


IFB Eigenschenk GmbH

Mettener Straße 33
94469 Deggendorf
Telefon +49 991 37015-0

Geschäftsführung

Dr.-Ing. Bernd Köck
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

Amtsgericht Deggendorf
HRB 1139

USt-ID-Nr.: DE 131454012

mail@eigenschenk.de

www.eigenschenk.de

IMMISSIONSTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3231736
Projekt Nr. 2023-2968

KUNDE: Francesco Ferraro
Dr.-Gartenberg-Straße 7
94124 Büchlberg

BAUMAßNAHME: Änderung des Bebauungsplans „Salzberg-
siedlung“ mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

GEGENSTAND: Schallgutachten nach DIN 18005 und
TA Lärm

ORT, DATUM: Deggendorf, den 25.09.2024

Dieser Bericht umfasst 28 Seiten, 1 Tabelle, 4 Abbildungen und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis:

1 ZUSAMMENFASSUNG	4
2 VORGANG	5
2.1 Auftrag.....	5
2.2 Projektbearbeiter.....	5
2.3 Fragestellung.....	5
3 SITUATION	6
4 RANDBEDINGUNGEN	7
4.1 Regelwerk.....	7
4.2 Unterlagen und Vorabinformationen.....	8
5 SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	9
5.1 DIN 18005.....	9
5.2 TA Lärm.....	10
6 IMMISSIONSORTE	12
7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN	13
7.1 Berechnungsgrundlagen.....	13
7.2 Allgemeines.....	14
7.3 Parkplatz.....	14
7.4 Lieferverkehr inkl. Be- bzw. Entladung.....	16
7.5 Kommunikationsgeräusche im Freien.....	17
7.6 Gebäudetechnik.....	18
7.7 Kurzzeitige Spitzenpegel.....	19
8 ERGEBNISSE	19
9 BEURTEILUNG	22
10 ANFORDERUNGEN DER DIN 4109 AN DIE AUßENBAUTEILE	23
11 FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	25
11.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen.....	25

11.2Musterformulierung für die Begründung.....	26
12 QUALITÄT DER PROGNOSE.....	27
13 SCHLUSSBEMERKUNG.....	28

Tabelle:

Tabelle 1: Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 [10]	24
---	----

Abbildungen:

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Deckblatt Nr. 22 zum Bebauungsplan „Salzbergsiedlung“	6
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Büchlberg sowie dem Deckblatt Nr. 13	12
Abbildung 3: Rasterdarstellung Werktag, 1. Obergeschoss	20
Abbildung 4: Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss	21

Anlagen:

Anlage 1: Planunterlagen	
Anlage 2: Fotoaufnahmen	
Anlage 3: Emissionsdaten	
Anlage 4: Berechnungsergebnisse	

1 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Büchlberg plant die Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit Deckblatt Nr. 22. Der Geltungsbereich umfasst die Flur-Nrn. 2065/1 und 2064/2 sowie eine Teilfläche der Flur-Nr. 2240/26 der Gemarkung Leoprechting.

Das Grundstück der Dr.-Gantenberg-Straße 7 ist derzeit bereits mit einem Wohn- und Geschäftshaus bebaut. Durch die Änderung des Bebauungsplans sollen drei weitere Bau-parzellen innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts Nr. 22 geschaffen werden.

Durch die neuen Parzellen rückt schutzbedürftiger Wohnraum näher an die bestehende Gaststätte auf Flur-Nr. 2065/1 (Gemarkung Leoprechting). Aus diesem Grund ist zu prüfen, ob eine schalltechnische Verträglichkeit zwischen der bestehenden Nutzung und den geplanten Wohngebäuden gegeben ist. Im Bereich der Wohnnutzung des Bestandsgebäudes erfolgt dabei keine Beurteilung.

Im Folgenden werden die zu Lärmemissionen und -immissionen aus dem Gewerbelärm der Gaststätte in der Untersuchung berücksichtigt und mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2023 eine Prognoserechnung angestellt.

Auf Grundlage der ermittelten Gewerbelärmimmissionen und der zugrunde gelegten, in Kapitel 7 beschriebenen Berechnungsannahmen ist aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der in Kapitel 11 genannten Anforderungen von einer schalltechnischen Verträglichkeit auszugehen.

2 VORGANG

2.1 Auftrag

Herr Ferraro beauftragte die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens. Untersucht werden die gewerblichen Schallimmissionen aus der Gaststätte auf der Flur-Nr. 2065/1 der Gemarkung Leoprechting. Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2233710 der IFB Eigenschenk GmbH vom 12.10.2023 in Verbindung mit dem Werkvertrag.

Der vorliegende Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse.

2.2 Projektbearbeiter

Bei Rückfragen zur vorliegenden schalltechnischen Untersuchung stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Anna Hofbauer M. Sc.

Projektbearbeiterin
Tel.: 0991 37015-281
Anna.Hofbauer@eigenschenk.de

Stephan Ziermann M. Eng.

Fachbereichsleiter Schall
Tel.: 0991 37015-224
Stephan.Ziermann@eigenschenk.de

2.3 Fragestellung

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Welche Beurteilungspegel ergeben sich im Plangebiet?
- Können die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden?
- Welche Schallschutzmaßnahmen können, falls erforderlich, als Minderungsmaßnahme eingesetzt werden?

3 SITUATION

Die Gemeinde Büchlberg plant die Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit Deckblatt Nr. 22. Der Geltungsbereich umfasst die Flur-Nrn. 2065/1 und 2064/2 sowie eine Teilfläche der Flur-Nr. 2240/26 der Gemarkung Leoprechting.

Das Grundstück der Dr.-Gantenberg-Straße 7 ist derzeit bereits mit einem Wohn- und Geschäftshaus bebaut. Durch die Änderung des Bebauungsplans sollen drei weitere Bauparzellen innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts Nr. 22 geschaffen werden.

Durch die neuen Parzellen rückt schutzbedürftiger Wohnraum näher an die bestehende Gaststätte auf Flur-Nr. 2065/1 der Gemarkung Leoprechting. Aus diesem Grund ist zu prüfen ob eine schalltechnische Verträglichkeit zwischen der bestehenden Nutzung und den geplanten Wohngebäuden gegeben ist. Die zu erwartenden Immissionen auf die neuen Bauparzellen sind zu prognostizieren und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu beurteilen. Eine Beurteilung im Bereich der Wohnnutzung des Bestandsgebäudes wird dabei nicht durchgeführt.

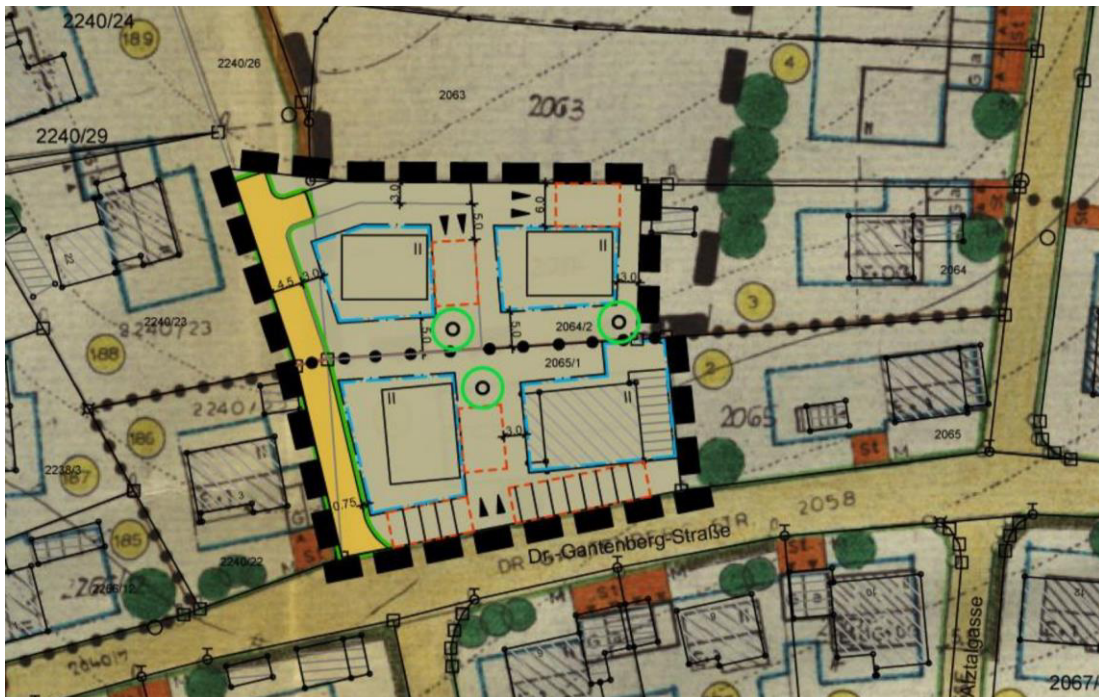


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Deckblatt Nr. 22 zum Bebauungsplan „Salzbergsiedlung“

Umliegend um das Plangebiet sind keine weiteren schalltechnisch relevanten Vorbelastungen zu berücksichtigen.

Mit Hilfe einer genauen schalltechnischen Betrachtung sollen die Geräuschimmissionen im Plangebiet zur Tag- und Nachtzeit werktags sowie sonntags ermittelt und die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsrichtwerte der TA Lärm überprüft werden. Falls notwendig sind Minderungsmaßnahmen einzuplanen.

4 RANDBEDINGUNGEN

4.1 Regelwerk

Dem vorliegenden Schallgutachten liegen folgende Einflussgrößen sowie anerkannt geltende Regeln der Technik zugrunde:

- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 in der aktuellen Fassung vom Juni 2017 [1]
- DIN 18005, Schallschutz im Städtebau: Grundlagen und Hinweise für die Planung, vom Juli 2023 und Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Juli 2023 [2]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [3]
- VDI 2714 – Schallausbreitung im Freien [4]
- VDI 2720 – Schallschutz durch Abschirmung im Freien [5]
- Parkplatzlärmstudie, 6. vollständig überarbeitete Auflage, Stand 2007 [6]
- Studie des TÜV Essen „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, Heft 192 1995, HfU und Heft 3 2005, HfU [7]

- VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen „Sport- und Freizeit anlagen“ [8]
- Schallausbreitungssoftware IMMI 2023 [9]
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau – Teil 1 Mindestanforderungen, vom Januar 2018 [10]
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau – Teil 2 rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, vom Januar 2018 [11]
- Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) vom November 2023 [12]

4.2 Unterlagen und Vorabinformationen

- Deckblatt Nr. 22 zum Bebauungsplan „Salzbergsiedlung“, Entwurf vom 25.07.2024
- Bescheid (Az. 20151322) des Landratsamtes Passau vom 23.02.2016
- Stellungnahme 61.0.01/BP des Landratsamtes Passau vom 21.08.2023
- Digitales Geländemodell der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Ortseinsicht am 26.01.2024

- Gewerbegebiet (GE)

Tag 65 dB(A)

Nacht 55 dB(A) (Verkehr) bzw. 50 dB(A)
(Gewerbe- und Freizeitlärm)

Der Beurteilung sind folgende Zeiten zugrunde zu legen:

Tag 06:00 – 22:00 Uhr

Nacht 22:00 – 06:00 Uhr

5.2 TA Lärm

Zur Beurteilung des Gewerbelärms ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [1] heranzuziehen. Die Summe aller gewerblich bedingten Lärmeinwirkungen darf folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

WR-Gebiete 50/35 dB(A) tags/nachts

WA-Gebiete 55/40 dB(A) tags/nachts

MI-Gebiete 60/45 dB(A) tags/nachts

MU-Gebiete 63/45 dB(A) tags/nachts

GE-Gebiete 65/50 dB(A) tags/nachts

GI-Gebiete 70/70 dB(A) tags/nachts

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeiten beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tag 06:00 bis 22:00 Uhr

Nacht 22:00 bis 06:00 Uhr

Zur Auswahl der Immissionsorte muss angemerkt werden, dass nach der TA Lärm bei der Beurteilung der Anlagengeräusche im Regelfall auf einem einzigen – dem maßgeblichen – Immissionsort abgestellt wird. Das ist der Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem eine Überschreitung der IRW „am ehesten zu erwarten“ ist.

Nach Anhang 1.3, Ziffer b, TA Lärm ist bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die kein Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen, ebenfalls ein Immissionsort zu betrachten.

Zudem definiert die TA Lärm eine Relevanzschwelle. Die Relevanzschwelle liegt 6 dB unter dem gebietsspezifischen IRW. Danach ist im Grundsatz jede Einzelanlage zulässig, deren Zusatzbelastung die Relevanzschwelle nicht überschreitet.

Der Tatbestand einer „unwesentlichen“ Überschreitung der IRW ist dann erfüllt, wenn eine Überschreitung der IRW durch die Gesamtbelastung nicht mehr als 1 dB beträgt. Jede Kombination aus Vor- und Zusatzbelastung ist zulässig, sofern nur die Gesamtbelastung den IRW um nicht mehr als 1 dB überschreitet. Wenn die Vorbelastung gerade in Höhe des IRW liegt, muss die Zusatzbelastung mindestens 10 dB(A) kleiner sein und umgekehrt.

Grundpflichten des Betreibers

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Als Maßnahmen kommen hierfür insbesondere in Betracht:

- organisatorische Maßnahmen zum Betriebsablauf (z. B. keine lauten Arbeiten in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit),

- zeitliche Beschränkung des Betriebs, etwa zur Sicherung der Erholungsruhe am Abend und in der Nacht,
- Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu benachbarten Wohnhäusern oder anderen schutzbedürftigen Einrichtungen,
- Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen und Anlagenteilen.

Der Stand der Lärminderungstechnik schließt sowohl Maßnahmen an der Schallquelle als auch solche auf dem Ausbreitungsweg ein, soweit diese in engem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit der Schallquelle stehen.

6 IMMISSIONSORTE

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Büchlberg stellt den südlichen Bereich des Plangebiets als Mischgebiet (MI) dar (vgl. Abbildung 2). Die nördlichen Parzellen sind aktuell als Grünfläche ausgewiesen und sollen im Zuge der Änderung des Bebauungsplans in das östlich und westlich angrenzende Allgemeine Wohngebiet (WA) einbezogen werden.

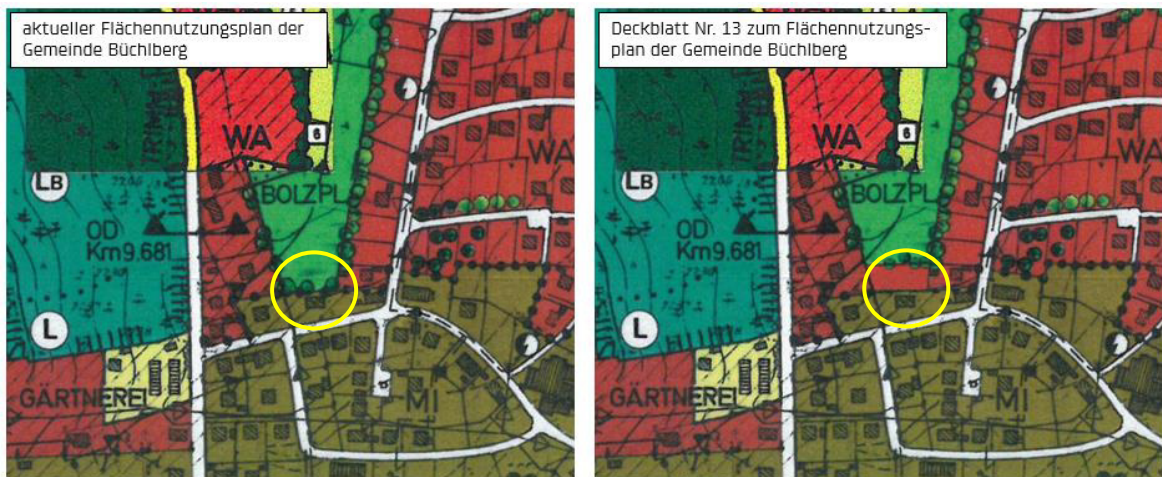


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Büchlberg sowie dem Deckblatt Nr. 13

Innerhalb des Geltungsbereichs des Deckblatts Nr. 22 zum Bebauungsplanes „Salzbergsiedlung“ sollen drei neue Bauparzellen geschaffen werden. Da die Anordnung des Baukörpers innerhalb der Baugrenzen variieren kann, wird die Bewertung der zu erwartenden Immissionen im Bereich des Baugebiets anhand von Rasterkarten vorgenommen.

Die vierte Parzelle im Südosten ist bereits überbaut. Die Nutzung der Wohnräume erfolgt durch die Betriebsinhaber. Im Bereich der Wohnnutzung des Bestandsgebäudes erfolgt keine Beurteilung.

Den vorliegenden Planunterlagen kann entnommen werden, dass im Plangebiet maximal zwei Vollgeschosse zugelassen werden. Die Berechnungen werden daher sowohl auf Erdgeschossniveau (2,0 m über GOK) als auch auf Höhe des 1. Obergeschosses (5,0 m über GOK) durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet kann den Lageplänen der Anlage 1 entnommen werden.

Zur Ermittlung der Geländehöhen wurde ein digitales Geländemodell von der Bayerischen Vermessungsverwaltung angefordert und in das Prognosemodell eingepasst.

7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN

7.1 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2023 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet. Die den Berechnungsverfahren der vorliegenden Prognoserechnung zugrunde zu legenden Vorschriften und Normen ergeben sich aus den Vorgaben der TA Lärm. Im Sinne einer Maximalwertabschätzung wird die Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung einer Mitwind-Wetterlage (Element nach ISO 9613-2 [3]) und reflektierendem Boden ($G = 0$) auf dem Ausbreitungsweg berechnet.

Zur Ermittlung der Geländehöhen wurde ein digitales Geländemodell von der Bayerischen Vermessungsverwaltung angefordert und in das Prognosemodell eingepasst.

7.2 Allgemeines

Gemäß Angaben der Betreiber der Trattoria Del Buongustaio finden in der Gaststätte rund 42 Personen Platz. Des Weiteren stehen saisonbedingt auf der im Osten gelegenen Terrasse rund 50 weitere Sitzplätze zur Verfügung. Reguläre Öffnungszeiten sind zwischen 11:00 und 14:00 Uhr sowie 17:00 und 22:30 Uhr.

Zur Beurteilung des geplanten Vorhabens werden folgende immissionsrelevante Vorgänge berücksichtigt:

- Parkplatz
- Lieferverkehr (Einzelgeräusche inkl. Be- bzw. Entladevorgänge)
- Kommunikationsgeräusche im Freien
- Gebäudetechnik

7.3 Parkplatz

Für die Gäste der Trattoria Del Buongustaio stehen abgehend von der Dr.-Gantenberg-Straße mehrere Stellplätze zur Verfügung. Zum einen stehen im Südosten vor der Gaststätte acht Stellplätze zur Verfügung die von Gästen der Gaststätte benutzt werden. Zum anderen sind im Südwesten fünf Parkplätze vor der aktuellen Gartenfläche vorhanden.

Die Geräuschentwicklung eines Parkplatzes setzt sich aus den Parkvorgängen (Anlassen, Türeenschlagen, Rangieren, etc.) und der Zufahrt zu den Parkplätzen zusammen. Die Belastung durch den Parkplatz wird nach der Parkplatzlärmstudie [6] ermittelt. In der vorliegenden Prognose wird im Sinne der Parkplatzlärmstudie der Parkplatz mit einem 24-stündigen Betrieb berücksichtigt und nicht nur während der Öffnungszeiten der Trattoria gerechnet. Zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) ist die lauteste Nachtstunde maßgeblich.

Die Geräuschimmissionen berechnen sich mit der Formel:

$L_{w''}$ =	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg (B \cdot N) - 10 \cdot \lg (S/1 \text{ m}^2)$ [dB(A)]
$L_{w''}$ =	Flächenbezogener Schallleistungspegel
L_{w0} =	Schallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde
K_{PA} =	Zuschlag für Parkplatzart (siehe Tabelle 31, Parkplatzlärmstudie)
K_I =	Zuschlag für die Impulshaltigkeit bei Parkplätzen (siehe Tabelle 29, Parkplatzlärmstudie)
K_D =	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
K_D =	$2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9)$ dB (A) mit $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$
f =	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
K_{Stro} =	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
N =	Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde
B =	Bezugsgröße
S =	Größe des Parkplatzes (Stellflächen einschl. Fahrgassen in m^2)
L =	Schallleistungspegel = $L_{w''} + 10 \cdot \lg (S/1 \text{ m}^2)$ [dB(A)]

Gemäß Nr. 5.6 der Parkplatzlärmstudie [6] kann die Trattoria als „Speisegaststätte“ angesehen werden. Die Bezugsgröße ist hierbei die Netto-Gastraumfläche. Gemäß Betreiberangaben beträgt die Netto-Gastraumfläche 115 m^2 , welche in der Prognose für den Parkplatz angesetzt wird. Die Netto-Gastraumfläche wird aufgeteilt auf die beiden Parkflächen. Für die südöstlichen Stellplätze ergibt sich daher ein Anteil der Netto-Gastraumfläche von 71 m^2 und für die südwestlichen Stellplätze von 44 m^2 .

Für eine Speisegaststätte im ländlichen Bereich kann nach Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [6] eine Bewegungshäufigkeit von $N = 0,12$ Bewegungen je m^2 Netto-Gastraumfläche und Stunde im Tagzeitraum in Ansatz gebracht werden.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Stellplätze innerhalb der lautesten Nachtstunde maximal einmal entleeren, wenn die Gäste die Heimfahrt antreten. Für den südwestlichen Parkplatz ergibt sich somit eine Bewegungshäufigkeit von $0,114$ Bewegungen je m^2 Netto-Gastraumfläche und Stunde. Für die südöstliche Parkfläche werden in der Prognose $0,113$ Bewegungen je m^2 Netto-Gastraumfläche und Stunde in Ansatz gebracht.

In der Prognose wird das getrennte Berechnungsverfahren angewendet. Die Teil-emissionen aus dem Ein- und Ausparken werden getrennt vom Fahrverkehr berücksichtigt.

Für den südöstlichen Parkplatz (PRKL001) resultiert tags ein Schallleistungspegel von $L_w = 79,30 \text{ dB(A)}$ und nachts von $L_w = 79,04 \text{ dB(A)}$. Für den südwestlichen Parkplatz (PRKL002) ergibt sich im Tagzeitraum ein Schallleistungspegel von $L_w = 77,23 \text{ dB(A)}$ und nachts von $L_w = 77,00 \text{ dB(A)}$.

Da der Fahrverkehr auf dem öffentlichen Grund (Dr.-Gantenberg-Straße) stattfindet, wird dieser in der Prognose vernachlässigt.

7.4 Lieferverkehr inkl. Be- bzw. Entladung

Die Anlieferung von Getränken und Lebensmitteln erfolgt in der Regel ein- bis zweimal wöchentlich. Täglich ist dabei maximal mit einer Anlieferung zu rechnen.

Die Anlieferungen erfolgen per Lkw oder Kleintransporter über die Dr.-Gantenberg-Straße. Fahrgeräusche werden aufgrund der Nutzung der öffentlichen Straße nicht berücksichtigt.

Für Einzelgeräusche von Lkw sind nach dem Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden aus dem Jahr 2005 [7] folgende Schallleistungspegel heranzuziehen:

- Anlassen 100 dB(A)
- TÜrenschiagen 100 dB(A)
- Betriebsbremse 108 dB(A)
- Leerlauf 94 dB(A)

Für die Einzelgeräusche wird das Anlassen mit einer Einwirkzeit von fünf Sekunden je Vorgang, das TÜrenschiagen mit 20 Sekunden je Vorgang und die Betriebsbremse mit zehn Sekunden je Vorgang gewählt. Für den Leerlauf werden fünf Minuten berücksichtigt. Aufgrund dessen kann ein Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 86,6 \text{ dB(A)}$ bezogen auf eine Stunde für die Einzelgeräusche der Lkw angesetzt werden.

Im Prognosemodell werden die Einzelgeräusche anhand einer Punktschallquelle (EZQi002) in 1,0 m über GOK modelliert und je Lkw berücksichtigt.

Die angelieferten Waren werden gemäß Betreiberangaben mit Rollcontainern entladen. Bei der Entladung treten vor allem Geräusche beim Überfahren der fahrzeugeigenen Ladebordwand durch Rollgeräusche am Wagenboden auf.

Die 1995 veröffentlichte Lkw-Lärmstudie [7] beschreibt typische Be- und Entladevorgänge und liefert unterschiedliche Emissionsansätze für die Verladegeräusche in Form von zeitlich gemittelten Schallleistungspegeln für ein Ereignis pro Stunde. Für die Entladung eines Lkw mit einem Rollcontainer über eine fahrzeugeigene Ladebordwand kann ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1,1h} = 78,0 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht werden.

Die Entladevorgänge werden in dem Prognosemodell als Punktschallquelle (EZQi003) in einer Höhe von 1,0 m über GOK modelliert. Für die Prognose wird ein Ansatz von fünf Rollcontainern je Lkw getroffen.

7.5 Kommunikationsgeräusche im Freien

Die Freischankfläche (Terrasse) ist nach Osten hin ausgerichtet. Gemäß Betreiberangaben sind in dem Außensitzbereich rund 45 bis 50 Sitzplätze für Gäste vorhanden. Gemäß dem Genehmigungsbescheid (Az. 20151322) ist der Terrassenbetrieb auf den Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) beschränkt. In der Prognose werden auf der sicheren Seite liegend 50 Sitzplätze während des gesamten Tagzeitraums berücksichtigt.

Nach der VDI 3770 [8] kann folgender Schallleistungspegel herangezogen werden:

$$L_w = 65 \text{ dB} + 10 \lg(25) = 79,0 \text{ dB(A)}$$

65 dB(A) entspricht „Sprechen normal“

$\lg(25)$ bedeutet, dass 50 % der Personen, die sich auf der Terrasse aufhalten, also 25 Personen gleichzeitig sprechen.

Zudem ist dieser Schallleistungspegel um folgenden Impulszuschlag zu erhöhen:

$$K_i = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \cdot \lg(25) \text{ dB} = 3,2 \text{ dB}$$

Die Terrasse wird im Osten als Flächenschallquelle (FLQi001) in einer Höhe von 1,2 m über GOK (Sitzhöhe) berücksichtigt. Die Wände und Decken des Carports werden in der Prognose als Reflexionselement (Wandtyp: glatte Wand) modelliert .

7.6 Gebäudetechnik

An der Nordfassade der Gaststätte befindet sich die Abluftöffnung der Küche (vgl. Foto 07 der Anlage 2).

Bei dem Ortstermin am 26.01.2024 wurde diese messtechnisch erfasst. Gemessen wurde ein Schalldruckpegel von 54,3 dB(A) in einem Abstand von 5 m zur Abluftöffnung. Durch die Umrechnung mit dem Hüllflächenverfahren (Schallquelle an zylindrischen Rohraustritt, Ansatz Rohrrinnendurchmesser $d = 150$ mm) ergibt sich ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 79,4$ dB(A).

Die Betriebszeit der Abluftöffnung beschränkt sich auf die Nutzungszeiten der Küche. Für Vorbereitungsarbeiten ist diese täglich rund zwei Stunden sowie während der Öffnungszeiten von 11:00 bis 14:00 Uhr und 17:00 bis 22:00 Uhr in Betrieb. Die Abluftöffnung wird als Punktschallquelle (EZQi001) auf einer Höhe von 5,0 m über GOK berücksichtigt. Auf der sicheren wird eine Einwirkzeit von 16 Stunden zwischen 06:00 bis 22:00 Uhr betrachtet. Im Nachtzeitraum ist die Abluftöffnung der Küche gemäß Betreiberangaben nicht in Betrieb.

Des Weiteren ist an der Westfassade (vgl. Foto 06 der Anlage 2) ein Außenaggregat für den Gastraum angeordnet. Gemäß Betreiberangaben ist dieses in der Regel nur in Ausnahmefällen während dem Tagzeitraum in Betrieb. Aus Erfahrungswerten wird ein Schallleistungspegel von 75 dB(A) berücksichtigt. Das Außenaggregat für den Gastraum wird als Punktschallquelle (EZQi004) auf einer Höhe von 2,5 m über GOK modelliert und eine Einwirkzeit von 06:00 bis 22:00 Uhr betrachtet.

7.7 Kurzzeitige Spitzenpegel

Nach TA Lärm Kapitel 2.8 bzw. A.2.3.5 sind auch kurzzeitige Geräuschspitzen zu betrachten. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden folgende Emittenten berücksichtigt.

Entspannungsgeräusch Bremsluftsystem Lkw	115,0 dB (A)
Türenschnallen auf den Parkplätzen	98,1 dB(A)
Kommunikation im Freien	67,0 dB(A)
Abluft Küche	56,2 dB(A)

8 ERGEBNISSE

Die Rasterdarstellung können der Anlage 4 entnommen werden.

Tagzeitraum

Die Berechnungen zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) sowohl werktags als auch sonntags innerhalb der Baugrenzen der neu geplanten Parzellen eingehalten bzw. unterschritten werden können.

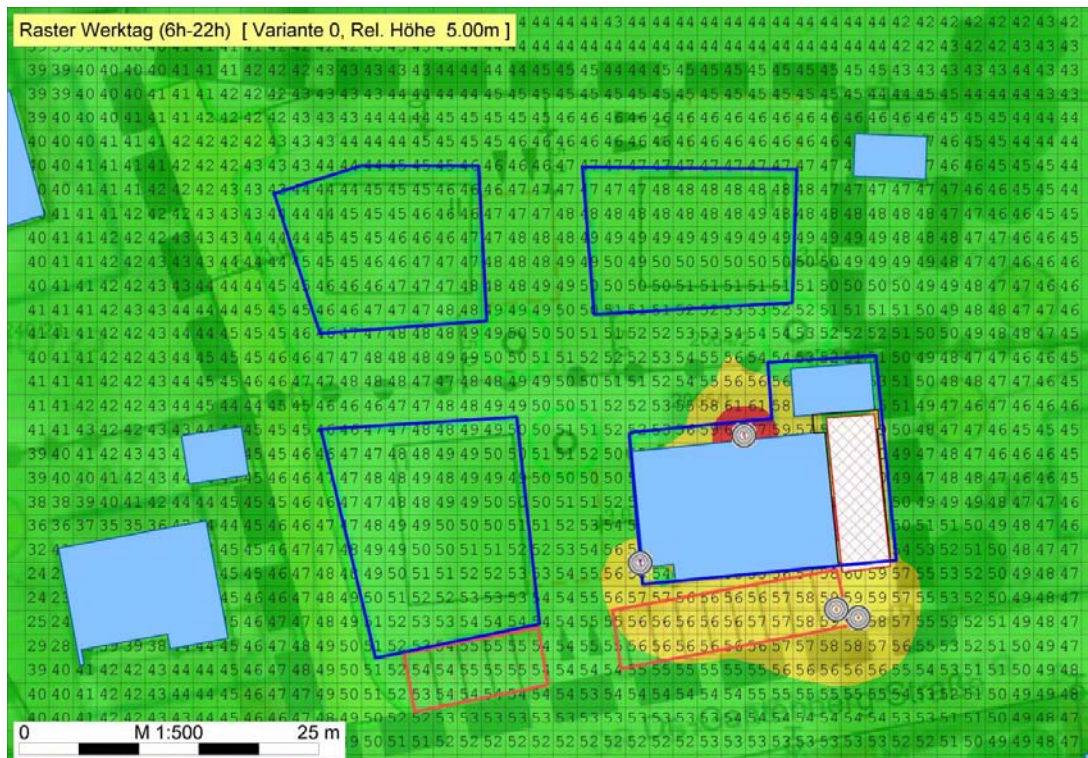


Abbildung 3: Rasterdarstellung Werktag, 1. Obergeschoss

- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA und ein MI überschritten
- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA überschritten und für ein MI eingehalten
- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA und ein MI eingehalten

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm kann bei den neugeplanten Bauparzellen eingehalten werden (siehe Anlage 4).

Nachtzeitraum

Im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) können Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

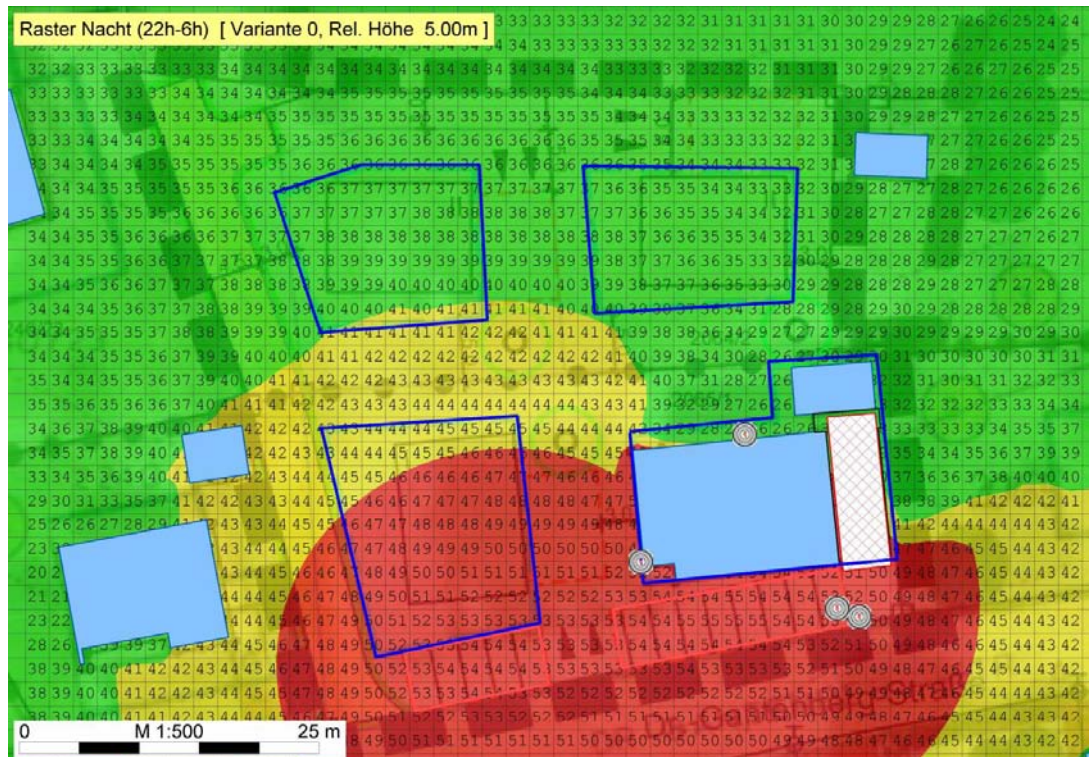


Abbildung 4: Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss

- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA und ein MI überschritten
- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA überschritten und für ein MI eingehalten
- Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für ein WA und ein MI eingehalten

Innerhalb der nordwestlichen Bauparzelle kann es im 1. Obergeschoss zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von maximal 1 dB(A) kommen.

Innerhalb der südwestlichen Bauparzelle können Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet (MI) nicht ausgeschlossen werden. Im Süden können die Überschreitung dabei bis zu 8 dB(A) betragen.

Auf Höhe der Erdgeschosses können Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) innerhalb der südwestlichen Parzelle nicht ausgeschlossen werden. Auf Höhe des 1. Obergeschosses sind Überschreitungen innerhalb aller neugeplanten Parzellen möglich.

9 BEURTEILUNG

Die durchgeführte Prognoseberechnung mit den in Kapitel 7 zugrunde gelegten Berechnungsannahmen zeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagzeitraum eingehalten bzw. unterschritten werden. Nachts können Überschreitungen nicht ausgeschlossen werden.

Analog dazu kann auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm im Tagzeitraum eingehalten und im Nachtzeitraum überschritten werden.

Aus gutachterlicher Sicht sollten die Wohnbebauungen nach Möglichkeit nicht innerhalb der lärmexponierten Grundstücksbereiche erbaut werden. Vor allem für die südwestliche Parzelle gestaltet sich dies aufgrund der im nahezu gesamten Bereich auftretenden Überschreitungen als schwierig. Daher ist eine grundrissorientierte Planung zwingend notwendig, um schutzbedürftige Räume in den von möglichen Überschreitungen betroffenen Bereichen zu vermeiden. Als schutzbedürftig nach DIN 4109 gelten insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume, Schlafräume und Büroräume. Küchen, Bäder, Abstellräume oder Treppenhäuser werden in der Regel nicht als schutzbedürftig angesehen, da innerhalb dieser Räume kein dauerhafter Aufenthalt von Menschen vorgesehen ist. Da die Überschreitungen den Nachtzeitraum betreffen sind Schlafräume sowie Fenster zu diesen innerhalb der lärmexponierten Bereiche nicht zulässig. In der südwestlichen Parzelle sind Schlafräume daher nur an der Nord- und der Westfassade anzuordnen.

10 ANFORDERUNGEN DER DIN 4109 AN DIE AUßENBAUTEILE

Das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wird entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1“ [10] nach der in Bayern baurechtlich eingeführten Fassung vom Januar 2018 über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet.

Gemäß Nr. 4.4.5.6 der DIN 4109, Teil 2 [11] wird der Beurteilungspegel für den Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) nach der TA Lärm bestimmt, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht kleiner 10 dB, so ist zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a bei Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, ein Zuschlag auf den Beurteilungspegel für die Nacht von 10 dB zum Schutz des Nachtschlafes zu addieren.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tagzeit, welche die höhere Anforderung ergibt.

Demnach ergibt sich für die nordwestliche Bauparzelle ein maßgeblicher Außenlärmpegel von bis zu 52 dB(A), für die nordöstliche Bauparzelle ein maßgeblicher Außenlärmpegel von bis zu 56 dB(A) und für die südwestliche Bauparzelle ein maßgeblicher Außenlärmpegel von bis zu 69 dB(A).

Laut den Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) ist der Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, wenn [12]

- Der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder
- der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als
 - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
 - 66 dB(A) bei Büroräumen.

Gemäß der DIN 4109-1:2018-01 [10] ergibt sich die Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten. Demnach ist für Aufenthaltsräumen in Wohnungen ein Korrekturwert $K_{Raumart}$ von 30 dB von dem errechneten, resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel abzuziehen. Mindestens einzuhalten ist jedoch ein $R'_{w,ges} = 30$ dB.

Abhängig von der möglichen Verortung der Wohnbebauung innerhalb des Plangebiets sowie abhängig davon, ob es sich um einen Tagaufenthalts- oder einen Schlafräum handelt, sind die folgenden gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile einzuhalten:

Tabelle 1: Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 [10]

Immissionsort	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ Schlafräume	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ Tagaufenthaltsräume
Nordwestliche Parzelle EG	30	30
Nordwestliche Parzelle OG 1	30	30
Nordöstliche Parzelle EG	30	30
Nordöstliche Parzelle OG 1	30	30
Südwestliche Parzelle EG	30 – 39	30
Südwestliche Parzelle OG 1	30 – 36	30

Gemäß DIN 4109-2:2018-01 [11] kann an der den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Fassadenseite bei offener Bebauung der Außenlärmpegel um 5 dB abgemindert werden.

Für die Parzellen ergeben sich somit resultierende Bau-Schalldämm-Maße zwischen 30 und 39 dB(A) der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2018-01.

Aus gutachterlicher Sicht sollten bei der Auslegung der Außenbauteile die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße gegenüber den Mindestanforderungen leicht erhöht werden, um geringfügigen Ungenauigkeiten in der Ausführung entgegenzuwirken.

11 FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

Um den Erfordernissen des Lärmschutzes bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir die nachstehenden Festsetzungen zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch in den Bebauungsplan zu verankern.

11.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen

Auf den neuen Bauparzellen ist eine grundrissorientierte Planung notwendig. Dabei sind schutzbedürftige Räume in den von möglichen Überschreitungen betroffenen Bereichen zu vermeiden. Als schutzbedürftig nach DIN 4109 gelten insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume, Schlafräume und Büroräume. Da die Überschreitungen den Nachtzeitraum betreffen sind Schlafräume sowie Fenster zu diesen innerhalb der lärmexponierten Bereiche nicht zulässig. In der südwestlichen Parzelle sind Schlafräume daher nur an der Nord- und der Westfassade anzuordnen.

Für die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen innerhalb der beiden neuen Bauparzellen sind nach DIN 4109-1:2018-01 bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ von 30 bis 39 dB(A) einzuhalten. Gemäß dem Schallgutachten der IFB Eigenschenk GmbH vom 25.09.2024 wird empfohlen für die Auslegung der Außenbauteile die erforderlichen Mindest-Bau-Schalldämm-Maße, wenn möglich gegenüber den Mindestanforderungen leicht zu erhöhen, sodass geringfügigen Ungenauigkeiten in der Ausführung entgegen gewirkt wird.

Die Einhaltung des notwendigen Schallschutzes ist gemäß den Bayerischen Technischen Baubestimmungen für die südwestliche Bauparzelle nachzuweisen.

11.2 Musterformulierung für die Begründung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde durch das Ingenieurbüro IFB Eigenschenk GmbH ein schalltechnisches Gutachten mit der Auftrag Nr. 3231736 mit Datum vom 25.09.2024 erstellt.

Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die innerhalb der drei neugeplanten Bauparzellen durch die Gaststätte Trattoria Del Buongustaio hervorgerufen werden.

Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den in Beiblatt 1 der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) und ein Mischgebiet (MI) genannten Orientierungswerten und den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzung zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 4 des Schallgutachtens dargestellt.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht ausgeschlossen werden können.

In den lärmexponierten Fassadenbereichen ist die Anordnung schützenswerter Wohnräume (z. B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) zu vermeiden. Da die Überschreitungen den Nachtzeitraum betreffen sind Schlafräume sowie Fenster zu diesen innerhalb der lärmexponierten Bereiche nicht zulässig. In der südwestlichen Parzelle sind Schlafräume daher nur an der Nord- und der Westfassade anzuordnen.

Insgesamt sind die Außenbauteile zu schützenswerten Räumen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet sind (z. B. Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer), entsprechend den Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1:2018-01 in Abhängigkeit der resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ auszuführen. Der Nachweis der Luftschalldämmung ist gemäß den Bayerischen Technischen Baubestimmungen für die Parzellen zu erbringen, bei denen der maßgebliche Außenlärmpegel im Bereich schützenswerter Räume größer oder gleich 61 dB(A) beträgt. Dies trifft auf die südwestliche Parzelle zu.

12 QUALITÄT DER PROGNOSE

Die Qualität der Prognose hängt insbesondere von den Eingabedaten, also den Schallemissionen und den Betreiberangaben ab.

Die Emissionswerte wurden aus den derzeitigen bekannten Literaturwerten, Betreiberangaben und aus Erfahrungswerten ermittelt. Bei der Ermittlung der Prognoseeingangsdaten wurden konservative Ansätze berücksichtigt wie z. B.

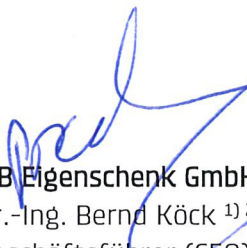
- Günstige Ausbreitungsbedingungen (Mit-Wind-Wetterlage, $G = 0$)
- Konservativer Ansatz der Einwirkzeit
- usw.

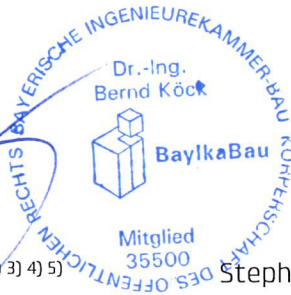
Bei den genannten Emissionsansätzen ist davon auszugehen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden bzw. tatsächlich niedrigere Beurteilungspegel resultieren.

13 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehende Bewertungen basieren auf Erfahrungswerten sowie Eingangswerten des Auftraggebers mit Stand vom September 2024.

IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.

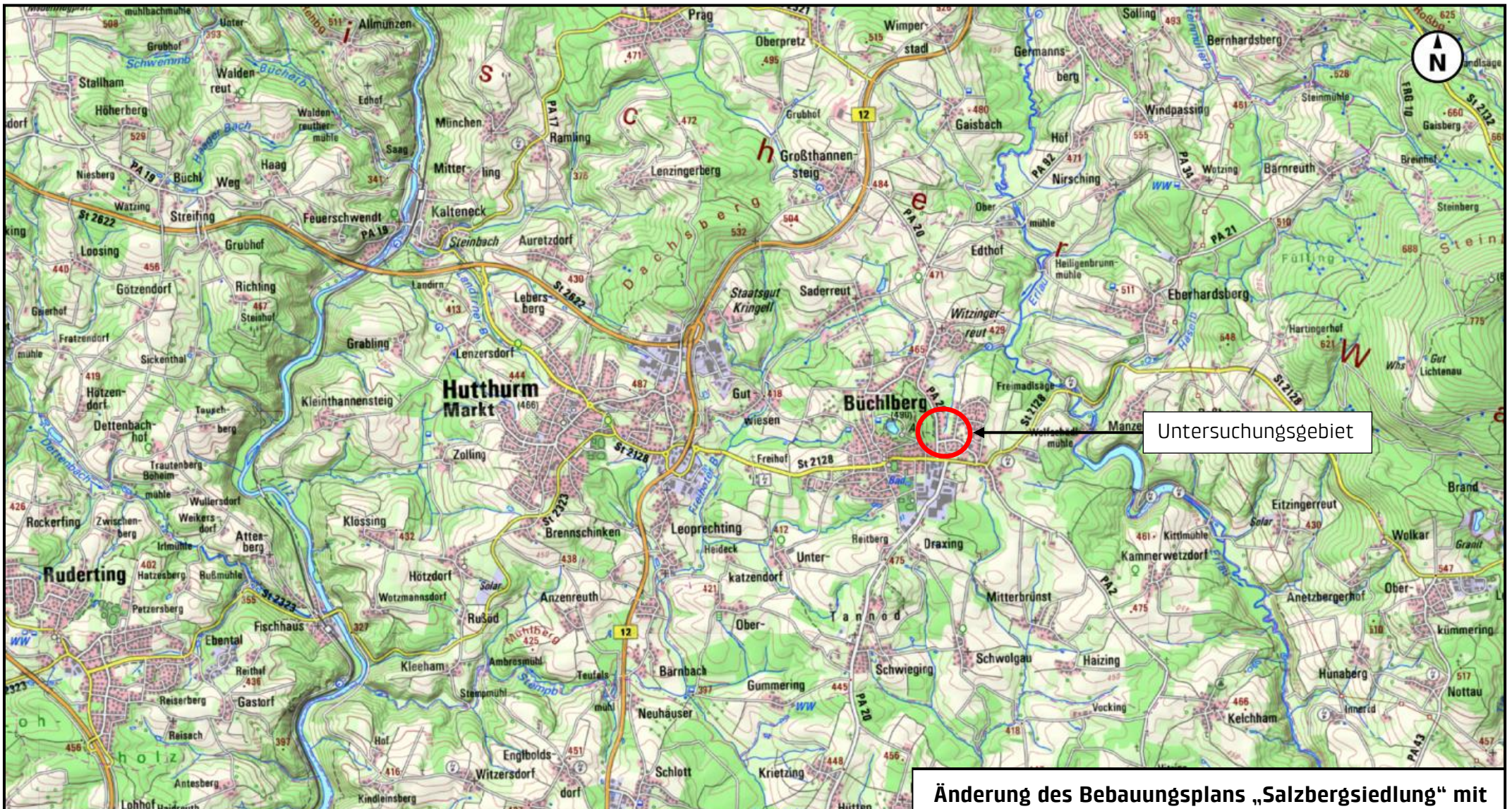

IFB Eigenschenk GmbH
Dr.-Ing. Bernd Köck ^{1) 2) 3) 4) 5)}
Geschäftsführer (CEO)
Unternehmensleitung



IA Feid
Stephan Ziermann M. Eng. ⁶⁾
Fachbereichsleiter Deponie/QS/Labor


Anna Hofbauer M. Sc.
Projektleiterin

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesburg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)
- 6) Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche



0 400 800m

Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

Digitale Topographische Karte

Bericht Nr. 3231671

Anlage 1.1

Datum: 02.02.2024

Maßstab: siehe Balken

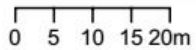
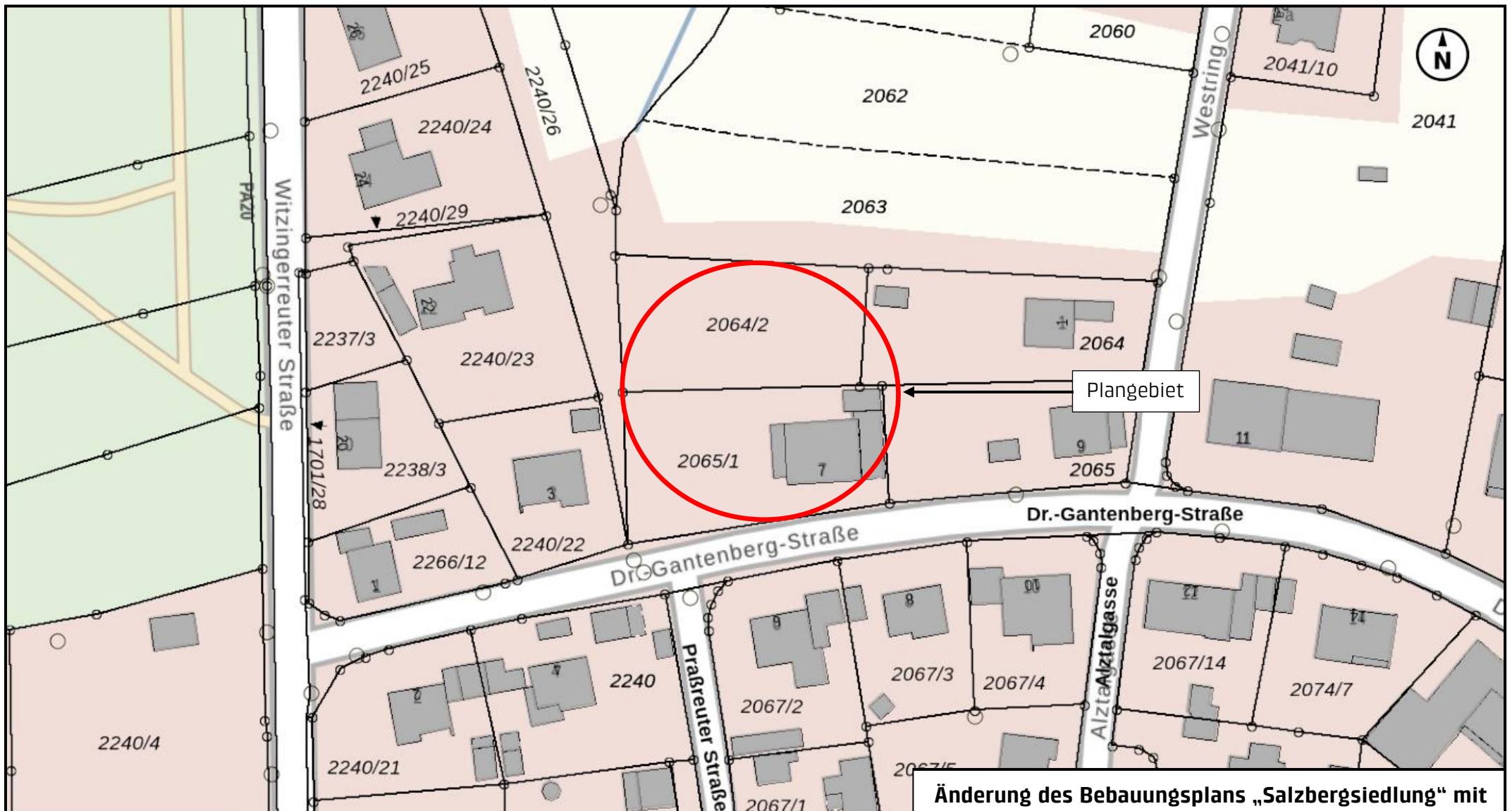
Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.

BKW

ENGINEERING

IFB

Eigenschenk



Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit Deckblatt Nr. 22, Bühlberg

Digitale Flurkarte

Bericht Nr. 3231671

Anlage 1.2

Datum: 02.02.2024

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.





0 5 10 15 20m

Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

Digitales Orthophoto

Bericht Nr. 3231671

Anlage 1.3

Datum: 02.02.2024

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Büchlberg



Ausschnitt aus dem Deckblatt Nr. 13 zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Büchlberg



**Änderung des Bebauungsplans „Salzbergsiedlung“ mit
Deckblatt Nr. 22, Büchlberg**

Ausschnitt Flächennutzungsplan

Bericht Nr. 3231671

Anlage 1.3

Datum: 02.02.2024

Maßstab: siehe Balken

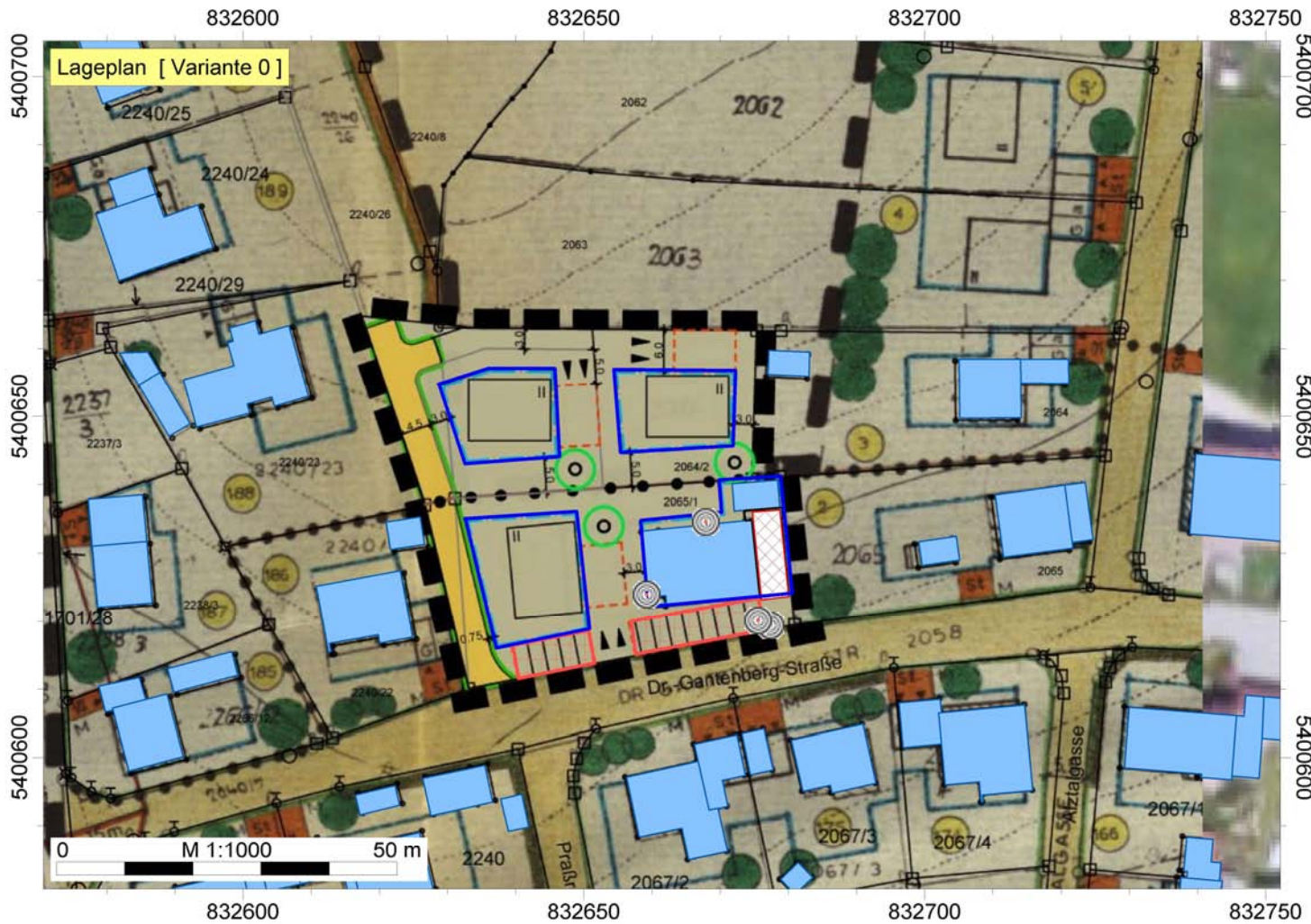
Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.



Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

- Legende
-  Baugrenzen (HLIN)
 -  Höhenpunkt
 -  Nutzungsgebiet
 -  Gebäude
 -  Reflexionselement
 -  Parkplatzlärmstudie
 -  Punkt-SQ /ISO 9613
 -  Flächen-SQ /ISO 9613





BKW

ENGINEERING



IFB
Eigenschenk



(Foto 01)



(Foto 02)



(Foto 03)



(Foto 04)



(Foto 05)



(Foto 06)



(Foto 07)



(Foto 08)

Firma:	IFB Eigenschank GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	832350.00	832980.00	630.00	0.30 km²
y /m	5400380.00	5400860.00	480.00	
z /m	-20.00	500.00	520.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	468.86	xmax / ymax (z3)	471.56	
xmin / ymin (z1)	475.40	xmax / ymin (z2)	478.28	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
bldg:Building	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	832605.00	832705.00	5400605.00	5400675.00	2.00	2.00	51	36	relativ	2.00	Rechteck
Raster 1	832605.00	832705.00	5400605.00	5400675.00	2.00	2.00	51	36	relativ	5.00	Rechteck
Raster 2	832605.00	832705.00	5400605.00	5400675.00	2.00	2.00	51	36	relativ	8.00	Rechteck

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Referenzeinstellung	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Referenzeinstellung		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Referenzeinstellung
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Referenzeinstellung
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Element-Notizen	
HAUS0078 DEBY_LOD2_104396518	FUNCTION: 51009_1610
HAUS0106 DEBY_LOD2_8058854	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0107 DEBY_LOD2_8062230	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0129 DEBY_LOD2_8058830	FUNCTION: 31001_2463
HAUS0135 Dr.-Gantenberg-Straße 10	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0136 Westring 1	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0143 DEBY_LOD2_104396514	FUNCTION: 51009_1610
HAUS0147 DEBY_LOD2_8062327	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0157 Alztalgasse 4	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0170 Dr.-Gantenberg-Straße 6	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0172 DEBY_LOD2_108030043	FUNCTION: 31001_2463
HAUS0182 Alztalgasse 2	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0194 DEBY_LOD2_108370770	FUNCTION: 31001_2463
HAUS0202 DEBY_LOD2_8058836	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0229 Alztalgasse 1	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0241 DEBY_LOD2_8058867	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0270 DEBY_LOD2_8062241	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0272 DEBY_LOD2_8062258	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0281 DEBY_LOD2_8062244	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0285 Dr.-Gantenberg-Straße 11	FUNCTION: 31001_1000
HAUS0299 DEBY_LOD2_104396558	FUNCTION: 51009_1610
HAUS0369 DEBY_LOD2_104396846	FUNCTION: 51009_1610
HAUS0376 DEBY_LOD2_8416645	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0388 DEBY_LOD2_8062236	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0447 DEBY_LOD2_108370801	FUNCTION: 31001_2000
HAUS0453 DEBY_LOD2_104396538	FUNCTION: 51009_1610
HAUS0460 DEBY_LOD2_8062257	FUNCTION: 31001_2000

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Element-Notizen	
HAUS0472	Witzingerreuter Straße 24
HAUS0473	DEBY_LOD2_8062259
HAUS0494	DEBY_LOD2_104396542
HAUS0499	Dr.-Gantenberg-Straße 8
HAUS0503	DEBY_LOD2_8062268
HAUS0505	DEBY_LOD2_108370771
HAUS0508	Praßreuter Straße 1
HAUS0526	DEBY_LOD2_8058847
HAUS0544	DEBY_LOD2_8062263
HAUS0545	Dr.-Gantenberg-Straße 12
HAUS0592	DEBY_LOD2_108370806
HAUS0620	DEBY_LOD2_108030042
HAUS0626	DEBY_LOD2_8058851
HAUS0651	DEBY_LOD2_8058859
HAUS0662	Alztagasse 3
HAUS0667	DEBY_LOD2_8058849
HAUS0710	DEBY_LOD2_104396660
HAUS0717	Westring 2a
HAUS0722	Dr.-Gantenberg-Straße 4
HAUS0757	DEBY_LOD2_104396536
HAUS0812	DEBY_LOD2_8058665
HAUS0813	Witzingerreuter Straße 32
HAUS0853	DEBY_LOD2_8062242
HAUS0861	DEBY_LOD2_8062247
HAUS0865	DEBY_LOD2_8058829
HAUS0881	DEBY_LOD2_8062256
HAUS0884	DEBY_LOD2_8062253
HAUS0885	DEBY_LOD2_8062240
HAUS0889	DEBY_LOD2_108370772
HAUS0894	Dr.-Gantenberg-Straße 3
HAUS0927	Dr.-Gantenberg-Straße 2
HAUS0929	DEBY_LOD2_8058652
HAUS0939	DEBY_LOD2_104396560
HAUS0947	Dr.-Gantenberg-Straße 16
HAUS0955	DEBY_LOD2_8058832
HAUS0974	DEBY_LOD2_8062249
HAUS0977	Witzingerreuter Straße 18
HAUS0978	DEBY_LOD2_8062328
HAUS0985	Witzingerreuter Straße 26
HAUS0990	Westring 7
HAUS0994	Witzingerreuter Straße 22
HAUS1055	DEBY_LOD2_8062237
HAUS1057	DEBY_LOD2_8058856
HAUS1059	DEBY_LOD2_8062224
HAUS1065	DEBY_LOD2_8062223
HAUS1072	Witzingerreuter Straße 20
HAUS1107	DEBY_LOD2_8058851
HAUS1108	DEBY_LOD2_8416608
HAUS1114	DEBY_LOD2_8062238
HAUS1137	DEBY_LOD2_8058660
HAUS1148	DEBY_LOD2_8058848
HAUS1149	Dr.-Gantenberg-Straße 1
HAUS1218	Dr.-Gantenberg-Straße 14
HAUS1219	DEBY_LOD2_8062255
HAUS1233	DEBY_LOD2_104396706
HAUS1252	DEBY_LOD2_8058662
HAUS1254	Westring 9
HAUS1255	DEBY_LOD2_8062239
HAUS1283	DEBY_LOD2_8062222
HAUS1316	DEBY_LOD2_8062221
HAUS1324	DEBY_LOD2_8062260
HAUS1335	DEBY_LOD2_8062248
HAUS1336	Dr.-Gantenberg-Straße 7
HAUS1342	DEBY_LOD2_8058853
HAUS1347	DEBY_LOD2_8058831
HAUS1353	DEBY_LOD2_8062245
HAUS1361	DEBY_LOD2_104396642
HAUS1366	DEBY_LOD2_8062235
HAUS1387	DEBY_LOD2_8058855

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Element-Notizen	
HAUS1433 DEBY_LOD2_108030078	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1439 DEBY_LOD2_8058868	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1461 DEBY_LOD2_8058852	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1462 DEBY_LOD2_8062261	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1466 Witzingerreuter Straße 28	FUNCTION: 31001_1000
HAUS1511 DEBY_LOD2_8058850	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1514 Witzingerreuter Straße 16	FUNCTION: 31001_1000
HAUS1535 DEBY_LOD2_8062243	FUNCTION: 31001_2000
HAUS1536 Dr.-Gantenberg-Straße 9	FUNCTION: 31001_1000
REFL001 Carport	FUNCTION: 51009_1610

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Parkplatzlärmstudie (2)										Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz Südwesten			Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)					81.40
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)					80.00
	Länge /m	50.60			Lw (Ruhe) /dB(A)					81.40
	Länge /m (2D)	50.59			Lw" (Tag) /dB(A)					61.94
	Fläche /m²	88.30			Lw" (Nacht) /dB(A)					60.54
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					61.94
					Konstante Höhe /m					0.00
	Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)								
	Parkplatz	Parkplatz an Gaststätten								
	Modus	Sonderfall (getrennt)								
	Kpa /dB	3.00								
	Ki* /dB	4.00								
	Oberfläche	Wassergebundene Decken (Kies)								
	B	115.00								
	f	0.25								
	N (Tag)	0.12								
	N (Nacht)	0.09								
	N (Ruhe)	0.12								
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	98.1	0.0	0.0	0.0	-			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						63.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.9	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.9	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						65.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.9	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.9	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	60.5	1.00	1.00000	0.00	60.5		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						61.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.9	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.9	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.9	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						61.9		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.9	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.9	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.9	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	60.5	1.00	1.00000	0.00	60.5		
PRKL002	Bezeichnung	Parkplatz Südost			Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)					81.40
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)					72.91
	Länge /m	19.97			Lw (Ruhe) /dB(A)					81.40
	Länge /m (2D)	19.93			Lw" (Tag) /dB(A)					67.56
	Fläche /m²	24.22			Lw" (Nacht) /dB(A)					59.07
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					67.56
					Konstante Höhe /m					0.00
	Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)								
	Parkplatz	Parkplatz an Gaststätten								
	Modus	Sonderfall (getrennt)								
	Kpa /dB	3.00								
	Ki* /dB	4.00								
	Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm								
	B	115.00								
	f	0.25								
	N (Tag)	0.12								
	N (Nacht)	0.02								
	N (Ruhe)	0.12								
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	98.1	0.0	0.0	0.0	-			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Parkplatzlärmstudie (2) Variante 0

mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						69.5
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.6	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.6	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.6	1.00	2.00000	-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						71.2
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.6	1.00	5.00000	0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.6	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.6	1.00	2.00000	-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	59.1	1.00	1.00000	0.00	59.1
ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						67.6
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.6	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.6	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.6	1.00	2.00000	-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						67.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.6	1.00	5.00000	-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.6	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.6	1.00	2.00000	-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	59.1	1.00	1.00000	0.00	59.1

Punkt-SQ /ISO 9613 (4) Variante 0

EZQi001	Bezeichnung	Abluft Küche		Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0		D0	0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---		Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	79.40	-	-	79.40
				Nacht	79.40	-	-	79.40
				Ruhe	79.40	-	-	79.40
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	56.2	0.0	0.0	0.0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16.00							81.3
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	79.4	1.00	1.00000	-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	79.4	1.00	13.00000	-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	79.4	1.00	2.00000	-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00							83.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	79.4	1.00	5.00000	0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	79.4	1.00	9.00000	-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	79.4	1.00	2.00000	-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	79.4	1.00	0.00000	-99.00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16.00							79.4
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	79.4	1.00	1.00000	-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	79.4	1.00	13.00000	-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	79.4	1.00	2.00000	-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00							79.4
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	79.4	1.00	5.00000	-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	79.4	1.00	9.00000	-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	79.4	1.00	2.00000	-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	79.4	1.00	0.00000	-99.00		-
EZQi002	Bezeichnung	Einzelgeräusche Lkw		Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0		D0	0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---		Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Punkt-SQ /ISO 9613 (4)										Variante 0	
					Tag	89.20	-	-	89.20		
					Nacht	89.20	-	-	89.20		
					Ruhe	89.20	-	-	89.20		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	115.0		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									77.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	89.2	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	89.2	1.00	0.00000	-99.00				-
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									77.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	89.2	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	89.2	1.00	0.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	89.2	1.00	0.00000	-99.00				-
EZQi003	Bezeichnung	Entladen			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	78.00	-	-	78.00		
					Nacht	78.00	-	-	78.00		
					Ruhe	78.00	-	-	78.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									72.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	78.0	1.00	5.00000	-5.05				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	78.0	1.00	0.00000	-99.00				-
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									72.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	78.0	1.00	5.00000	-5.05				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	78.0	1.00	0.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	78.0	1.00	0.00000	-99.00				-
EZQi004	Bezeichnung	Abluft Gastraum			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
Auftrag Nr.:	3231736		

Punkt-SQ /ISO 9613 (4)										Variante 0	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	75.00	-	-	75.00		
					Nacht	75.00	-	-	75.00		
					Ruhe	75.00	-	-	75.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							76.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							78.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	0.00000		-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							75.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000		-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000		-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							75.0		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000		-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000		-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	0.00000		-99.00	-		

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0	
FLQI001	Bezeichnung	Terrasse			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	31.37			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	31.36			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	54.05				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	79.00	-	-	79.00	61.67	
					Nacht	79.00	-	-	79.00	61.67	
					Ruhe	79.00	-	-	79.00	61.67	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	67.0	3.2	0.0	0.0			-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							66.8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.7	1.00	1.00000		-2.84			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.7	1.00	13.00000		2.30			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.7	1.00	2.00000		0.17			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							68.5		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.7	1.00	5.00000		4.15			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.7	1.00	9.00000		0.70			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.7	1.00	2.00000		0.17			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.7	1.00	0.00000		-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							64.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.7	1.00	1.00000		-8.84			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.7	1.00	13.00000		2.30			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.7	1.00	2.00000		-5.83			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							64.9		

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Änderung des Bebauungsplans, "Salzberg-	
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		siedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg	
Auftrag Nr.:	3231736			

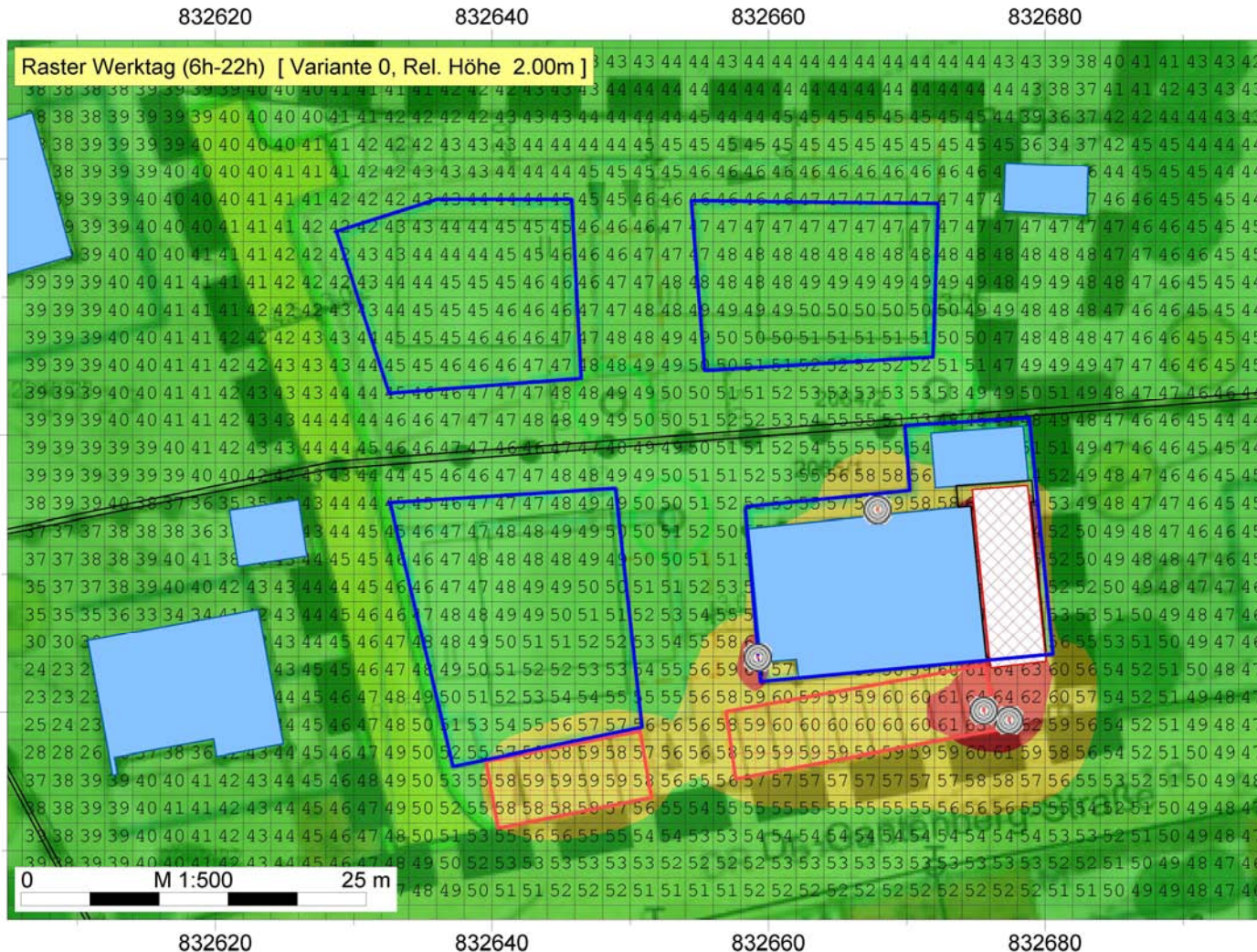
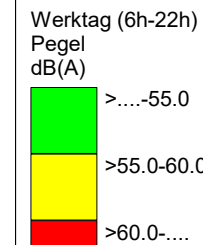
Flächen-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.7	1.00	5.00000	-1.85	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.7	1.00	9.00000	0.70	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.7	1.00	2.00000	-5.83	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.7	1.00	0.00000	-99.00	-

Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

Legende

-  Baugrenzen (HLIN)
-  Höhenpunkt
-  Nutzungsgebiet
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Parkplatzlärmstudie
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613





BKW

ENGINEERING

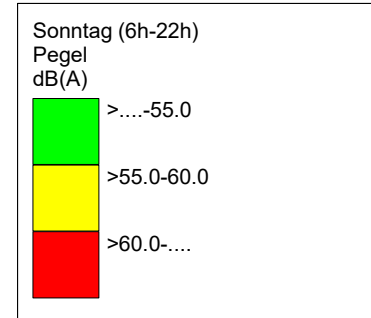


IFB
Eigenschenk

Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

- Legende
- Baugrenzen (HLIN)
 - Höhenpunkt
 - Nutzungsgebiet
 - Gebäude
 - Reflexionselement
 - Parkplatzlärmstudie
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ /ISO 9613



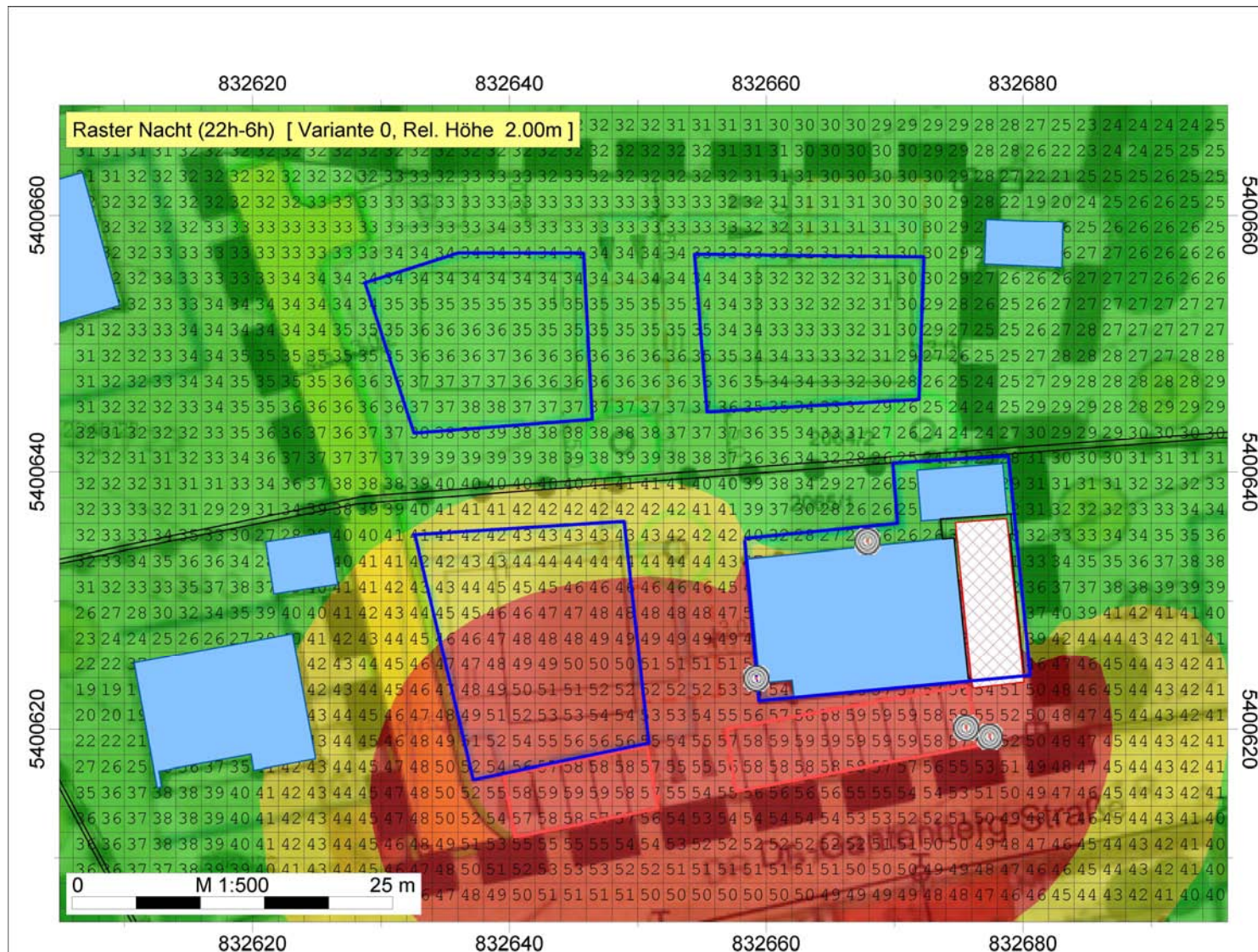
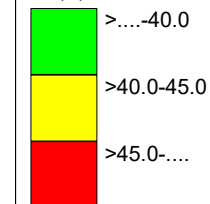
Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

Legende

-  Baugrenzen (HLIN)
-  Höhenpunkt
-  Nutzungsgebiet
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Parkplatzlärmstudie
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)



BKW
ENGINEERING

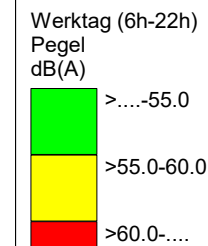
IFB
Eigenschenk

Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

Legende

-  Baugrenzen (HLIN)
-  Höhenpunkt
-  Nutzungsgebiet
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Parkplatzlärmstudie
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613



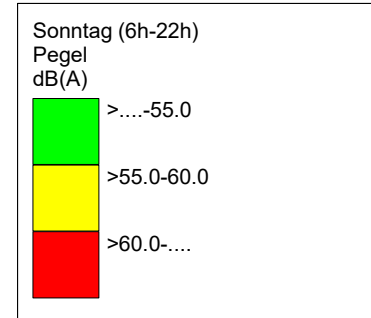

BKW
 ENGINEERING

IFB
 Eigenschenk

Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

- Legende
- Baugrenzen (HLIN)
 - Höhenpunkt
 - Nutzungsgebiet
 - Gebäude
 - Reflexionselement
 - Parkplatzlärmstudie
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ /ISO 9613



BKW
ENGINEERING

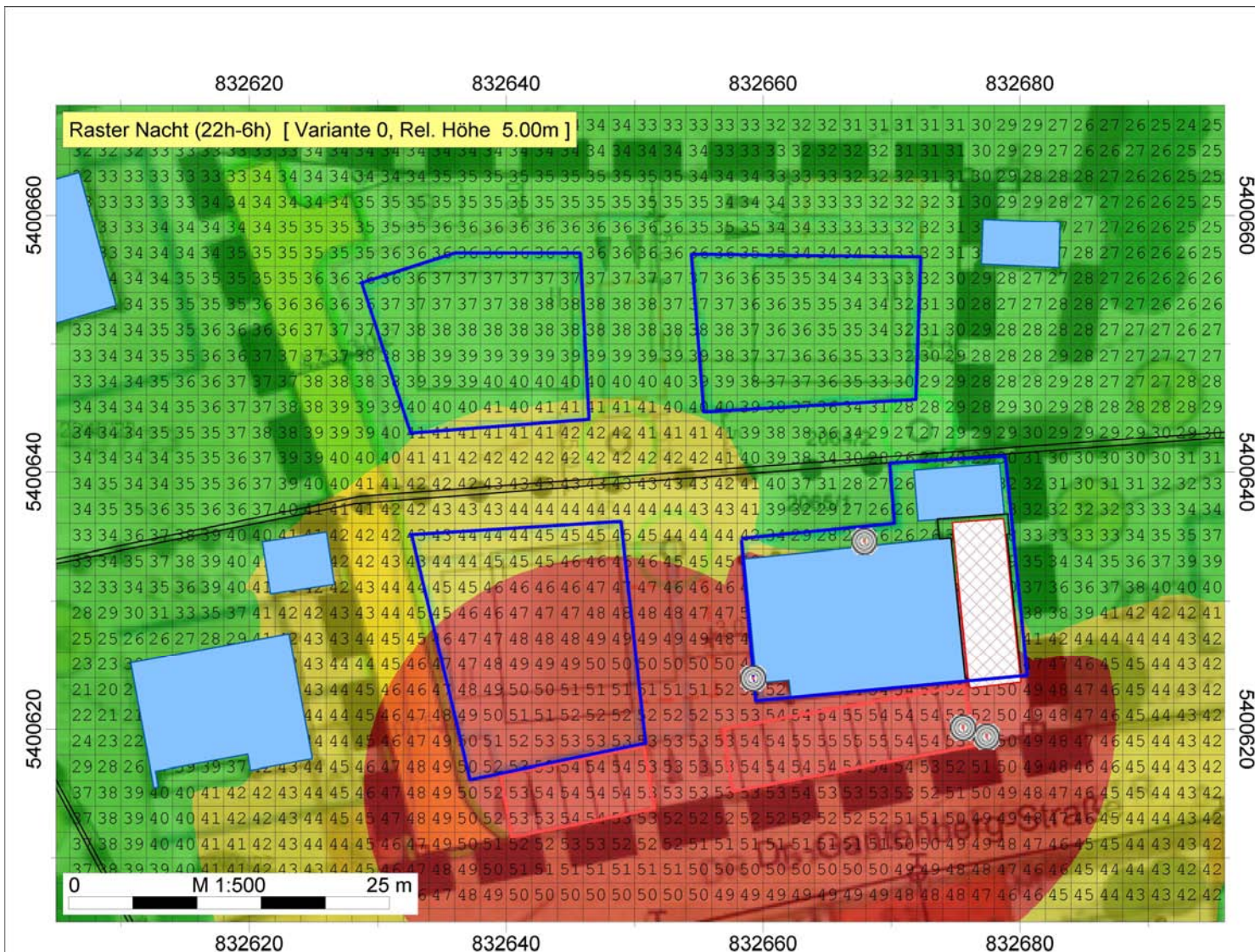
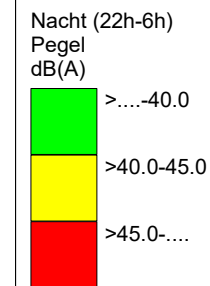
IFB
Eigenschenk



Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

- Legende
- Baugrenzen (HLIN)
 - Höhenpunkt
 - Nutzungsgebiet
 - Gebäude
 - Reflexionselement
 - Parkplatzlärmstudie
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ /ISO 9613














Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

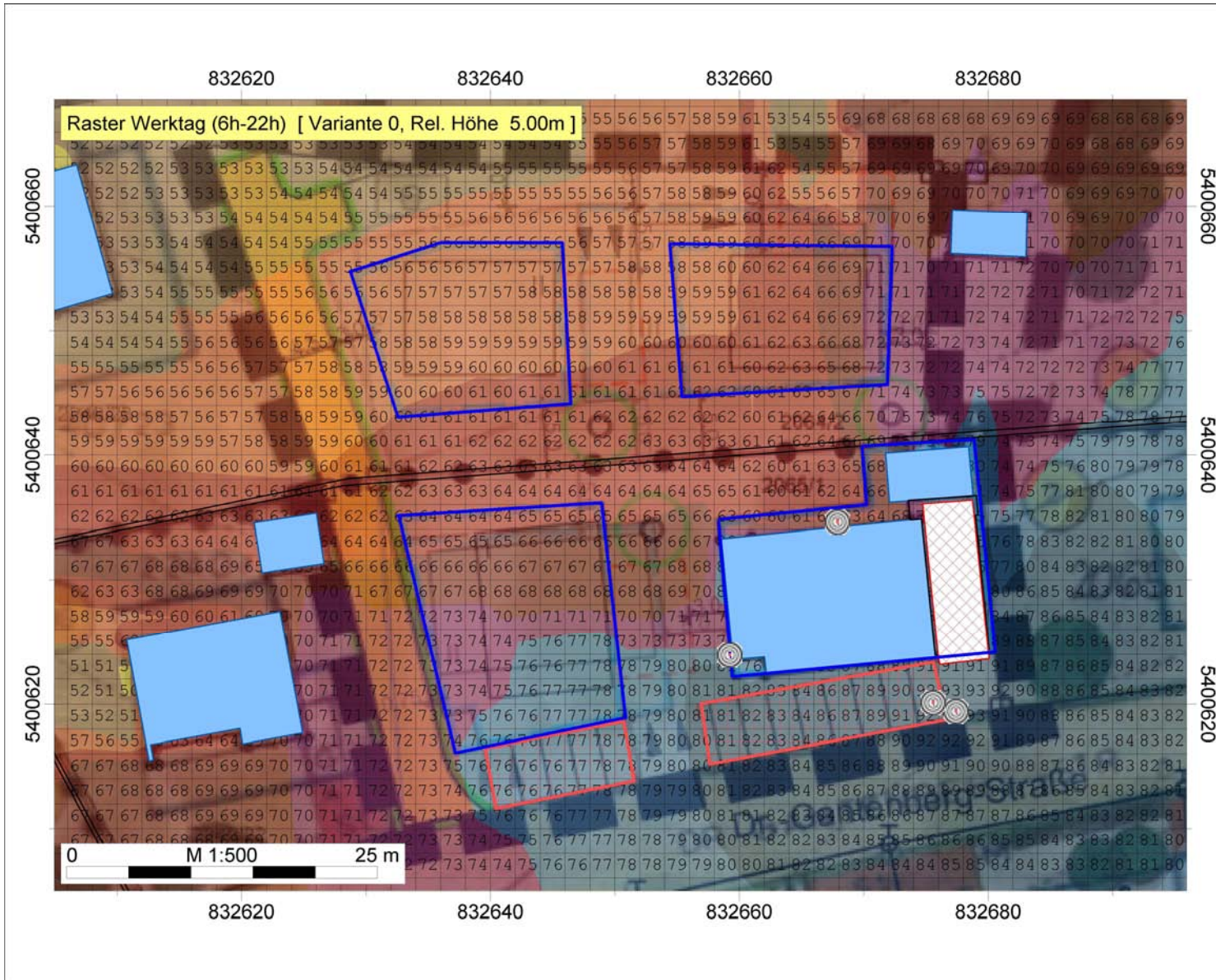
IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

Legende

-  Baugrenzen (HLIN)
-  Höhenpunkt
-  Nutzungsgebiet
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Parkplatzlärmstudie
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613

Werktag (6h-22h) Spitzenpegel dB(A)

-  >.-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80...





BKW

ENGINEERING



IFB
Eigenschenk












Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

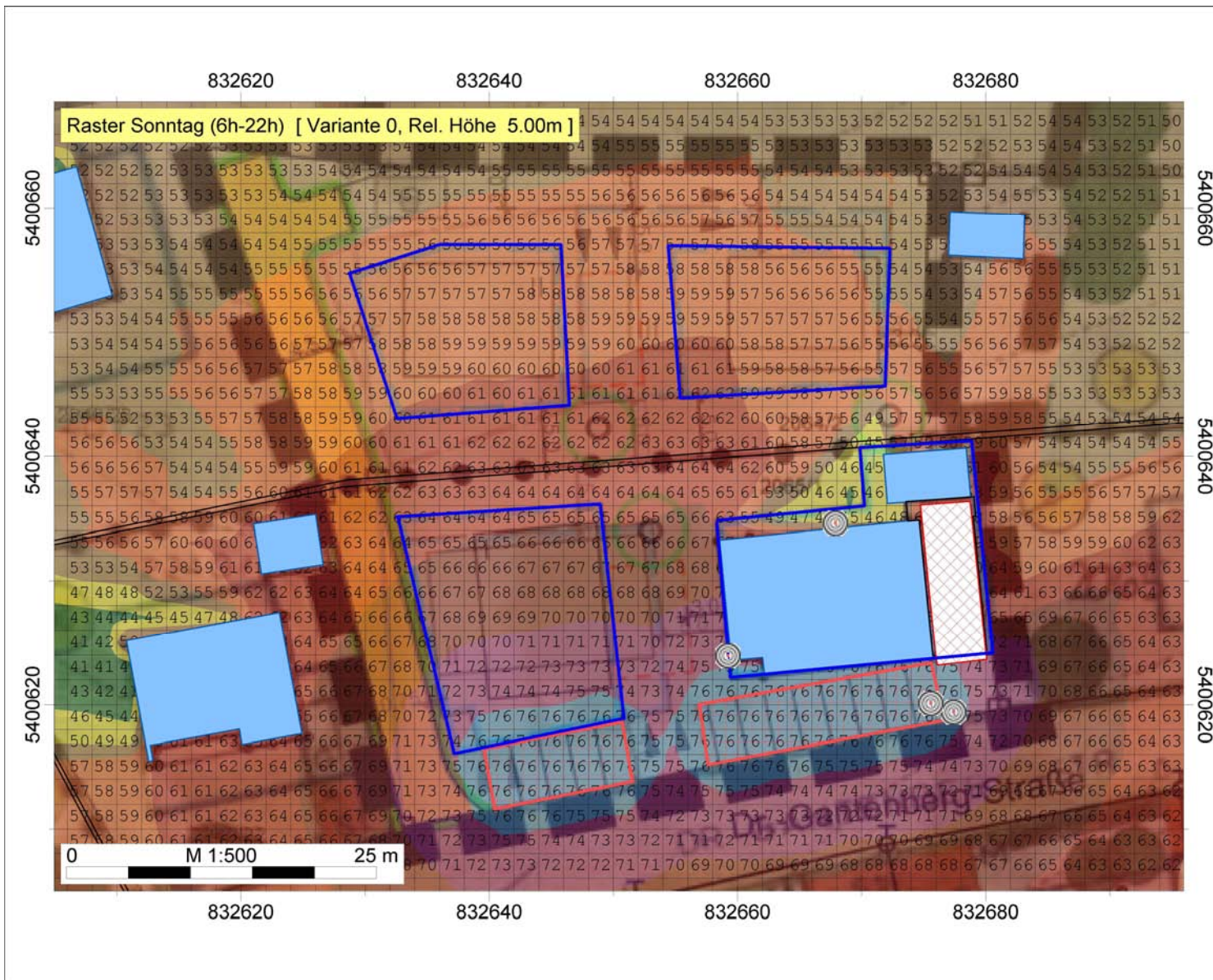
IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

Legende

-  Baugrenzen (HLIN)
-  Höhenpunkt
-  Nutzungsgebiet
-  Gebäude
-  Reflexionselement
-  Parkplatzlärmstudie
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613

Sonntag (6h-22h) Spitzenpegel dB(A)

-  >.-35
-  >35-40
-  >40-45
-  >45-50
-  >50-55
-  >55-60
-  >60-65
-  >65-70
-  >70-75
-  >75-80
-  >80...





BKW

ENGINEERING



IFB
Eigenschenk

Änderung des Bebauungsplans "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg

IFB Eigenschenk GmbH
 Anna Hofbauer M. Sc.
 Änderung B-Plan "Salzbergsiedlung" mit Deckblatt Nr. 22, Büchlberg
 Auftrag Nr. 3231736

- Legende
- Baugrenzen (HLIN)
 - Höhenpunkt
 - Nutzungsgebiet
 - Gebäude
 - Reflexionselement
 - Parkplatzlärmstudie
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ /ISO 9613

- Nacht (22h-6h)
 Spitzenpegel
 dB(A)
- >.-35
 - >35-40
 - >40-45
 - >45-50
 - >50-55
 - >55-60
 - >60-65
 - >65-70
 - >70-75
 - >75-80
 - >80...


BKW
 ENGINEERING


IFB
 Eigenschenk

