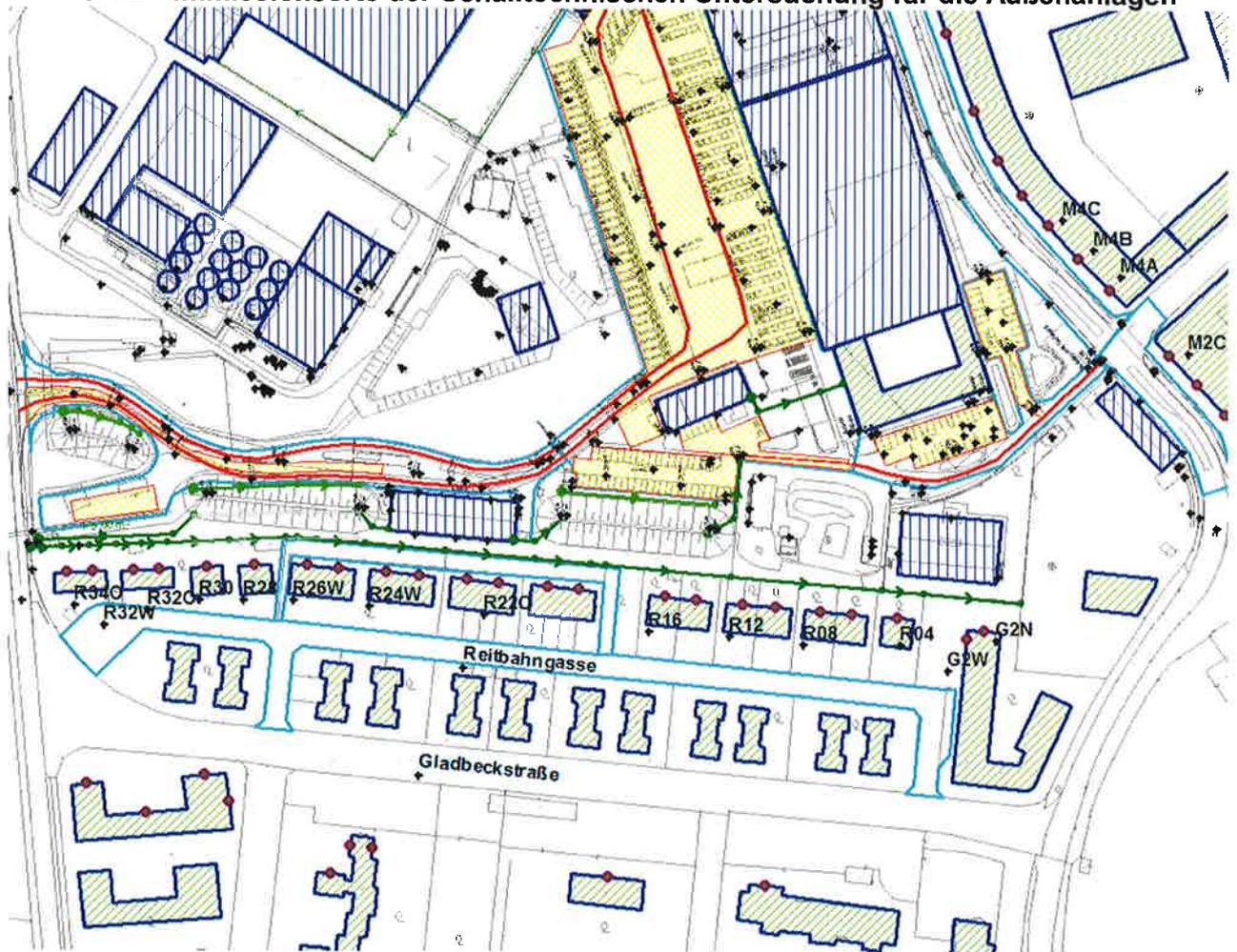
Es ist dabei zusätzlich zu beachten, dass die maßgeblichen Emissionen aller Anlagen nicht gleichzeitig stattfinden und auch nicht gleichzeitig stattfinden können.

In der vorliegenden Zusammenfassung werden für die wichtigsten Immissionsorte die Belastungen zusammengeführt und in der Folge auch beurteilt. Um Aussagen in übersichtlicher Form darstellen zu können bleiben mitunter einzelne untersuchte Geschosse unberücksichtigt.

Alle Bezeichnungen, Geschößlagen und Adressen sind den folgenden Tabellen und den folgenden Darstellungen zu entnehmen.

Es ist dabei zu beachten, dass die Immissionsorte in den beiden Schalltechnischen Untersuchungen unterschiedlich bezeichnet sind. In den folgenden Tabellen werden daher beide Bezeichnungen angeführt.

5.4.2 Immissionsorte der Schalltechnischen Untersuchung für die Außenanlagen



Bezeichnung der Immissionsorte

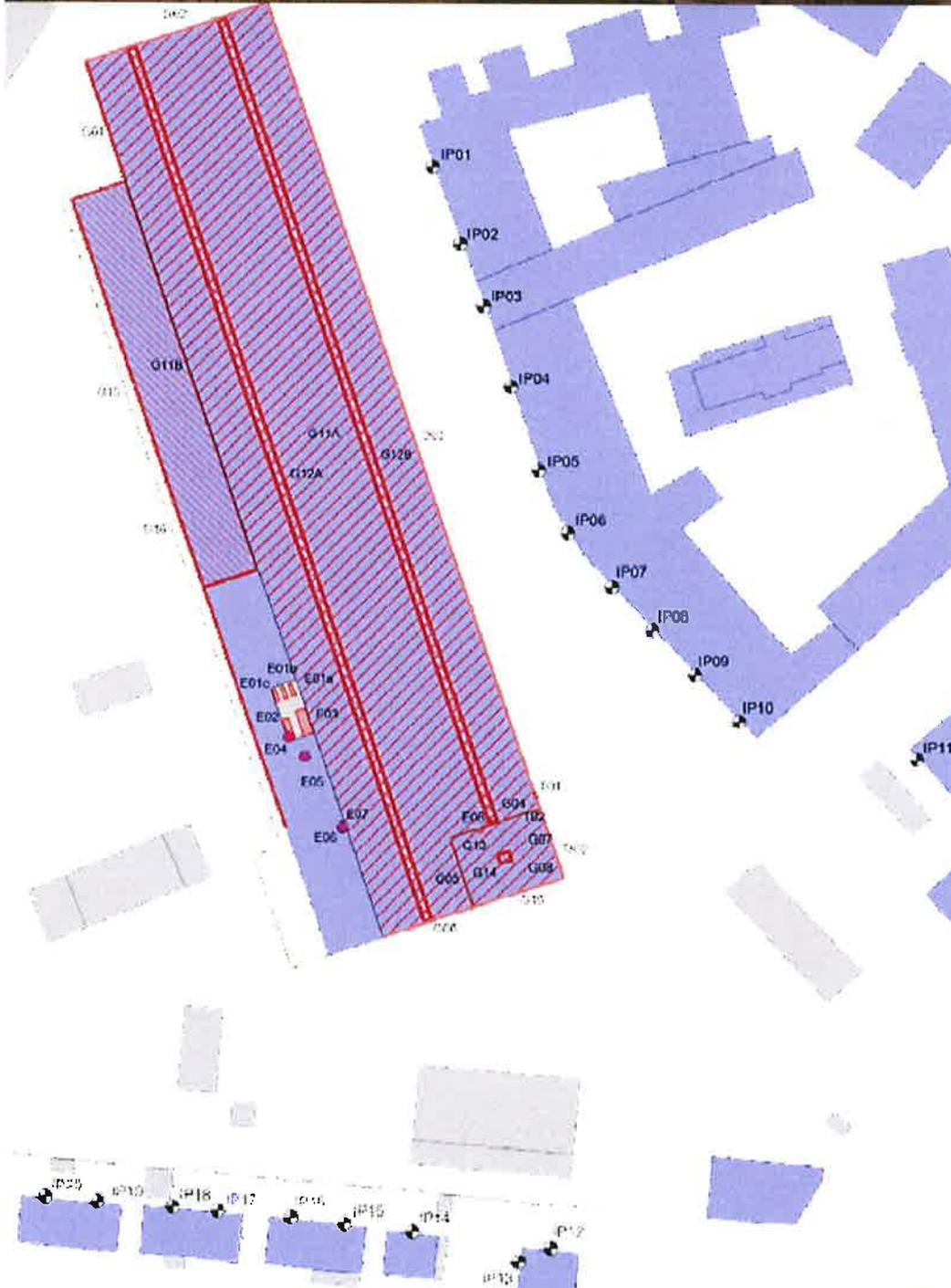
nach Adresse

- G Gladbeckstraße + ON (W / O = westlich / östlich)
- M Mautner Markhof- Straße + ON
- R Reitbahngasse + ON (W / O = westlich / östlich)



Objekte an der Reitbahngasse (rechts: Immissionsort R34)

5.4.3 Immissionsorte der Schalltechnischen Untersuchung für den Hochbau



Bezeichnung der Immissionsorte: Nummeriert von Nordost über Südost nach Südwest

6 Immissionen - Rasterkartierungen

6.1 Allgemeines

Die Immissionen werden in den Kartierungen beider Schalltechnischer Untersuchungen auch als Rasterkartierungen ausgewiesen.

Rasterkartierungen geben einen guten Überblick über die Auswirkungen.

Details zu den Berechnungen der Kartierungen sind in den jeweiligen Schalltechnischen Untersuchungen angegeben.

Allgemeiner Hinweis zur Darstellung in Kartierungen:

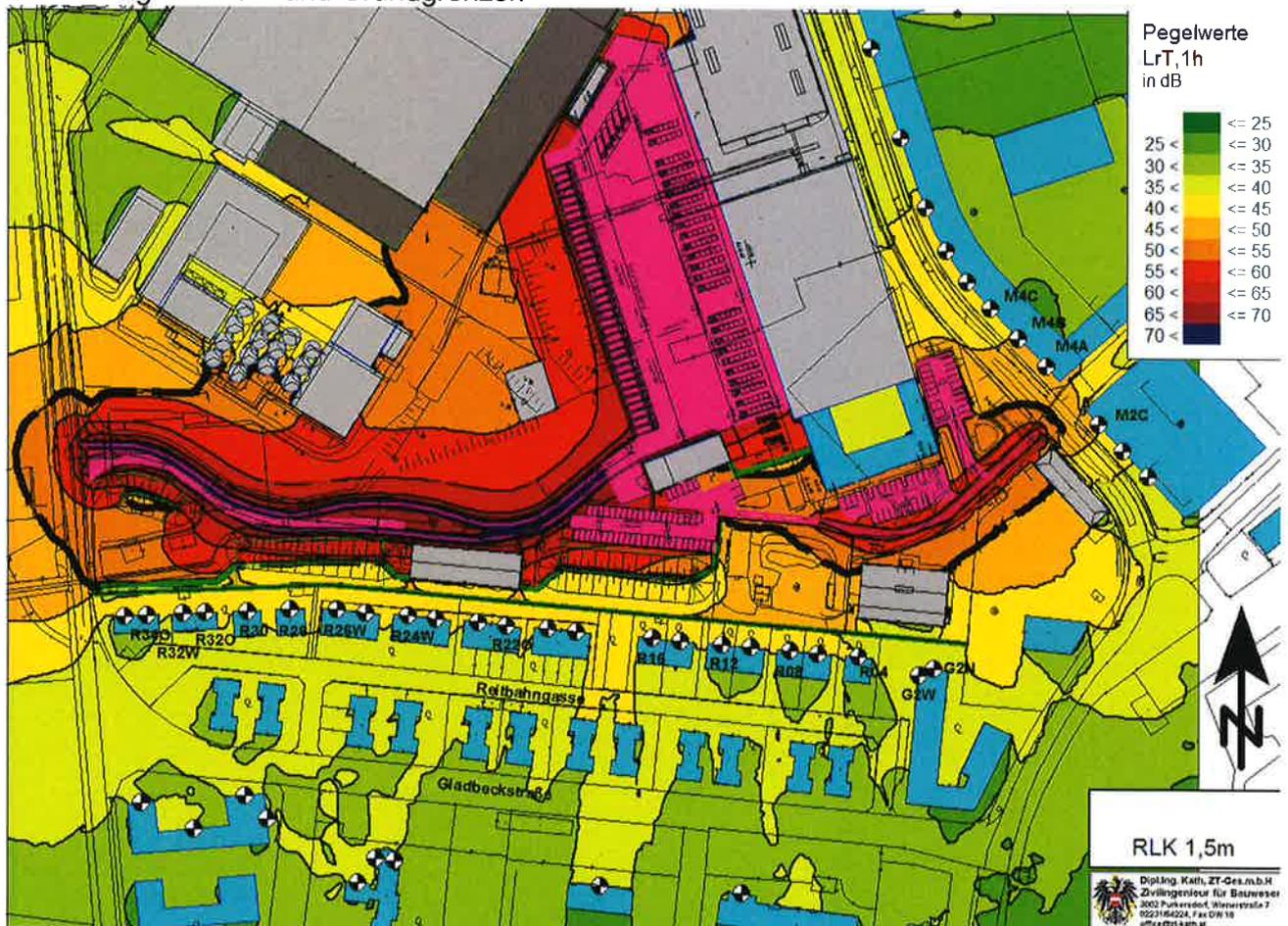
Beurteilt wird der Schallpegel an Fassaden, in Abständen von 0,5 m vor geöffneten Fenstern.

Da Kartierungen alle auftretenden Reflexionen mitberücksichtigen, ergeben sich unmittelbar vor Fassaden erhöhte Werte, die bis zu 3 dB über den tatsächlich vor geöffnetem Fenster messbaren Werten liegen können.

6.2 Kartierungen der Schalltechnischen Untersuchung für die Außenanlagen

6.2.1 Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 1,5 m ü.G.

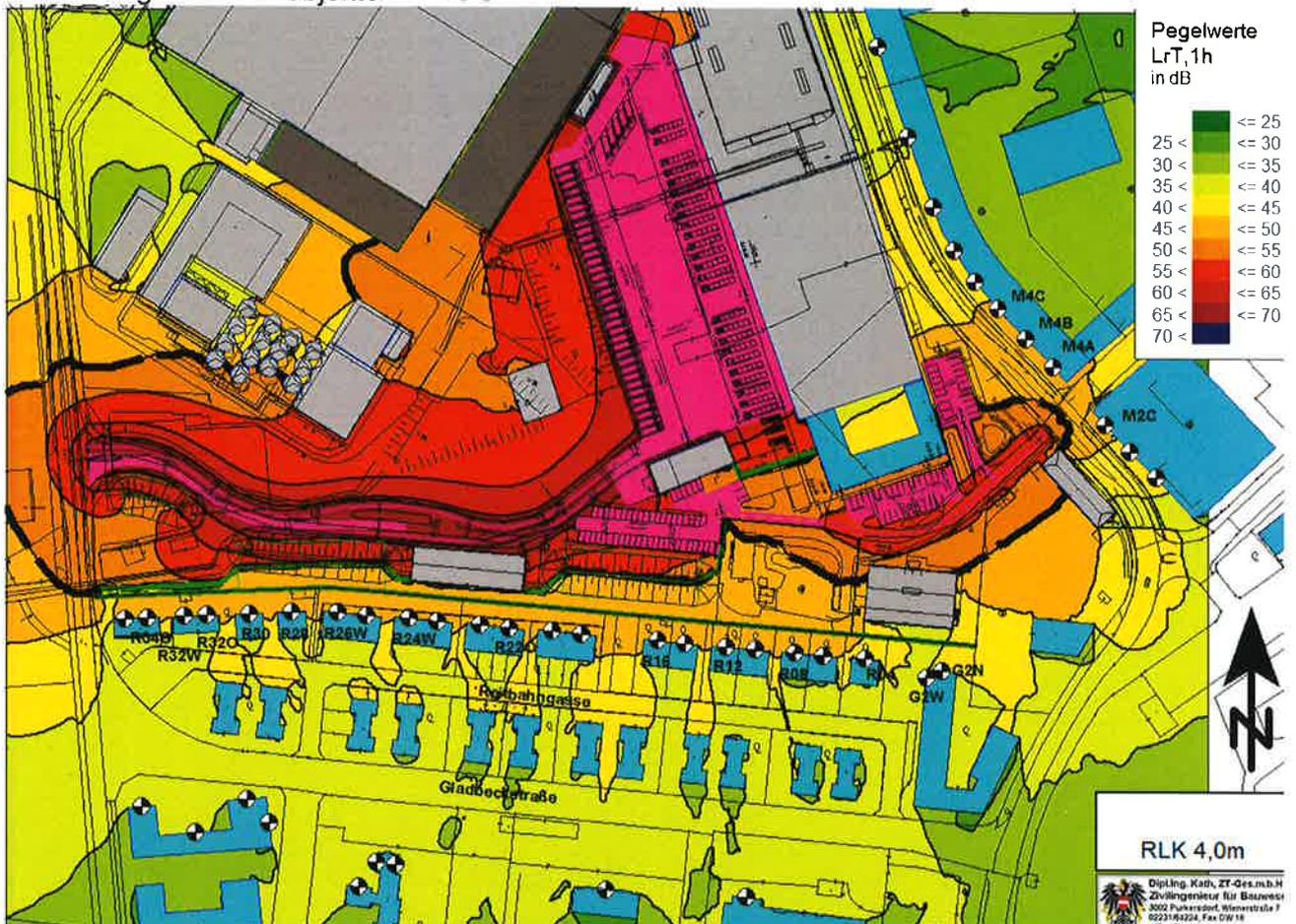
Beurteilung Freiraum und Grundgrenzen



Im Freiraum werden an der Südgrenze (Reitbahngasse, Grundgrenze) Belastungen von max.40 dB erreicht, an der Mautner Markhof- Straße maximal 48 dB.

6.2.2 Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 4,0 m ü.G.

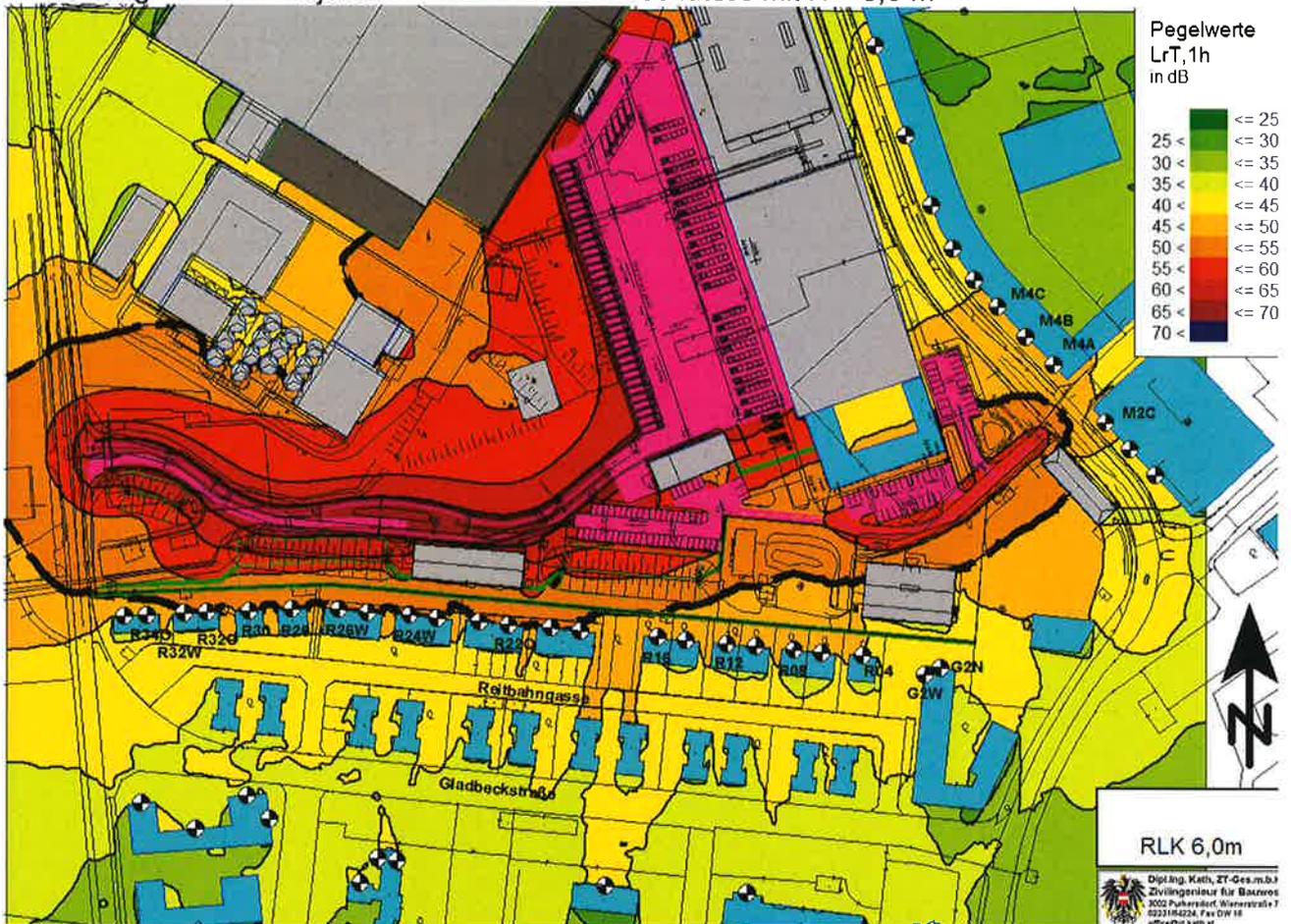
Beurteilung nächster Objekte im 1.OG



Im Freiraum werden an der Grundgrenze in 4,0m Höhe (Belastungen von max. 48 dB erreicht, östlich an der Mautner Markhof- Straße maximal 49 dB.

6.2.3 Pegelkartierung Spitzenstunde, H = 6,0 m ü.G.

Beurteilung nächster Objekte oberhalb des Schallschutzes mit H = 5,0 m

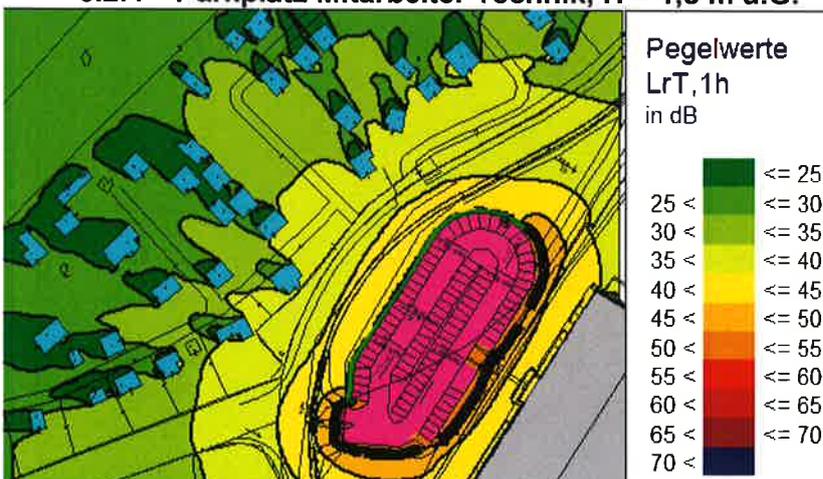


Im Freiraum werden an der Südgrenze (Reitbahngasse Grundgrenze) Belastungen von max.46 dB erreicht.

An den Grundgrenzen der Bebauung Gladbeckstraße (nördlich derselben) liegen die Belastungen in einer Spitzenstunde bei etwa 40 - 43 dB

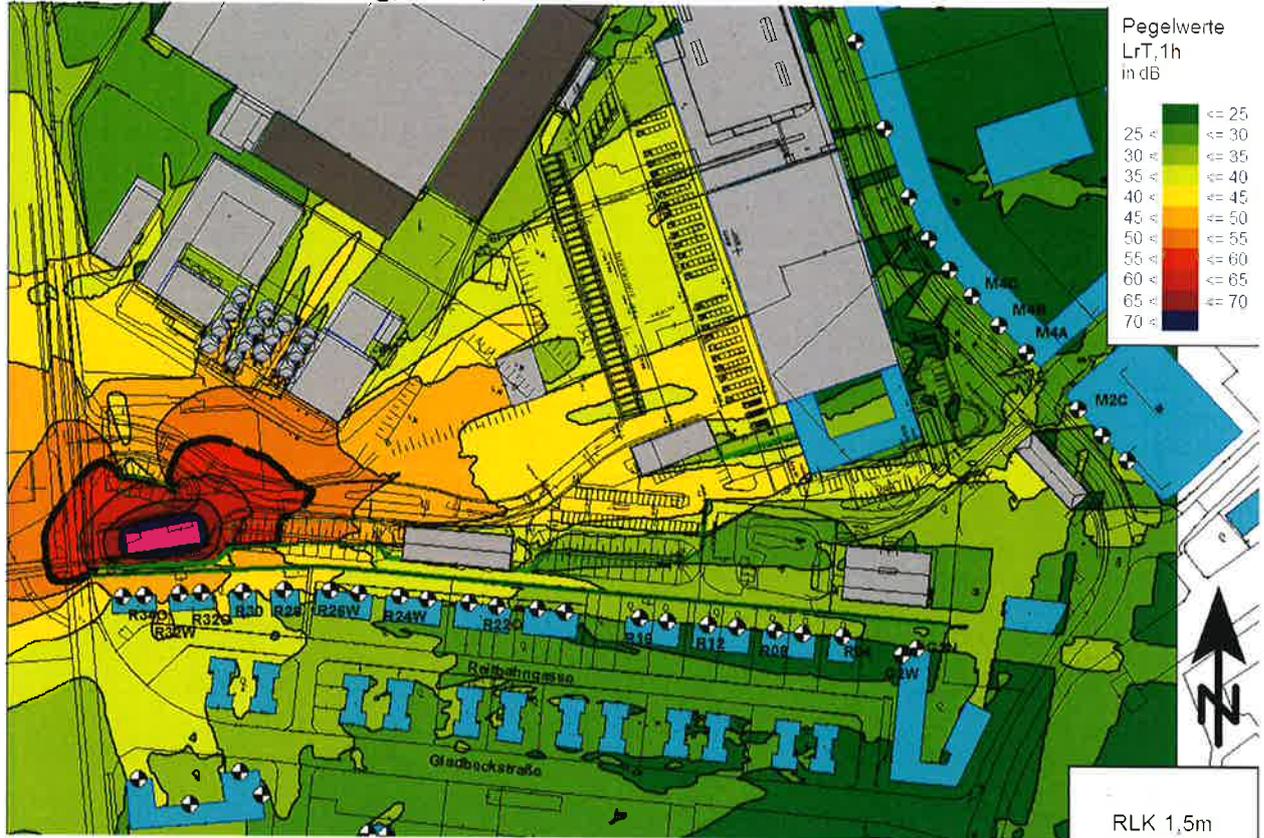
An der Mautner Markhof- Straße betragen die Belastungen in einer Spitzenstunde max. 49 dB infolge der Zufahrt zu dem Mitarbeiterstellplätzen.

6.2.4 Parkplatz Mitarbeiter Technik, H = 1,5 m ü.G.



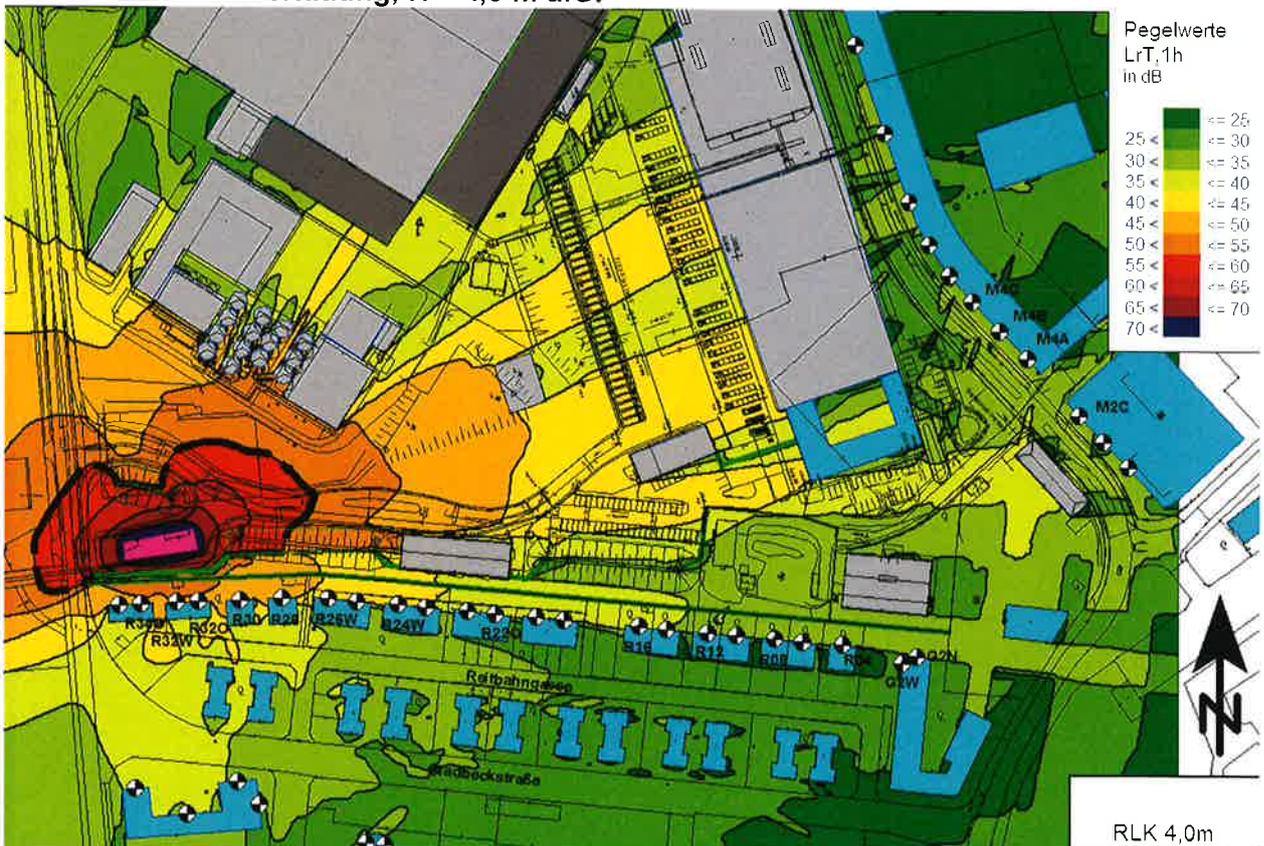
Die Belastungen an den nächstgelegenen Grundgrenzen der Siedlung betragen max. 39 dB

6.2.5 Bahnverladung, H = 1,5 m ü.G.



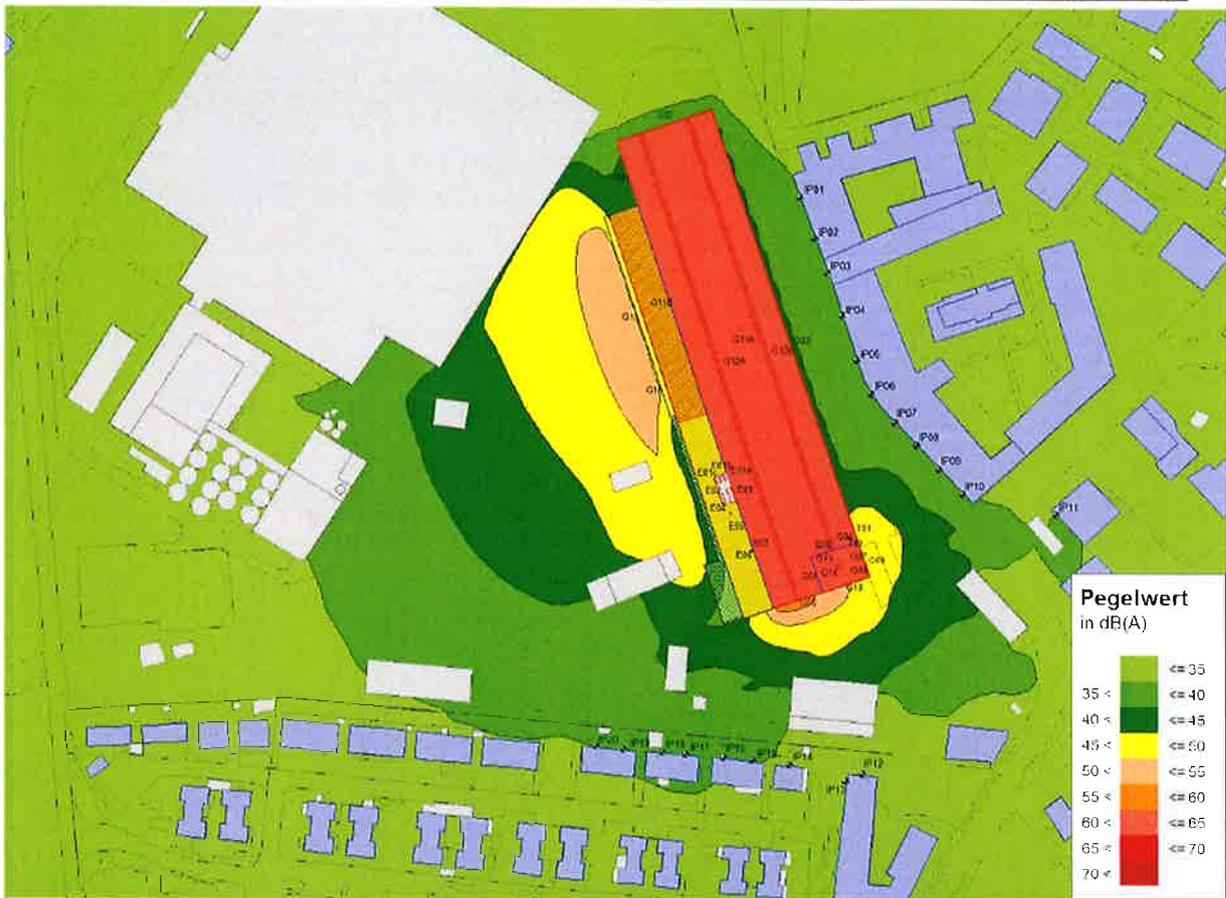
Die Belastungen an den nächstgelegenen Grundgrenzen der Siedlung betragen max. 48 dB

6.2.6 Bahnverladung, H = 4,0 m ü.G.

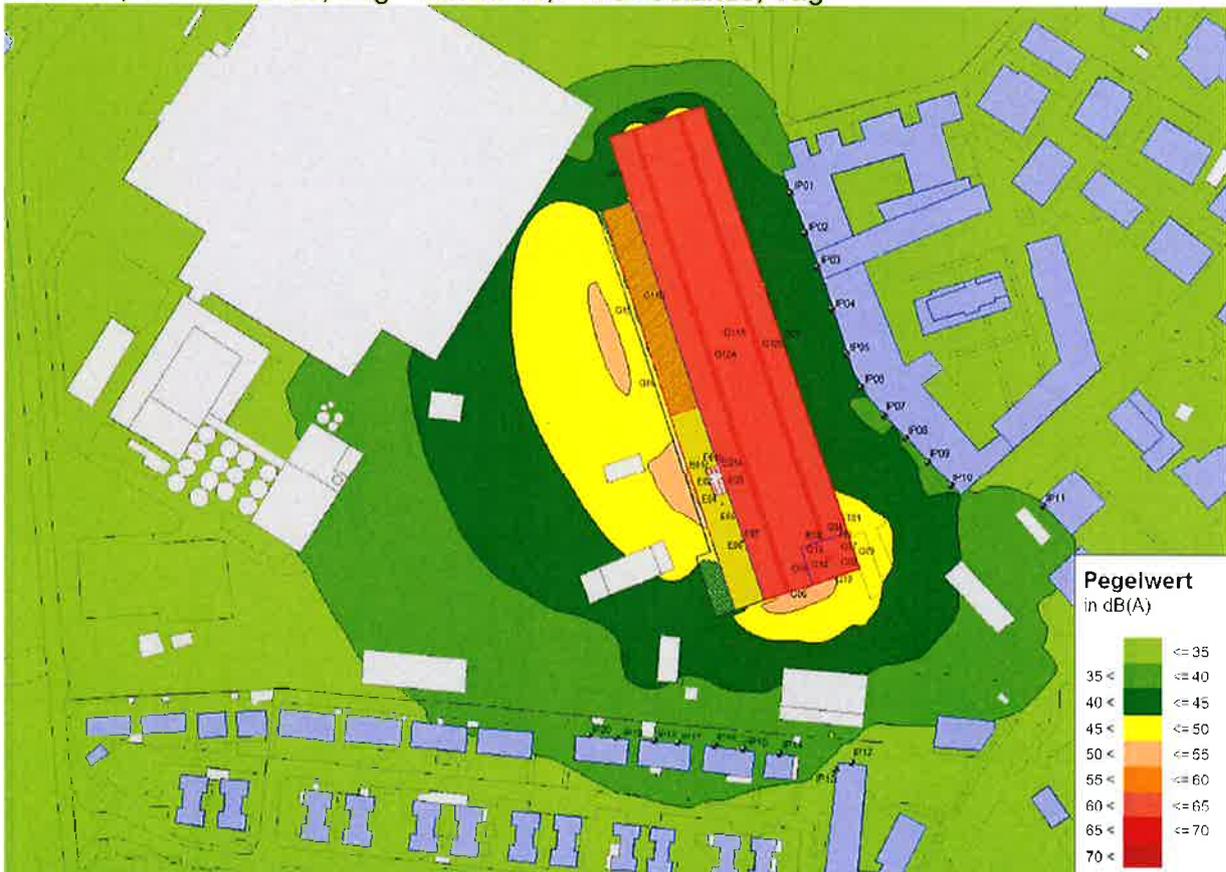


Die Belastungen an den nächstgelegenen Fassaden der Siedlung betragen max. 48 dB

6.3 Kartierungen der Schalltechnischen Untersuchung für den Hochbau - Tag



oben: 10,0 m ü. Gelände, Tag unten: 15,0 m ü. Gelände, Tag



7 Einzelpunkte - Beurteilung nach ÖAL 3

7.1 Vorbemerkung

Bei den Berechnungsergebnissen, die in der Folge in Tabellenform dargestellt und bewertet werden, ist vorweg auf folgendes hinzuweisen:

Die Tabellen enthalten Berechnungsergebnisse, die aus den beiden Schalltechnischen Untersuchungen entnommen sind.

Ausgehend vom Zweck der beiden Untersuchungen sind darin teilweise unterschiedliche Geschosslagen ausgewiesen.

- Für die Untersuchung des Hochbaus: alle nächsten Fassaden, vor allem entlang der hohen Gebäude an der Mautner Markhof- Straße.
- Für die Beurteilung der Außenanlagen: Fassaden im Süden an der Reitbahngasse in Hinblick auf die Beurteilung der dort geplanten Schallschutzdämme und - wände, ebenso im Nahbereich der maßgeblichen Verkehrsemittenten.
- Immissionsorte sind nur ausgewiesen, sofern sie tatsächlich entsprechend zur Aufgabenstellung als relevant erkannt wurden. Dazwischenliegende akustisch ähnlich gelagerte Immissionsorte werden in der vorliegenden Zusammenführung nicht weiter dargestellt.

Die Zusammenführung der Ergebnisse nimmt im Falle fehlender Daten die Werte jeweils nächstgelegener Immissionsorte für eine weitere Beurteilung an.

Belastungen im Norden der Mautner Markhof- Straße wurden hinsichtlich der Anbindungsemittenten aus dem dortigen Rechenmodell nachgetragen.

Belastungen im Westen der Reitbahngasse wurden hinsichtlich der Hochbauemittenten aus den Kartierungen der Hochbauuntersuchung abgeleitet.

7.2 Berechnungstabellen - Zusammenführung mit Hochbau

Beurteilung ÖAL 3 und ÖNORM S 5021 (Dauergeräusch) in Tabellenform

Spalten

für T, A, N: Tag, Abend, Nacht

Beurteilungspegel (Teilimmissionen inkl Anpassungswert nach ÖAL-3, +5 dB, +0 dB für die Emission "Fahrwege" der LKW)

Zeilen

Bezeichnung in Schalltechn. Untersuchung zur **Anbindung** (DI. Kath ZT-GmbH)

Bezeichnung in Schalltechn. Untersuchung zum **Hochbau** (Retter & Partner ZT-GmbH)

Reihenfolge der Immissionsorte: entlang Mautner Markhof- Straße von Norden nach Süden, danach entlang Reitbahngasse nach Westen

Emittenten, Beurteilungspegel.

Tag: schwarz: Teilbeurteilungspegel (inkl +5 dB Anpassungswert nach ÖAL-3, ohne Anpassungswert für LKW- Fahrwege)
braun: Bahnverladung

rot: Angaben aus der Schalltechnischen Untersuchung des Hochbaus (Tabellen auf den Seiten 27 bis 29, Spalte "Lr,13h inkl. AW") entnommen

Abend: braun: Teilbeurteilungspegel (nach 19:00 angenommen wie 50 % einer Spitzenstunde pro Stunde)

violett: Teilbeurteilungspegel (nach 19:00 angenommen wie ein Drittel einer Spitzenstunde pro Stunde, da vorhersehbar überwiegend nur mehr Rückfahrten des dort in der Nacht geparkten Eigenfuhrparks stattfinden werden)

rot: Angaben aus der Schalltechnischen Untersuchung des Hochbaus (Tabellen auf den Seiten 30 bis 32, Spalte "Lr,13h inkl. AW") entnommen

Nacht: schwarz: Die Belastungen beziehen sich auf den Morgen, die Ankunft von Kundenfahrzeugen, die ersten Beladungen, die Abfahrt des in der Nacht geparkten

Eigenfuhrparks

rot: Angaben aus der Schalltechnischen Untersuchung des Hochbaus (Tabellen auf den Seiten 33 bis 35, Spalte "Lr,13h inkl. AW") entnommen

Lr,spez: Beurteilungspegel für eine Spitzenstunde Summe aller Teilbeurteilungspegel

Lr, FW: Richtwert Flächenwidmung

Lr,o: ortsübliches Umgebungsgeräusch, angegeben als Messergebnis des nächstgelegenen entsprechenden Messpunkts.

Lr,PW: Planungswert, =Minimum aus Lr,o und FW

Lr,spez unter PW: Angabe, um wieviel dB der Planungswert durch den Gesamtbeurteilungspegel überstiegen wird. Sollvorgabe für die Einhaltung des Planungstechnischen Grundsatzes ist ein Wert von -5, weil Ges lt. ÖAL 3 um mind. 5 dB unter PW liegen soll

PTGS-erfüllt?: Erfüllung oder Nichterfüllung des Planungstechnischen Grundsatzes nach Definition der Richtlinie ÖAL-3

Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, dass die Spitzenstunde am Tag alle Teilbelastungen umfasst, auch wenn sie **zeitlich möglicherweise nicht gleichzeitig** auftreten (unterschiedliche Arbeitszeiten für Lager, für Shop, für Büro)

Die in der Folge angegebene Beurteilung liegt damit hinsichtlich des beinhalteten Szenarios weit auf der Sicherer Seite!

jeweils unterer Tabellenteil:

Beurteilung der Dauergeräusche nach ÖNORM S 5021

Dauergeräusch (violette Werte, Immissionen ohne Anpassungswert), wobei die Daten der Schalltechnischen Untersuchung des Hochbaus entnommen wurden (Tabellen auf den Seiten 27 bis 35, Spalte "Geräusche ohne AW"). Daten für dort nicht näher untersuchte Immissionsorte der wurden aus der Kartierung (10,0 m ü. Gelände, Seite 36) abgeleitet.

Wid.bas.pegel S 5021: Angabe des Widmungsbasispegels für den jeweiligen Zeitraum (nach ÖNORM S 5021 liegt dieser 10 dB unter dem Planungsrichtwert)

über Widmungsbasisp.: Angabe der Überschreitung des Widmungsbasispegels. Negative Werte bedeuten dabei eine Unterschreitung bzw. Einhaltung der Vorgaben der ÖNORM S 5021.

in STU Anbindung	M06 1.OG			M06 4.OG			M06 5.OG			M06 6.OG		
in STU Hochbau	IP 4			IP 4			IP 4			IP 4		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	10,8		10,8	18,7		18,7	18,7		18,7	18,7		18,7
LKW40-Fuhrpark	24,7	21,7		32,9	29,9		32,9	29,9		32,9	29,9	
PKW-8-Lager	-1,5			-0,4			-0,4			-0,4		
PKW-25 Büro/Shop	9,5			10,2			10,2			10,2		
PKW-44-Lager	10,8	7,8	10,8	17,8	14,8	17,8	17,8	14,8	17,8	17,8	14,8	17,8
PKW-17-KundenShop	21,4			20,9			20,9			20,9		
Fahrtweg-23LKW	28,1	23,1		36,8	31,8		36,8	31,8		36,8	31,8	
Fahrtweg-52PKW	31,8			31,9			31,9			31,9		
Bahnverladung	25,4			33,5			33,5			33,5		
Hochbau	38,8	38,8	36,2	41,4	41,4	39	44,4	44,4	41,8	45,5	45,5	42,6
Lr, spez	40,2	39,0	36,2	43,9	42,1	39,1	45,8	44,8	41,8	46,7	45,8	42,6
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-14,8	-11,0	-8,8	-11,1	-7,9	-5,9	-9,2	-5,2	-3,2	-8,3	-4,2	-2,4
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	nein	nein
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	23,4	23,4	23,4	28	28	28	29,2	29,2	29,9	30,4	30,4	30,4
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-21,6	-16,6	-11,6	-17,0	-12,0	-7,0	-15,8	-10,8	-5,1	-14,6	-9,6	-4,6

in STU Anbindung	M04E 1.OG			M04E 4.OG			M04E 5.OG			M04E 6.OG		
in STU Hochbau	IP 6			IP 6			IP 6			IP 6		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	11		11	20,5		20,5	20,5		20,5	20,5		20,5
LKW40-Fuhrpark	23,7	20,7		31,2	28,2		31,2	28,2		31,2	28,2	
PKW-8-Lager	0,8			4,3			4,3			4,3		
PKW-25 Büro/Shop	18,2			19,7			19,7			19,7		
PKW-44-Lager	12	9	12	18,8	15,8	18,8	18,8	15,8	18,8	18,8	15,8	18,8
PKW-17-KundenShop	30,2			29,9			29,9			29,9		
Fahrtweg-23LKW	27	22		36,1	31,1		36,1	31,1		36,1	31,1	
Fahrtweg-52PKW	39,4			39,6			39,6			39,6		
Bahnverladung	23,8			33,3			33,3			33,3		
Hochbau	39,8	39,7	37,1	41,7	41,7	39,3	44,1	44,1	41,6	45,3	45,3	42,8
Lr, spez	43,1	39,8	37,1	45,1	42,2	39,4	46,4	44,4	41,7	47,1	45,5	42,8
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-11,9	-10,2	-7,9	-9,9	-7,8	-5,6	-8,6	-5,6	-3,3	-7,9	-4,5	-2,2
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	nein	nein
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	24,1	24,1	24,1	28,4	28,4	28,4	29,6	29,6	29,6	30,9	30,9	30,9
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-20,9	-15,9	-10,9	-16,6	-11,6	-6,6	-15,4	-10,4	-5,4	-14,1	-9,1	-4,1

in STU Anbindung	M04C 1.OG			M04C 4.OG			M04C 5.OG			M04C 6.OG		
in STU Hochbau	IP 8											
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	13,5		13,5	20,7		20,7	20,7		20,7	20,7		20,7
LKW40-Fuhrpark	23,1	20,1		30,1	27,1		30,1	27,1		30,1	27,1	
PKW-8-Lager	1,3			8,6			8,6			8,6		
PKW-25 Büro/Shop	23,5			24,2			24,2			24,2		
PKW-44-Lager	12	9	12	21,8	18,8	21,8	21,8	18,8	21,8	21,8	18,8	21,8
PKW-17-KundenShop	33,3			33,1			33,1			33,1		
Fahrtweg-23LKW	27,7	22,7		35,3	30,3		35,3	30,3		35,3	30,3	
Fahrtweg-52PKW	41,7			42,2			42,2			42,2		
Bahnverladung	28,7			33,1			33,1			33,1		
Hochbau	41,3	41,2	38,7	42	41,9	39,6	43,2	43,1	40,7	44,2	44,1	41,8
Lr, spez	45,1	41,3	38,7	46,2	42,3	39,7	46,7	43,4	40,8	47,2	44,4	41,9
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-9,9	-8,7	-6,3	-8,8	-7,7	-5,3	-8,3	-6,6	-4,2	-7,8	-5,6	-3,1
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	25,5	25,5	25,5	26	26	26	28,7	28,7	28,7	29,9	29,9	29,9
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-19,5	-14,5	-9,5	-19,0	-14,0	-9,0	-16,3	-11,3	-6,3	-15,1	-10,1	-5,1

in STU Anbindung	M04B 1.OG			M04B 4.OG			M04B 5.OG			M04B 6.OG		
in STU Hochbau	IP 9											
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	14,4		14,4	20,6		20,6	20,6		20,6	20,6		20,6
LKW40-Fuhrpark	22,6	19,6		29,1	26,1		29,1	26,1		29,1	26,1	
PKW-8-Lager	3,8			11,7			11,7			11,7		
PKW-25 Büro/Shop	25,8			26,2			26,2			26,2		
PKW-44-Lager	15,8	12,8	15,8	23,2	20,2	23,2	23,2	20,2	23,2	23,2	20,2	23,2
PKW-17-KundenShop	33,3			33,1			33,1			33,1		
Fahrtweg-23LKW	27,8	22,8		34,9	29,9		34,9	29,9		34,9	29,9	
Fahrtweg-52PKW	43,7			43,8			43,8			43,8		
Bahnverladung	29,1			32,1			32,1			32,1		
Hochbau	41,5	41,3	39	42,1	41,8	39,6	42,8	42,5	40,3	43,6	43,3	41,1
Lr, spez	46,2	41,4	39,0	46,9	42,2	39,8	47,1	42,9	40,4	47,4	43,6	41,2
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-8,8	-8,6	-6,0	-8,1	-7,8	-5,2	-7,9	-7,1	-4,6	-7,6	-6,4	-3,8
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	26,6	26,6	26,6	27,7	27,7	27,7	29,1	29,1	29,1	29,7	29,7	29,7
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-18,4	-13,4	-8,4	-17,3	-12,3	-7,3	-15,9	-10,9	-5,9	-15,3	-10,3	-5,3

in STU Anbindung	M04A 1.OG			M04A 4.OG			M04A 5.OG			M04A 6.OG		
in STU Hochbau	IP 10			IP 10			IP 10			IP 10		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	17,2		17,2	21,2		21,2	21,2		21,2	21,2		21,2
LKW40-Fuhrpark	24,1	21,1		29	26		29	26		29	26	
PKW-8-Lager	4,3			11,7			11,7			11,7		
PKW-25 Büro/Shop	27,6			27,5			27,5			27,5		
PKW-44-Lager	17,3	14,3	17,3	24,2	21,2	24,2	24,2	21,2	24,2	24,2	21,2	24,2
PKW-17-KundenShop	32,2			31,9			31,9			31,9		
Fahrtweg-23LKW	30	25		35,1	30,1		35,1	30,1		35,1	30,1	
Fahrtweg-52PKW	45,1			45			45			45		
Bahnverladung	31,4			35			35			35		
Hochbau	40,9	40,6	38,7	41,9	41,5	40	42,3	41,8	40,1	42,9	42,5	40,6
Lr, spez	47,0	40,8	38,8	47,5	42,0	40,2	47,7	42,2	40,3	47,8	42,9	40,7
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	50	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-8,0	-9,2	-6,2	-7,5	-8,0	-4,8	-7,3	-7,8	-4,7	-7,2	-7,1	-4,3
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	28,5	28,5	28,5	31,3	31,3	31,3	31,1	31,1	31,1	31,3	31,3	31,3
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-16,5	-11,5	-6,5	-13,7	-8,7	-3,7	-13,9	-8,9	-3,9	-13,7	-8,7	-3,7

in STU Anbindung	M02C 1.OG			M02C 7.OG			G02-N 3.OG			G02-W 3.OG		
in STU Hochbau	IP 11			IP 11			IP 12			IP 13		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	19		19	23,7		23,7	22,1		22,1	21,9		21,9
LKW40-Fuhrpark	22,7	19,7		30,4	27,4		32,4	29,4		33,4	30,4	
PKW-8-Lager	10,2			14,1			15,1			18,9		
PKW-25 Büro/Shop	26,8			26,9			23,2			21,6		
PKW-44-Lager	22,1	19,1	22,1	25,3	22,3	25,3	24,1	21,1	24,1	25,1	22,1	25,1
PKW-17-KundenShop	28,5			28			20,2			11,5		
Fahrtweg-23LKW	30,7	25,7		37	32		37,1	32,1		37,4	32,4	
Fahrtweg-52PKW	43,5			43,4			38,9			30,8		
Bahnverladung	31,4			35,2			33,8			32,9		
Hochbau	37,7	37,5	36,1	41,4	41,2	40,4	32,3	32,3	31,5	32,3	28,3	27,4
Lr, spez	45,1	37,9	36,4	46,7	41,9	40,6	42,9	36,4	32,6	41,2	35,7	30,1
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	57,5	50	55	57,5	50	55	57,5	48	55	57,5	48	55
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	48	45	55	48	45
Lr spez unter PW	-9,9	-12,1	-8,6	-8,3	-8,1	-4,4	-12,1	-11,6	-12,4	-13,8	-12,3	-14,9
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	27,6	27,6	27,6	33,8	33,8	33,8	21,1	21,1	21,1	20,2	20,2	20,2
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-17,4	-12,4	-7,4	-11,2	-6,2	-1,2	-23,9	-18,9	-13,9	-24,8	-19,8	-14,8

in STU Anbindung	R04 1.OG			R08 1.OG			R12 1.OG			R16 1.OG		
in STU Hochbau	IP 14			IP 16			IP 18			IP 20		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	20,6		20,6	21,4		21,4	23,1		23,1	24,8		24,8
LKW40-Fuhrpark	33,8	30,8		36,5	33,5		36,2	33,2		36	33	
PKW-8-Lager	21,3			21,6			21,9			18,6		
PKW-25 Büro/Shop	23,8			28,4			26,8			24		
PKW-44-Lager	26,7	23,7	26,7	27,9	24,9	27,9	28,8	25,8	28,8	28,9	25,9	28,9
PKW-17-KundenShop	10,6			15,8			14,8			11,7		
Fahrtweg-23LKW	37,1	32,1		39,4	34,4		39,5	34,5		40,1	35,1	
Fahrtweg-52PKW	36,8			38,8			38,6			37,1		
Bahnverladung	33			33,8			34,8			35,4		
Hochbau	35,9	35,9	35,2	39,5	39,4	38	39,6	39,6	37,8	38,9	38,9	37,1
Lr, spez	42,8	38,4	35,9	45,3	41,5	38,5	45,3	41,6	38,4	45,1	41,3	37,9
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	56,3	48	55	56,3	48	55	56,3	48	55	56,3	48	55
Lr,PW	55	48	45	55	48	45	55	48	45	55	48	45
Lr spez unter PW	-12,2	-9,6	-9,1	-9,7	-6,5	-6,5	-9,7	-6,4	-6,6	-9,9	-6,7	-7,1
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja									
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	23	23	23	23,8	23,8	23,8	24	24	24	23,1	23,1	23,1
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-22,0	-17,0	-12,0	-21,2	-16,2	-11,2	-21,0	-16,0	-11,0	-21,9	-16,9	-11,9

in STU Anbindung	R20-O 1.OG			R24-O 1.OG			R24-W 1.OG			R26-W 1.OG		
in STU Hochbau	n/a			n/a			n/a			n/a		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	26,8		26,8	30		30	30,4		30,4	31,8		31,8
LKW40-Fuhrpark	36,3	33,3		34,8	31,8		34,4	31,4		32,7	29,7	
PKW-8-Lager	16,9			13,6			11,9			11,6		
PKW-25 Büro/Shop	20,3			13,2			11,7			11,2		
PKW-44-Lager	28	25	28	24,1	21,1	24,1	23	20	23	22,4	19,4	22,4
PKW-17-KundenShop	9,7			3,8			3			2,8		
Fahrtweg-23LKW	41,5	36,5		41,4	36,4		41,7	36,7		41,5	36,5	
Fahrtweg-52PKW	34,6			25,2			25			23,2		
Bahnverladung	37,3			40,1			40,9			43,3		
Hochbau	40	40	38,5	38	38	36,5	38	38	36,5	38	38	36,5
Lr, spez	45,8	42,3	39,1	45,4	40,9	37,6	45,8	41,0	37,6	46,6	40,7	37,9
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	56,3	48	55	56,3	48	55	56,3	48	55	56,3	50,9	56,3
Lr,PW	55	48	45	55	48	45	55	48	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-9,2	-5,7	-5,9	-9,6	-7,1	-7,4	-9,2	-7,0	-7,4	-8,4	-9,3	-7,1
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja									
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-17,0	-12,0

in STU Anbindung	R28 1.OG			R30 1.OG			R32-O 1.OG			R32-W 1.OG		
in STU Hochbau	n/a			n/a			n/a			n/a		
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Warteber. Schr.	32,1		32,1	32,7		32,7	32,4		32,4	32		32
LKW40-Fuhrpark	32,4	29,4		31,9	28,9		31,5	28,5		31,5	28,5	
PKW-8-Lager	10,1			8,8			8,4			8,3		
PKW-25 Büro/Shop	10,9			10,5			9,9			9,4		
PKW-44-Lager	21,1	18,1	21,1	19,6	16,6	19,6	19,1	16,1	19,1	18,9	15,9	18,9
PKW-17-KundenShop	2,2			1,8			1,5			1,3		
Fahrweg-23LKW	41,5	36,5		41,8	36,8		41,3	36,3		41	36	
Fahrweg-52PKW	23,2			21,7			21,8			22,3		
Bahnverladung	45,4			47,1			48,6			48,9		
Hochbau	37	37	35,5	36	36	34,5	35	35	33,5	35	35	33,5
Lr, spez	47,6	40,2	37,2	48,7	39,8	36,8	49,7	39,1	36,1	49,9	39,0	35,9
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Lr,FW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr,o	56,3	50,9	56,3	56,3	50,9	56,3	56,3	50,9	56,3	56,3	50,9	56,3
Lr,PW	55	50	45	55	50	45	55	50	45	55	50	45
Lr spez unter PW	-7,4	-9,8	-7,8	-6,3	-10,2	-8,2	-5,3	-10,9	-8,9	-5,1	-11,0	-9,1
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bezeichnung	T	A	N	T	A	N	T	A	N	T	A	N
Dauerger. (Immission)	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	32	23
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35	45	40	35	45	40	35	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-17,0	-12,0	-22,0	-8,0	-12,0

in STU Anbindung	R34-O 1.OG		
in STU Hochbau	n/a		
Bezeichnung	T	A	N
Warteber. Schr.	31,1		31,1
LKW40-Fuhrpark	29,9	26,9	
PKW-8-Lager	8		
PKW-25 Büro/Shop	8,9		
PKW-44-Lager	17,8	14,8	17,8
PKW-17-KundenShop	1,2		
Fahrweg-23LKW	39,9	34,9	
Fahrweg-52PKW	21,2		
Bahnverladung	48,6		
Hochbau	34	35	32,5
Lr, spez	49,4	38,3	35,0
Bezeichnung	T	A	N
Lr,FW	55	50	45
Lr,o	56,3	50,9	56,3
Lr,PW	55	50	45
Lr spez unter PW	-5,6	-11,7	-10,0
PT GS erfüllt?	ja	ja	ja
Bezeichnung	T	A	N
Dauerger. (Immission)	23	23	23
Wid.bas.pegel S 5021	45	40	35
über Widmungsbasisp.	-22,0	-17,0	-12,0

7.3 Gesamtbeurteilung nach ÖAL-3

Beurteilt wird folgendes:

- Zeitraum Tag: eine Spitzenstunde.

Verkehr: Es werden hinsichtlich des Verkehrs 4 solche Stunden je Tag auftreten (zwei Stunden in der Morgenspitze, zwei Stunden als Nachmittags / "Abend"spitze (Zeitraum Tag)

Hochbau: Gebäudeabstrahlung und Haustechnik ganzzzeitig und nicht abgemindert angenommen.

- Zeitraum Abend: der Mittelwert

Verkehr: Mittelwert, Verkehrsaufkommen in jeder der drei Stunden wie rechnerisch angesetzt.

Hochbau: Gebäudeabstrahlung und Haustechnik (ganzzzeitig und nicht abgemindert).

- Zeitraum Nacht: die ungünstigste Stunde

Verkehr: im Außenbereich lt. Tabelle

Hochbau: Gebäudeabstrahlung (0,5 Std zwischen 5:00 und 6:00) Haustechnik (ganzzzeitig und nicht abgemindert).

Ergebnisse der zusammenführenden Gesamtbeurteilung

Formal wird der Planungstechnische Grundsatz an den Objekten **an der Mautner Markhof-Straße** (Ostseite der Anlage) in **Geschoßlagen ab dem 5. OG gering verfehlt**.

Hier liegt Lr, spez nicht die bei strenger Beurteilung erforderlichen 5 dB unter dem Planungswert sondern 2,2 bis 4,9 dB darunter.

Die Abweichung von einer strengen Einhaltung beträgt an den meisten betroffenen Immissionsorten aber weniger als 1,0 dB und **wird deshalb vom menschlichen Gehör nicht unterschiedlich zu einer Einhaltung empfunden werden**.

Größere Abweichungen von mehr als 1,0 dB vom Sollwert werden im Anschluss näher kommentiert.

Die beschriebenen Belastungen können aber nur dann eintreten, wenn im Zeitraum Tag genau in der Spitzenstunde des Betriebsaufkommens zusätzlich auch die Bahnverladung stattfinden muss und gleichzeitig in allen Zeiträumen auch die Hochbauemissionen zur Gänze auftreten.

Der Planungstechnische Grundsatz wird an allen anderen untersuchten Immissionsorten bei Tag, am Abend wie auch in der Nacht eingehalten.

Die Richtwerte der Flächenwidmung für städt. Wohngebiet werden in allen Fällen eingehalten

Anmerkung zu den ausgewiesenen Immissionsorten, an denen der Planungstechnische Grundsatz nicht vollständig eingehalten wird (rote Werte, siehe auch vorangegangene Tabellen):

Immiort	Geschoß	Tag	Abend	Nacht
IP 4	5. OG	-9,2	-5,2	-3,2
IP 4	6. OG	-8,3	-4,2	-2,4
IP 6	5. OG	-8,6	-5,6	-3,3
IP 6	6. OG	-7,9	-4,5	-2,2
IP 8	5. OG	-8,3	-6,6	-4,2
IP 8	6. OG	-7,8	-5,6	-3,1
IP 9	5. OG	-7,9	-7,1	-4,6
IP 9	6. OG	-7,6	-6,4	-3,8
IP 10	4. OG	-7,5	-8,0	-4,8
IP 10	5. OG	-7,3	-7,8	-4,7
IP 10	6. OG	-7,2	-7,1	-4,3
IP 11	7. OG	-8,3	-8,1	-4,4

Die jeweils maßgeblichen Emittenten sind in den Tabellen zum Schallschutzprojekt Hochbau - dortselbst in den Tabellen ab Seite 54 - zu ersehen.

Laut Schalltechnischer Untersuchung für den Hochbau sind diese Emittenten eigentlich nur bezüglich der Halbstunde **zwischen 5:30 und 6:00 und generell nur im Zeitraum Nacht relevant**.

Ob Maßnahmen einer weiteren / zusätzlichen Dämmung möglich sein können, ist im Zuge der Detailplanung für den Hochbau zu beurteilen.

In den restlichen Nachtstunden entstehen Emissionen nur durch die Anlagen der Haustechnik, welche die Regelungen der ÖNORM S 5021 bezüglich Dauergeräusche einhalten.

Veränderungen in der Schallbelastungssituation individuelle Beurteilung

am Immissionsort IP6, 6.OG (ungünstigste Konstellation)

Bestand 5:30 - 6:00 55 dB (lt. Messergebnis)

Immission Projekt 38 dB

Gesamtpegel 55 dB

Veränderung ca. 0,1dB

Eine Veränderung im Ausmaß von unter +1,0 dB verursacht keine Veränderung der Schallpegelsituation, die vom menschlichen Gehör als unterschiedliche Schallpegelsituation wahrgenommen würde.

7.4 Sonderbeurteilung - Bereich Parkplatz Technik (im Norden)

Die maximalen Immissionen betragen an der Grundgrenze max. 39 dB.

Beurteilungspegel Tag, Abend: $39 + 5 = 44$ dB

ortsübl. Umgebungsgeräusch: Tag / Abend / Nacht abgeschätzt 55 / 50 / 45 dB

Der Planungstechnische Grundsatz wird bei Tag wie auch am Abend eingehalten.

In der Nacht kann von einem Drittel der Fahrbewegungen ausgegangen werden.

Beurteilungspegel Nacht: $34 + 5 = 39$ dB

Der Planungstechnische Grundsatz wird an der Kleingartensiedlung bei Tag, am Abend und in der Nacht eingehalten.

Die Beurteilungspegel infolge dieses Planungsvorhabens sind daher als irrelevant zu bezeichnen.

Die Emissionen des Hochbaus (Gebäudeabstrahlung bzw. Haustechnik) haben im Bereich der Kleingartensiedlung keine relevanten Auswirkungen, weshalb eine nähere Betrachtung an dieser Stelle entfallen kann.

7.5 Spitzen

Während des Befahrens werden einzelne Spitzen auftreten, die je Immissionsort zusätzlich geprüft werden.

Es wird dazu eine eigene Berechnung durchgeführt, in der an plausibelsten Positionen Bremsenzischen, Rückfahrpiepsen, Türenklall an PKW und Kofferraumdeckelschließen eines PKW angenommen wird. Die jeweils sich ergebende höchste Spitzenimmission wird als maßgebliche Spitze für den jeweils untersuchten Immissionsort betrachtet.

Die relevanten Emittentenstandorte sind in der unteren Grafik als violette Sterne gekennzeichnet.

untersuchte Punktschallquellen für Spitzen (rote Punkte unten):

Art	Lw,A	Spektrum
Bremsenzischen	102 dB	Rosa Rauschen
Rückfahrpiepser	103 dB	Rosa Rauschen
Türenknall	97,4 dB	Rosa Rauschen
Kofferraumdeckel	99,4 dB	Rosa Rauschen

G02-N SW 3.OG	G02-W SW 3.OG	M02C SW 1.OG	M02C SW 7.OG	M04A SW 1.OG	M04A SW 4.OG	M04B SW 1.OG	M04B SW 4.OG	M04C SW 1.OG	M04C SW 4.OG	R04 SW 1.OG	R08 SW 1.OG
41,4	45,8	51,5	50,9	55,9	55,3	56,0	55,7	57,2	56,9	50,6	50,5
R12 SW 1.OG	R16 SW 1.OG	R22-O SW 1.OG	R24-W SW 1.OG	R26-O SW 1.OG	R26-W SW 1.OG	R28 SW 1.OG	R30 SW 1.OG	R32-O SW 1.OG	R32-W SW 1.OG	R34-O SW 1.OG	
49,7	45,9	45,8	51,6	47,2	46,0	46,4	47,7	52,7	48,8	47,5	

Ortsübliche Spitzen (LA,1 der Messungen) betragen tagsüber über 61 dB, am Abend über 53 dB.

Auch die Schalltechnische Untersuchung für den Hochbau weist keine Spitzen in Größenordnungen aus, die nicht ortsüblich wären.



8 Zusammenfassung

Beurteilung nach Einhaltung der Flächenwidmung

Die Grenzwerte der Flächenwidmung für städt. Wohngebiet von 55 dB bei Tag, 50 dB am Abend und 45 dB in der Nacht werden in allen Fällen eingehalten.

Beurteilung nach ÖAL -3

Bei der Beurteilung nach ÖAL-3 ist darauf zu achten, dass das "Planungstechnische Kriterium" nach ÖAL 3 erfüllt sein soll.

Da die höchsten Betriebsaktivitäten ganz offenbar in einzelnen Spitzenstunden im Zeitraum Tag auftreten werden, werden im Zeitraum Tag die Werte für Spitzenstunden (4 Spitzenstunden pro 13 Stunden Tag, Spitzenstunde 5,1 dB über Mittel) angeführt und weiter beurteilt.

Bereich Distributionszentrum (Außenanlagen mit Bahnverladung und Hochbau)

Der Planungstechnische Grundsatz nach ÖAL- 3 wird bei Tag, am Abend und weitestgehend auch in der Nacht eingehalten.

Für Immissionsorte, an denen der Planungstechnische Grundsatz in der Nacht (5:30 - 6:00) nicht vollständig eingehalten wird, gilt folgendes: maximale Veränderung etwa +0,1 dB (IP6, 6.OG):

Eine Veränderung im Ausmaß von unter +1,0 dB verursacht keine Veränderung der Schallpegelsituation, die vom menschlichen Gehör als unterschiedliche Schallpegelsituation wahrgenommen würde.

Die Beurteilungspegel infolge dieses Planungsvorhabens sind daher als irrelevant zu bezeichnen.

Bereich Parkplatz Technik (im Norden)

Der Planungstechnische Grundsatz wird an der Kleingartensiedlung bei Tag, am Abend und in der Nacht eingehalten.

Die Beurteilungspegel infolge dieses Planungsvorhabens sind daher als irrelevant zu bezeichnen.

Empfehlungen

Die Bahnverladung soll möglichst nicht während der morgendlichen oder abendlichen Spitzenverkehrsstunden des LKW- Verkehrs durchgeführt werden sondern außerhalb der Verkehrsspitzenzeiten.

Purkersdorf, 2021-12-30
DI.Kath ZT-GmbH

verfasst: DI. Schindler



DIPL.-ING. KATH
ZIVILTECHNIKER GMBH
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
3002 PURKERSDORF
WIENER STR. 7 ☎ 02231/64224