



Projekt-Nr. 5465-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0
kc@klingconsult.de

Schalltechnische Stellungnahme Gewerbelärm zum Vorhaben

„Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugs-gaststätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Straße 54“

Familie Frömme, Ichenhausen

Anlage zum Antrag auf Nutzungsänderung

Stand: 28. März 2023



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

1	Arbeitsmittel	3
2	Ausgangslage	4
3	Anforderungen an den Schallschutz gemäß TA Lärm	4
4	Ausgangsdaten	5
4.1	Allgemeine Ausgangsdaten	5
4.2	Maßgebliche Immissionsorte	6
4.3	Betriebsbeschreibung/-ablauf	6
4.4	Emissionsquellen Gewerbelärm	7
4.4.1	Maßgebliche Schallquellen	7
4.4.2	Emissionen Gebäudeabstrahlung	7
4.4.3	Emissionen Außenbewirtung	8
4.4.4	Emissionen Stellplatzbewegungen	8
4.4.5	Emissionen Fahrbewegungen	8
4.5	Berechnungsmodus	9
5	Berechnungsergebnisse	9
6	Fazit	10
7	Vorschläge für die Berücksichtigung immissionsschutzfachlicher Sachverhalte im Bauleitplan- bzw. Baugenehmigungsverfahren	10
8	Anhang	11
9	Verfasser	12

1 Arbeitsmittel

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBl. 1998, Seite 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996), Oktober 1999
- DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau: Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- DIN EN 12354-4: Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, April 2001
- VDI-Richtlinie 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr - Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007
- Gewerbelärm – Kenndaten und Kosten für Schutzmaßnahmen (Schriftenreihe Heft 154), Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München; Akustikbüro Schwarzenberger, Pöcking, 2000
- Bebauungsplan „Am Hasenbusch“, Stadt Ichenhausen, rechtsverbindlich mit Bekanntmachung vom 29. Januar 1980
- Bebauungsplan „An der Schwarzen Muttergottes“ (Urfassung und Teil III), Stadt Ichenhausen, rechtsverbindlich gemäß Bekanntmachung vom 6. Mai 1993 und 12. November 2015
- Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ichenhausen, erhalten über VG Ichenhausen am 1. März 2023
- Lageplan und Luftbilder zum Vorhaben „Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugsstätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Straße 54“, Familie Frömme, Ichenhausen, erhalten per E-Mail am 23. März 2023
- Angaben zu Betriebszeiten sowie zum Stellplatz- und Sitzplatzangebot, erhalten über VG Ichenhausen per E-Mail am 23. März 2023
- Digitaler Flurkartenausschnitt des Untersuchungsraumes im dxf-Format, erhalten per E-Mail über VG Ichenhausen am 23. März 2023
- EDV-Programm IMMI (rechnergestützte Immissionsprognose), Version 2022-11

2 Ausgangslage

Der Bauherr, Familie Frömme, Ichenhausen beabsichtigt einen südwestlichen Teil des bestehenden landwirtschaftlichen Gebäudes (Scheune und Stall) auf Grundstück Flur-Nr. 766, Gemarkung Ichenhausen einer Nutzungsänderung zu einer Ausflugs-gaststätte zuzuführen.

In diesem Zusammenhang erfolgt im südwestlichen Teil des ehemaligen Stallgebäudes die Erstellung eines Gastraums mit ca. 55 Sitzplätzen, Küche und Sanitäranlagen sowie im Außenbereich einer Terrasse direkt am Gebäude mit voraussichtlich 40 Sitzplätzen und 20 Stellplätzen für Besucher entlang der Rohrer Straße. Im Rahmen einer schalltechnischen Stellungnahme zur v. g. Nutzungsänderung ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit bestehenden bzw. geplanten schützenswerten Wohnnutzungen (westlich und nördlich des Vorhabens) mit Einstufung als „allgemeines Wohngebiet“ nachzuweisen.

Anhand einer konkreten schalltechnischen Modellierung gemäß TA Lärm ist zu prüfen, ob durch den Betrieb der geplanten Gaststätte an schützenswerten Immissionsorten im direkten Umfeld zum Vorhaben (bestehende und potenzielle Wohnnutzungen mit Schutzwürdigkeiten eines allgemeinen Wohngebietes) ein ausreichender Schutz dieser Orte gegenüber Gewerbelärm besteht, ggf. ein aktiver Schallschutz erbracht werden muss oder ob entsprechende Auflagen im Genehmigungsbescheid erforderlich werden. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2 in Verbindung mit der TA Lärm.

3 Anforderungen an den Schallschutz gemäß TA Lärm

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen erfolgt die Prüfung der Einhaltung des § 22 BImSchG (Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen) im Rahmen der Prüfung von Anträgen auf öffentlich rechtliche Zulassung nach anderen Vorschriften, insbesondere von Anträgen in Baugenehmigungsverfahren.

Schädliche Umweltauswirkungen im Sinne der TA Lärm sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Schädliche Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft sind auszuschließen, wenn im Einwirkungsbereich der Anlage (maßgeblicher Immissionsort) folgende Immissionsrichtwerte für den Lärmbeurteilungspegel außerhalb von Gebäuden unterschritten werden:

Gebietstyp	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	65	50
Urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete/Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete/Krankenhäuser/Pflegeanstalten	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (so genanntes Spitzenpegelkriterium). Die o. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich tags auf den Zeitraum zwischen 6:00 und 22:00 Uhr und nachts auf den Zeitraum zwischen 22:00 und 6:00 Uhr. Die Immissionswerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten (WA/WR) bzw. Kleinsiedlungsgebieten oder Kurgebieten, Krankenhäusern oder Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- An Werktagen: 6:00 bis 7:00 sowie 20:00 bis 22:00 Uhr
- An Sonn- und Feiertagen: 6:00 bis 9:00, 13:00 bis 15:00 sowie 20:00 bis 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

Die Art der oben bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß TA Lärm sind unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Bei Überschreitung der o. g. Richtwerte sind entsprechende Schutzmaßnahmen bzw. Vorkehrungen zu ergreifen (organisatorische Maßnahmen im Betriebslauf, zeitliche Beschränkungen des Betriebes, Ausnutzung natürlicher oder künstlicher Hindernisse zur Lärminderung, Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen oder Anlagenteilen).

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Aus- und Einfahrt im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen.

4 Ausgangsdaten

4.1 Allgemeine Ausgangsdaten

Bezüglich des Geländemodells wird für die vorliegende Stellungnahme vereinfachend von einem ebenen Gelände ausgegangen, was für den Nahbereich mit maßgeblichen Immissionsorten näherungsweise der Realität entspricht. In unmittelbarer Umgebung bzw. innerhalb des Vorhabens wird auf die abgeschätzten Höhen vorhandener Bestandsgebäude zurückgegriffen.

Als Hindernisse mit abschirmender/reflektierender Wirkung auf dem Ausbreitungsweg werden sowohl die vorhandenen Bestandsgebäude in unmittelbarer Umgebung als auch bestehende und geplante Gebäude/Bauteile des Vorhabens berücksichtigt (vgl. Anhang 1).

Bezüglich der Reflexion der berücksichtigten Gebäudebauteile und Wand-/Dachelemente des Vorhabens bzw. der Bestandsgebäude im Umfeld wird ein Absorptionsverlust von 1 dB (üblicher Wert für „glatte Wand“) angenommen.

4.2 Maßgebliche Immissionsorte

Entsprechend den Darstellungen im Flächennutzungsplan der Stadt Ichenhausen bzw. rechtsverbindlicher Bauleitplanung im direkten Umfeld werden bestehende und planungsrechtlich zulässige schützenswerte Nutzungen als maßgebliche Immissionsorte wie folgt in vorliegender, konkreten schalltechnischen Modellierung gemäß TA Lärm berücksichtigt (vgl. Anhang 1):

- IO 1 bis 3 (Süd, Mitte und Nord): potenzielle Wohnnutzungen gemäß Flächennutzungsplan auf den Grundstücken Flur-Nrn. 761, 760 und 759, Gemarkung Ichenhausen; Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- IO 4 „Heidenbühl 27“: bestehende Wohnnutzung auf dem Grundstück Flur-Nr. 786/5, Gemarkung Ichenhausen; Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- IO 5 „Rohrer Straße 51“: Wohnnutzung auf dem Grundstück Flur-Nr. 781, Gemarkung Ichenhausen; Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
- IO 6 „Rohrer Straße 54“: Wohnnutzung auf dem Grundstück Flur-Nr. 766, Gemarkung Ichenhausen; Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)

Die Höhe der Immissionsorte richtet sich nach der Höhenlage der bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen schützenswerten Geschosse bzw. Nutzungen. Als Immissionsorthöhe wurden die Fenstermitten eines ersten Obergeschosses (4,6 m über Gelände) berücksichtigt.

Gemäß der Einstufung als „allgemeines Wohngebiet“ wird **eine** erhöhte Störwirkung der Gewerbelärmimmissionen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) an Werktagen in der Zeit von 6:00 Uhr bis 7:00 Uhr und von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr sowie an Sonntagen von 6:00 Uhr bis 9:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr berücksichtigt; bei den ergänzend betrachteten Immissionsorten IO 5 und IO 6 (Betreiber der Gaststätte) mit Einstufung als „Mischgebiet“ nicht.

4.3 Betriebsbeschreibung/-ablauf

Gemäß Auskunft des Bauherrn soll eine gastronomische Nutzung mit regionalen Gerichten und Brotzeiten in einem Gastraum mit ca. 55 Sitzplätzen in den Räumlichkeiten des vormaligen Stalls des Anwesens in Form einer Ausflugsgaststätte angeboten werden. Zusätzlich zum vorgenannten Gastraum ist zur Bewirtung im Freien während der wärmeren Jahreszeit eine Terrasse mit 40 Sitzplätzen direkt vor der Südwestfassade des Gebäudes vorgesehen.

Die geplanten Betriebszeiten sind mittwochs und donnerstags von 11:00 Uhr bis 14:00 Uhr sowie von 17:00 Uhr bis 20:30 Uhr, freitags von 11:00 Uhr bis 14:00 Uhr sowie von 17:00 Uhr bis 21:30 Uhr, samstags von 11:00 Uhr bis 21:30 Uhr sowie sonn- und feiertags von 11:00 Uhr bis 19:00 Uhr geplant. Montag und Dienstag sind Ruhetage. Zur Nachtzeit findet kein Betrieb statt.

Im südöstlichen Grundstück sollen insgesamt 20 Stellplätze entlang der Rohrer Straße zur Verfügung gestellt werden, die ausschließlich von Norden über eine befestigte Hoffläche mit Anschluss an v. g. Straßenverkehrsfläche erschlossen sind.

4.4 Emissionsquellen Gewerbelärm

4.4.1 Maßgebliche Schallquellen

Aus der Betriebscharakteristik werden im Rahmen der schalltechnischen Modellbildung folgende Schallquellen berücksichtigt (vgl. Anhang 1):

- Fahrverkehr Pkw (Linienschallquelle)
- Stellplatzbewegungen Pkw auf Stellplätzen (Flächenschallquelle)
- Geräusche bei Bewirtung auf Terrasse (Flächenschallquelle)
- Geräusche aus dem Gebäude (Flächenschallquellen)

Weitere schalltechnisch relevante Geräusche technischer Einrichtungen (z. B. spezielle Be- und Entlüftungseinrichtungen, Generatoren, Aggregate etc.) auf den Dächern bzw. an den Fassaden der bestehenden Gebäudebauteile sind gemäß Aussage des Bauherrn nicht vorhanden bzw. vorgesehen. Somit sind keine weiteren maßgeblichen Emissionsquellen in der schalltechnischen Begutachtung zu berücksichtigen.

4.4.2 Emissionen Gebäudeabstrahlung

Die schalltechnische Modellierung des Gastraumes erfolgt als Gebäude, wobei Fassaden bzw. die Öffnungen der Wandelemente mit Kontaktflächen nach außen mit einem entsprechenden Innenpegel angesetzt werden. Die Berechnung der von der Außenhaut dieser Gebäudeteile infolge von Luftschall im Innern des Gebäudes abgestrahlten Schalleistung erfolgt nach der DIN EN 12354-4. Die Berechnung der Schallausbreitung im Freien erfolgt nach der DIN ISO 9613-2. Als Wert des Diffusitätsterms C_d werden -6 dB für „relativ kleine Räume vor reflektierender Wand“ berücksichtigt. Bei diesem Vorgehen wird über den Innenpegel unter Berücksichtigung der Schalldämmwirkungen der Außenbauteile der am Immissionsort ankommende Beurteilungspegel ermittelt.

Für den v. g. Innenbereich wird ein Innenpegel L_i (gemäß Formel 6 der VDI 2571) wie folgt angenommen. Als relevante Schallquellen werden 56 Personen angenommen, von denen 28 Personen „gehoben“ sprechen. Pro sprechender Person wird deshalb ein Schallleistungspegel von 70 dB(A) gemäß VDI 3770 angesetzt. In Summe ergibt sich somit für 28 gleichzeitig sprechende Personen ein Schallleistungspegel von 84,5 dB(A). Unter Berücksichtigung eines Raumvolumens der Räumlichkeiten von 267 m³, einer Nachhallzeit von $T = 2$ Sek., eines Impulszuschlages von 3 dB(A) gemäß Formel Nr. 20 der VDI 3770 sowie eines konservativen Zuschlages von pauschal 3 dB(A) für Geräusche von Hintergrundmusik ergibt sich ein Innenpegel von $L_i = 90,5$ dB(A).

Für die relevanten zu betrachtenden Außenbauteile des Innenraums werden gemäß allgemein anerkannten Angaben von Kenndaten für Schutzmaßnahmen bzgl. Gewerbelärm des Akustikbüros Schwarzenberger folgende mindestens erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße angenommen:

- Fassade: 45 dB
- Dach: 23 dB
- Fenster: 30 dB

Als Einwirkzeit der Nutzung des Innenraums wird in der schalltechnischen Begutachtung sehr konservativ zugrunde gelegt, dass werktags und sonntags durchgehend von 11:00 bis 22:00 Uhr (11 Stunden) und 60 Minuten zur lautesten Nachtstunde berücksichtigt werden, obwohl die Gaststätte um 21:30 Uhr schließt. Öffenbare Fenster werden durchgehend in Kippstellung mit einem reduzierten Schalldämm-Maß von 15 dB in Ansatz gebracht.

4.4.3 Emissionen Außenbewirtung

Um potenzielle Lautäußerungen von Personen im Freien auf der Terrasse südlich des Gebäudes abzubilden, werden während 100 % der vorgesehenen Nutzungsdauer (werktags 9 Stunden zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten und 1,5 Stunden zur abendlichen Ruhezeit bzw. sonntags 6 Stunden zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten und 2 Stunden zur mittäglichen Ruhezeit) sprechende Personen angenommen. Für die Lautäußerungen auf der Freischankfläche wird in einer Höhe von 1,2 m über Gelände berücksichtigt, dass bei einer Vollbelegung 50 % der Personen (30 von rechnerisch maximal 60 möglichen Personen) durchgehend „gehoben“ sprechen.

Gemäß VDI 3770 ist ein Schalleistungspegel pro Person für „gehobenes Sprechen“ von 70 dB(A) anzusetzen. Unter Berücksichtigung eines Impulzzuschlages von 2,85 dB(A) gemäß Formel Nr. 20 der VDI 3770 ergibt sich in Summe ein Schalleistungspegel von 87,6 dB(A), der auf die Fläche der Terrasse verteilt wird. Als Spitzenpegel werden 73 dB(A) für „gehobenes Sprechen“ berücksichtigt. Eine Beschallung der Terrasse ist nicht vorgesehen bzw. wird gemäß Betriebsbeschreibung nicht beantragt und ist vorliegend nicht zu berücksichtigen. Zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) findet keine Außenbewirtschaftung statt.

4.4.4 Emissionen Stellplatzbewegungen

In Anlehnung an die geplanten Betriebszeiten wird bezüglich der 20 Pkw-Stellplätze auf dem Betriebsgelände angenommen, dass der gesamte Parkplatz samstags zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten zweimal und zur abendlichen Ruhezeit einmal sowie sonntags zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten zweimal und zur mittäglichen bzw. abendlichen Ruhezeit jeweils einmal vollständig befüllt und entleert wird. Dadurch wird bei einer Bewegungshäufigkeit von einer Bewegung pro Stellplatz und Stunde samstags eine Einwirkdauer von 4 Stunden sowie sonntags von 4 Stunden zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten sowie jeweils eine Stunde zur mittäglichen bzw. abendlichen Ruhezeiten berücksichtigt. Zur lautesten Nachtstunde wird zusätzlich eine vollständige Entleerung des Parkplatzes innerhalb einer Stunde in Ansatz gebracht, obwohl die Gaststätte bereits um 21:30 Uhr schließt.

Die Stellplätze werden gemäß Parkplatzlärmstudie im sog. „zusammengefassten Verfahren“ berechnet. Als Parkplatzart wird „Parkplatz an Gaststätten“ angesetzt, wodurch ein Zuschlag von 4 dB für K_I (Impulshaltigkeit) und 3 dB(A) für K_{PA} (Parkplatzart) berücksichtigt wird. Für die Bestimmung der Spitzenpegel werden Geräuschspitzen für „Türenschießen“ mit 97,5 dB(A) angesetzt.

4.4.5 Emissionen Fahrbewegungen

Zur Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgelände wird ein Fahrweg gemäß RLS-90 modelliert. Als Geschwindigkeit wird 30 km/h angesetzt. Eine beschleunigte Abfahrt von Fahrzeugen ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (räumlich beengte Verhältnisse, beschränkte Geschwindigkeit auf dem Betriebsgelände) nicht anzunehmen. Als Straßenoberfläche wird in Anlehnung an die PLS „wassergebundene Decke

(Schotter/Kies)“ (Zuschlag 4 dB(A)) berücksichtigt. Der Lkw-Anteil p beträgt 0 % bei Pkw-Fahrbewegungen.

Analog zu den Stellplatzbewegungen werden für den Fahrweg zum/vom Parkplatz zur Tagzeit 20 Bewegungen pro Stunde werktags über 4 Stunden zur Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten und eine Stunde zur Tagzeit innerhalb der Ruhezeiten sowie sonntags über 4 Stunden außerhalb bzw. jeweils eine Stunde innerhalb der Ruhezeiten sowie zur Nachtzeit zusätzlich 20 Bewegungen zur lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

4.5 Berechnungsmodus

Sämtliche Schallquellen werden entweder als Flächenschallquellen (Gebäudeabstrahlung, Außenbewirtung und Stellplätze) oder Linienschallquelle (Fahrweg Pkw) gemäß DIN ISO 9613-2, Parkplatzlärmstudie oder RLS-90 modelliert. Die Schallausbreitungsberechnungen werden unter der Annahme von Mitwindbedingungen ohne Berücksichtigung eines gesonderten Meteorologie- oder Bodendämpfungsmaßes durchgeführt. Als abschirmende bzw. reflektierende Elemente werden die Gebäudeteile des Vorhabens sowie Bestandsgebäude in unmittelbarer Umgebung (vgl. allgemeine Ausgangsdaten) berücksichtigt. Dabei wird angenommen, dass bei der Reflexion ein Absorptionsverlust von 1 dB(A) (glatte Wand) auftritt.

5 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausgangsdaten (vgl. Kap. 4.3 und 4.4) ergeben sich durch den geplanten Gastronomiebetrieb folgende Ergebnisse.

Zur **Tagzeit** wird trotz konservativer Emissionsansätze an allen betrachteten Immissionsorten der Immissionsrichtwert von 55 bzw. 60 dB(A) sehr deutlich unterschritten (vgl. Anhang 2.1). Dabei besteht sonntags bzw. werktags mindestens ein Puffer zum Immissionsrichtwert von 16 bzw. 11,1 dB(A) an IO 2 „WA FNP Mitte“ bzw. IO 6 „Rohrer Straße 54“.

Dabei tragen an allen Immissionsorten insbesondere die Emissionen der Außenbewirtung sowie die Stellplatz- und Fahrbewegungen von Pkw maßgeblich zum Beurteilungspegel bei (vgl. Anhang 2.2).

Die Spitzenpegel werden ebenfalls an allen Immissionsorten zur Tagzeit sehr deutlich unterschritten (vgl. Anhang 2.3). Dabei stellen mit Ausnahme an IO 6 ausnahmslos die Geräuschspitzen beim Türenschließen auf den Stellplätzen den höchsten Anteil am Spitzenpegel.

Zur **Nachtzeit** wird an allen betrachteten Immissionsorten mit Ausnahme an IO 6 (Gaststättenbetreiber) der Immissionsrichtwert von 40 bzw. 45 dB(A) deutlich unterschritten (vgl. Anhang 2.1). Dabei beträgt die Unterschreitung mindestens 6,2 bzw. 20 dB(A) an IO 2 „WA FNP Mitte“ bzw. IO 5 „Rohrer Straße 51“ (vgl. Anhang 2.1). An IO 6 wird der nächtliche Immissionsrichtwert lediglich um 0,9 dB(A) unterschritten.

An nahezu allen Immissionsorten stellen die von der Westfassade und des Dachs der Gastronomie abgestrahlten Emissionen sowie von den Bewegungen auf den Stellplätzen den maßgeblichen Anteil am Beurteilungspegel (vgl. Anhang 2.2).

Die Spitzenpegel werden zur Nachtzeit an allen Immissionsorten ebenfalls deutlich unterschritten (vgl. Anhang 2.3). Dabei stellen ausnahmslos die Geräuschspitzen beim Türenschließen der Pkw auf den Stellplätzen den höchsten Anteil am Spitzenpegel.

In Ergänzung zu den Berechnungslisten wird die Schallausbreitung in Immissionsrasterlärmkarten (Einstufung als allgemeines Wohngebiet) in einer relativen Höhe von 4,6 m zur Tag- und Nachtzeit im 1. Obergeschoss dargestellt (vgl. Anhang 2.4 und 2.5).

6 Fazit

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass der geplante Gastronomiebetrieb aufgrund von deutlicher Unterschreitung des Immissionsrichtwertes zur Tag- und Nachtzeit genehmigungsfähig ist bzw. keine weitreichenden Auflagen in einem Genehmigungsbescheid erforderlich werden.

Der im Schallgutachten konservativ dargestellte Betrieb führt an den maßgeblichen Immissionsorten zu keiner schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne der TA Lärm. Unabhängig von den ermittelten Beurteilungspegeln wird vorgeschlagen, an den maßgeblichen Immissionsorten als Auflage die Einhaltung der unter Kapitel 7 angegebenen Immissionsrichtwertanteile (\triangle reduzierte Immissionsrichtwerte) in einen Baugenehmigungsbescheid bzw. einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzunehmen.

7 Vorschläge für die Berücksichtigung immissionsschutzfachlicher Sachverhalte im Bauleitplan- bzw. Baugenehmigungsverfahren

Die folgenden, kursiv gedruckten Textpassagen können in Verfahren zur Erlangung eines Baugenehmigungsbescheides bzw. in einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zum Sachverhalt Schallimmissionsschutz aufgenommen werden.

Die im Rahmen der schalltechnischen Begutachtung Gewerbelärm gemäß TA Lärm zum Vorhaben „Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugsgaststätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Straße 54“, Familie Frömme, Ichenhausen (Kling Consult, Projekt-Nr. 5465-405-KCK, Stand 28. März 2023) berücksichtigte und vom Bauherr anerkannte Betriebsbeschreibung bzw. Angaben zum geplanten Betriebsablauf des Gastronomiebetriebes sind Gegenstand des Vorhaben- und Erschließungsplans bzw. Bescheides. Wesentliche Änderungen bzw. Abweichungen von der beschriebenen Betriebsweise, wie z. B. eine sehr deutliche Erhöhung der beschriebenen Nutzungsintensität zur Tagzeit sowie eine Ausdehnung bspw. der Außenbewirtung in die Nachtzeit sind der Genehmigungsbehörde vorab anzuzeigen und in einer ergänzenden schalltechnischen Untersuchung zu bewerten.

Der Beurteilungspegel der von allen Anlagen und gewerblichen Tätigkeiten (Emittenten) auf dem Betriebsgelände ausgehenden Geräusche einschließlich des betriebsbezogenen Fahrverkehrs auf privaten Verkehrsflächen darf folgende Immissionsrichtwertanteile (IRW-Anteile) bzw. reduzierte Immissionsrichtwerte tagsüber (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nicht überschreiten:

Immissionsort	IRW-Anteil Tag/Nacht	Gebietscharakter	Nutzung
<i>IO 1 bis IO 3 auf Flur-Nrn. 761, 760 und 759, Gmk. Ichenhausen</i>	<i>49/34 dB(A)</i>	<i>Allgemeines Wohngebiet</i>	<i>geplante Wohnnutzungen</i>
<i>IO 4 auf Flur-Nr. 786/5, Gmk. Ichenhausen</i>	<i>49/34 dB(A)</i>	<i>Allgemeines Wohngebiet</i>	<i>bestehende Wohnnutzung</i>

Immissionsort	IRW-Anteil Tag/Nacht	Gebietscharakter	Nutzung
<i>IO 5 auf Flur-Nr. 781, Gmk. Ichenhausen</i>	<i>54/39 dB(A)</i>	<i>Dorf-/Mischgebiet</i>	<i>Wohnbebauung im Außenbereich</i>

Als Mess- und Beurteilungsvorschrift gilt die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm vom 26. August 1998, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)).

Alle lärmabstrahlenden Anlagenteile (z. B. Klimageräte, Bestandteile von Lüftungsanlagen, Aggregate udgl.) sind – sofern sie nicht im v. g. Schallgutachten berücksichtigt sind – im Innern von Gebäuden zu errichten bzw. zu betreiben. Ist das nicht möglich, so ist durch Kapselung bzw. Anbringen geeigneter Schalldämpfer sicherzustellen, dass die zulässigen reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Lärmerzeugende Anlagenteile sind dem derzeitigen Stand der Lärmschutz- und Schwingungsisolierungstechnik entsprechend auszuführen, zu betreiben und zu warten.

Die Genehmigungsbehörde behält sich vor, im Falle von berechtigten Beschwerden aus der Nachbarschaft, welche darauf hinweisen, dass wesentliche Abweichungen gegenüber dem antragsgemäßen Betrieb vorliegen, vom Anlagenbetreiber eine entsprechend aktualisierte schalltechnische Untersuchung gemäß TA Lärm nachzufordern, welche die Einhaltung der v. g. reduzierten Immissionsrichtwerte durch das Bauvorhaben nachweist bzw. darlegt, unter welchen zusätzlichen Maßnahmen deren Einhaltung möglich ist.

8 Anhang

- 1 Lageplan Vorhaben – Immissionsorte, Schallquellen & Gebäude
- 2.1 Berechnungsliste – Beurteilungspegel Vorhaben
- 2.2 Berechnungsliste – Teil-Beurteilungspegel Vorhaben
- 2.3 Berechnungsliste – Spitzenpegel Vorhaben
- 2.4 Immissionsrasterlärnkarte – Tag, 1. Obergeschoss
- 2.5 Immissionsrasterlärnkarte – Nacht, 1. Obergeschoss
- 3 Eingabedaten Vorhaben – Schallquellen

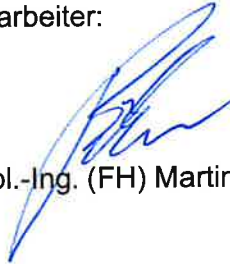
9 Verfasser

Team Schallschutz

Krumbach, 28. März 2023


Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Kaiser

Bearbeiter:


Dipl.-Ing. (FH) Martin Böhm

Vermerk:

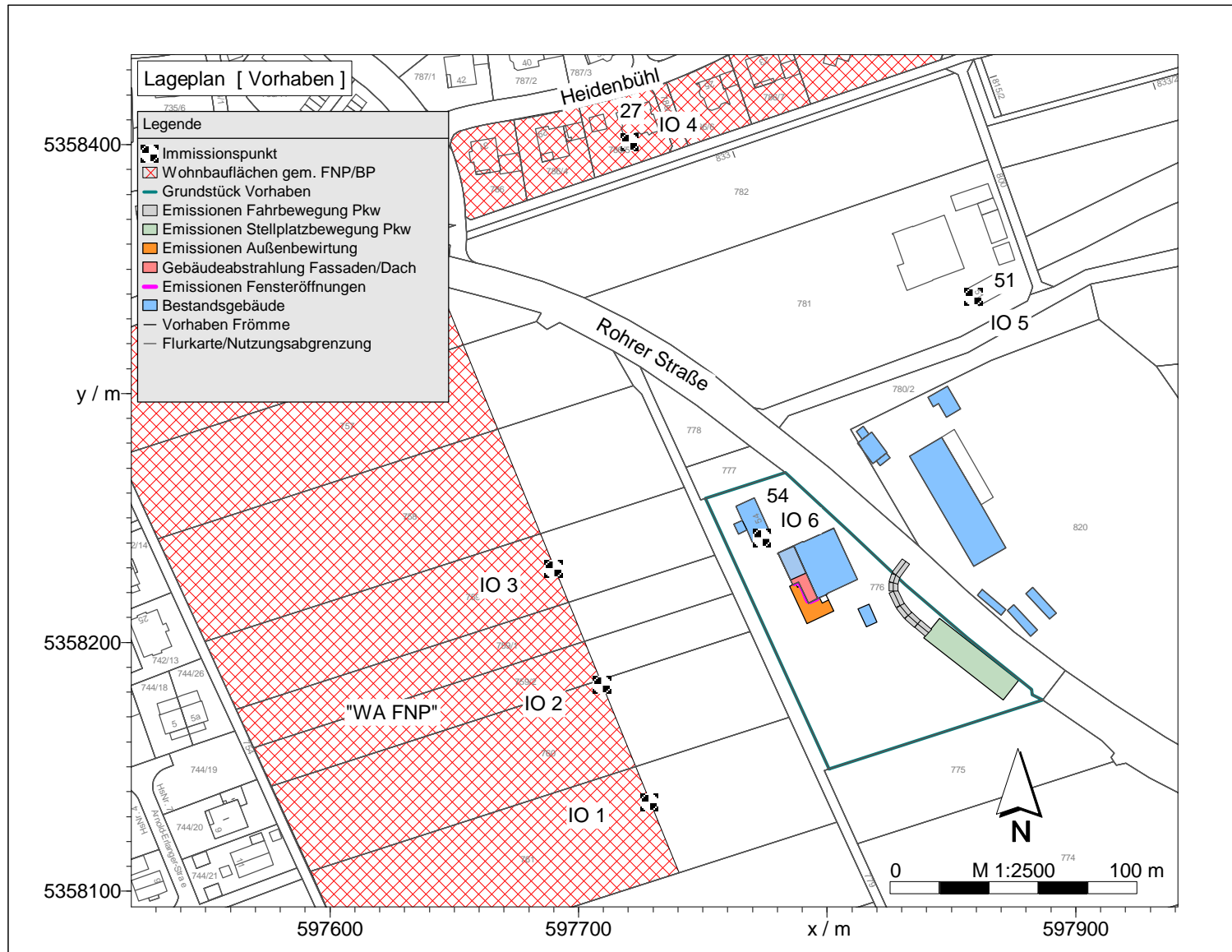
Zur Kenntnis genommen.

Es wird zugesichert, dass die dem Gutachten zugrundegelegten Betriebsabläufe und Emissionsansätze eingehalten werden.

....., den,
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift Bauherr)

Schallt. Stellungnahme Gewerbelärm zum Vorhaben "Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugs-gaststätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Str. 54", Familie Frömme, Ichenhausen



Kling Consult Krumbach
 Dipl.-Ing. (FH) Böhm
 Projekt-Nr. 5465-405-KCK
 28. März 2023
 Gewerbelärm (TA Lärm)
 Lageplan Vorhaben
 Schallquellen, Gebäude
 und Immissionsorte
 Anhang 1

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.1

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1 "WA FNP Süd"	55.0	37.5	55.0	37.7	40.0	33.2		
IPkt002	IO 2 "WA FNP Mitte"	55.0	38.6	55.0	38.8	40.0	33.8		
IPkt003	IO 3 "WA FNP Nord"	55.0	37.1	55.0	37.3	40.0	31.9		
IPkt004	IO 4 "Heidebühl 27"	55.0	29.6	55.0	30.0	40.0	27.1		
IPkt005	IO 5 "Rohrer Str. 51"	60.0	22.5	60.0	22.5	45.0	25.0		
IPkt006	IO 6 "Rohrer Str. 54"	60.0	48.9	60.0	48.0	45.0	44.1		

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.2

Mittlere Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001	IO 1 "WA FNP Süd"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597728.43 m		y = 5358135.73 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	36.1	36.1	35.8	35.8		
PRKL001	Parkplatz	27.1	36.7	28.8	36.6	30.1	30.1
FLQi003	Saal/West	25.9	37.0	27.2	37.1	25.6	31.4
STRb001	FW Parkplatz	22.2	37.1	24.0	37.3	25.3	32.4
FLQi008	Saal/DACH	22.2	37.3	23.6	37.5	22.0	32.7
FLQi002 /1	Fenster Süd	17.4	37.3	18.7	37.5	17.2	32.9
FLQi003 /2	Fenster West (2)	17.2	37.4	18.5	37.6	16.9	33.0
FLQi003 /1	Fenster West (1)	17.1	37.4	18.4	37.6	16.8	33.1
FLQi003 /3	Fenster West (3)	15.1	37.4	16.4	37.7	14.8	33.1
FLQi004 /1	Fenster SO	14.2	37.5	15.5	37.7	13.9	33.2
FLQi005	Saal/SW	-1.0	37.5	0.3	37.7	-1.2	33.2
FLQi004	Saal/SO	-8.6	37.5	-7.3	37.7	-8.9	33.2
FLQi002	Saal/Süd	-9.8	37.5	-8.5	37.7	-10.1	33.2
FLQi003 /4	Tür	-14.3	37.5	-12.9	37.7	-14.5	33.2
n=14	Summe		37.5		37.7		33.2

IPkt002	IO 2 "WA FNP Mitte"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597709.36 m		y = 5358182.97 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	37.3	37.3	37.0	37.0		
FLQi003	Saal/West	27.6	37.8	28.9	37.7	27.3	27.3
PRKL001	Parkplatz	26.6	38.1	28.4	38.1	29.6	31.6
FLQi008	Saal/DACH	23.9	38.3	25.2	38.4	23.7	32.3
STRb001	FW Parkplatz	21.9	38.4	23.7	38.5	24.9	33.0
FLQi002 /1	Fenster Süd	21.2	38.4	22.5	38.6	20.9	33.3
FLQi003 /2	Fenster West (2)	18.7	38.5	20.0	38.7	18.5	33.4
FLQi003 /1	Fenster West (1)	18.7	38.5	20.0	38.7	18.5	33.5
FLQi003 /3	Fenster West (3)	18.7	38.6	20.0	38.8	18.5	33.7
FLQi004 /1	Fenster SO	16.0	38.6	17.3	38.8	15.7	33.7
FLQi005	Saal/SW	1.1	38.6	2.4	38.8	0.8	33.8
FLQi002	Saal/Süd	-6.1	38.6	-4.8	38.8	-6.4	33.8
FLQi004	Saal/SO	-6.8	38.6	-5.5	38.8	-7.1	33.8
FLQi003 /4	Tür	-12.6	38.6	-11.2	38.8	-12.8	33.8
n=14	Summe		38.6		38.8		33.8

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.2

IPkt003	IO 3 "WA FNP Nord"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597690.12 m		y = 5358229.70 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	35.9	35.9	35.6	35.6		
FLQi003	Saal/West	26.4	36.4	27.7	36.3	26.1	26.1
PRKL001	Parkplatz	24.8	36.7	26.5	36.7	27.8	30.0
FLQi008	Saal/DACH	22.8	36.9	24.1	36.9	22.5	30.8
FLQi002 /1	Fenster Süd	19.8	36.9	21.1	37.1	19.5	31.1
FLQi003 /1	Fenster West (1)	17.6	37.0	18.9	37.1	17.4	31.2
FLQi003 /2	Fenster West (2)	17.5	37.0	18.8	37.2	17.2	31.4
FLQi003 /3	Fenster West (3)	17.4	37.1	18.7	37.2	17.1	31.6
STRb001	FW Parkplatz	15.1	37.1	16.9	37.3	18.1	31.8
FLQi004 /1	Fenster SO	15.0	37.1	16.3	37.3	14.7	31.9
FLQi005	Saal/SW	0.5	37.1	1.8	37.3	0.2	31.9
FLQi002	Saal/Süd	-7.5	37.1	-6.2	37.3	-7.8	31.9
FLQi004	Saal/SO	-7.8	37.1	-6.5	37.3	-8.1	31.9
FLQi003 /4	Tür	-13.5	37.1	-12.2	37.3	-13.8	31.9
n=14	Summe		37.1		37.3		31.9

IPkt004	IO 4 "Heidebühl 27"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597720.48 m		y = 5358401.18 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	27.7	27.7	27.4	27.4		
PRKL001	Parkplatz	21.7	28.6	23.4	28.8	24.7	24.7
FLQi003	Saal/West	17.6	29.0	18.9	29.2	17.3	25.4
STRb001	FW Parkplatz	17.2	29.2	19.0	29.6	20.2	26.6
FLQi008	Saal/DACH	13.5	29.4	14.9	29.8	13.3	26.8
FLQi002 /1	Fenster Süd	11.1	29.4	12.4	29.9	10.8	26.9
FLQi003 /1	Fenster West (1)	8.9	29.5	10.2	29.9	8.6	26.9
FLQi003 /2	Fenster West (2)	8.7	29.5	10.1	30.0	8.5	27.0
FLQi003 /3	Fenster West (3)	8.6	29.5	9.9	30.0	8.4	27.1
FLQi004 /1	Fenster SO	6.2	29.6	7.5	30.0	6.0	27.1
FLQi005	Saal/SW	-8.3	29.6	-7.0	30.0	-8.5	27.1
FLQi002	Saal/Süd	-16.2	29.6	-14.9	30.0	-16.5	27.1
FLQi004	Saal/SO	-16.6	29.6	-15.3	30.0	-16.8	27.1
FLQi003 /4	Tür	-22.2	29.6	-20.9	30.0	-22.5	27.1
n=14	Summe		29.6		30.0		27.1

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.2

IPkt005	IO 5 "Rohrer Str. 51"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597858.86 m		y = 5358338.75 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	18.6	18.6	17.5	17.5		
STRb001	FW Parkplatz	16.8	20.8	17.6	20.5	21.8	21.8
PRKL001	Parkplatz	16.7	22.2	17.5	22.3	21.8	24.8
FLQi003	Saal/West	6.0	22.3	6.0	22.4	7.6	24.9
FLQi008	Saal/DACH	3.8	22.4	3.8	22.4	5.5	24.9
FLQi002 /1	Fenster Süd	-1.9	22.4	-1.9	22.5	-0.3	25.0
FLQi003 /3	Fenster West (3)	-3.1	22.4	-3.1	22.5	-1.4	25.0
FLQi003 /1	Fenster West (1)	-3.3	22.5	-3.3	22.5	-1.7	25.0
FLQi003 /2	Fenster West (2)	-3.4	22.5	-3.4	22.5	-1.7	25.0
FLQi004 /1	Fenster SO	-5.1	22.5	-5.1	22.5	-3.5	25.0
FLQi005	Saal/SW	-17.7	22.5	-17.7	22.5	-16.1	25.0
FLQi004	Saal/SO	-27.6	22.5	-27.6	22.5	-26.0	25.0
FLQi002	Saal/Süd	-28.6	22.5	-28.6	22.5	-27.0	25.0
FLQi003 /4	Tür	-35.1	22.5	-35.1	22.5	-33.4	25.0
n=14	Summe		22.5		22.5		25.0

IPkt006	IO 6 "Rohrer Str. 54"	Vorhaben		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 597773.71 m		y = 5358241.72 m		z = 4.60 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	Terrasse	47.8	47.8	46.6	46.6		
FLQi003	Saal/West	39.1	48.4	39.1	47.3	40.7	40.7
FLQi008	Saal/DACH	36.0	48.6	36.0	47.6	37.7	42.5
FLQi002 /1	Fenster Süd	31.7	48.7	31.7	47.8	33.4	43.0
FLQi003 /1	Fenster West (1)	31.0	48.8	31.0	47.8	32.6	43.3
FLQi003 /2	Fenster West (2)	30.3	48.8	30.3	47.9	31.9	43.6
FLQi004 /1	Fenster SO	29.0	48.9	29.0	48.0	30.6	43.9
FLQi003 /3	Fenster West (3)	28.7	48.9	28.7	48.0	30.3	44.0
PRKL001	Parkplatz	19.0	48.9	19.8	48.0	24.1	44.1
STRb001	FW Parkplatz	18.5	48.9	19.2	48.0	23.5	44.1
FLQi005	Saal/SW	16.7	48.9	16.7	48.0	18.3	44.1
FLQi004	Saal/SO	6.2	48.9	6.2	48.0	7.8	44.1
FLQi002	Saal/Süd	2.9	48.9	2.9	48.0	4.6	44.1
FLQi003 /4	Tür	0.4	48.9	0.4	48.0	2.0	44.1
n=14	Summe		48.9		48.0		44.1

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Spitzenpegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.3

Kurze Liste - Teil 1	Punktberechnung
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)
Vorhaben	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"

-- A --	IP	IP: Bezeichnung	IP: x /m	IP: y /m	IP: z /m
1	IPkt001	IO 1 "WA FNP Süd"	597728.4	5358135.7	4.6
2	IPkt002	IO 2 "WA FNP Mitte"	597709.4	5358183.0	4.6
3	IPkt003	IO 3 "WA FNP Nord"	597690.1	5358229.7	4.6
4	IPkt004	IO 4 "Heidebühl 27"	597720.5	5358401.2	4.6
5	IPkt005	IO 5 "Rohrer Str. 51"	597858.9	5358338.8	4.6
6	IPkt006	IO 6 "Rohrer Str. 54"	597773.7	5358241.7	4.6

Kurze Liste - Teil 2	Punktberechnung
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)
Vorhaben	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"

										Werktag (6h-22h)	
-- B --	IRW	Lr	Ü.IRW	Q(Lmax)	Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	Ü.Sp		
1	55.0	37.5	-17.5	PRKL001	97.5	-55.3	42.2	85.0	-42.8		
2	55.0	38.6	-16.4	PRKL001	97.5	-55.6	41.9	85.0	-43.1		
3	55.0	37.1	-17.9	PRKL001	97.5	-56.9	40.6	85.0	-44.4		
4	55.0	29.6	-25.4	PRKL001	97.5	-60.6	36.9	85.0	-48.1		
5	60.0	22.5	-37.5	PRKL001	97.5	-59.9	37.6	90.0	-52.4		
6	60.0	48.9	-11.1	FLQi001	73.0	-33.6	39.4	90.0	-50.6		

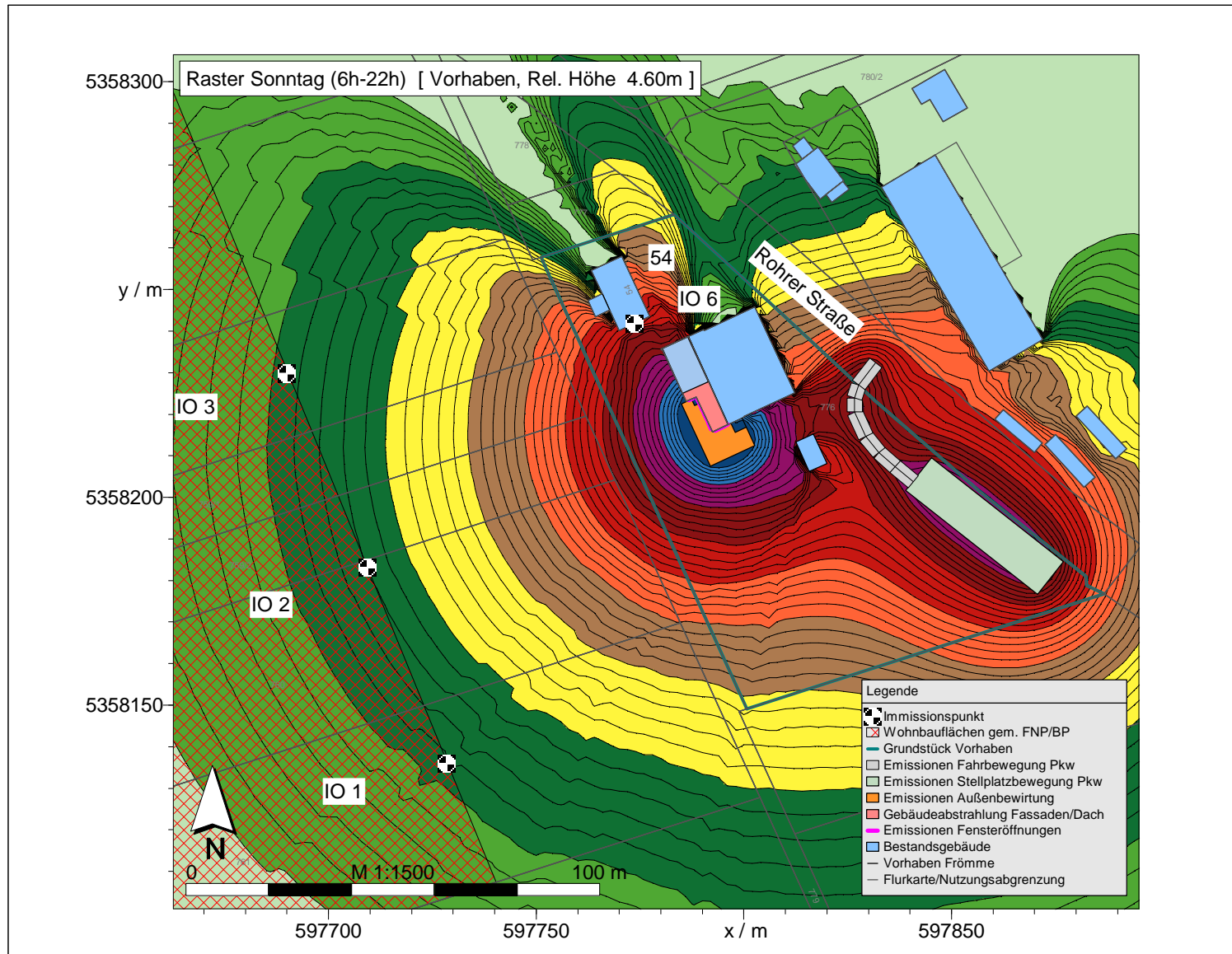
Kurze Liste - Teil 3	Punktberechnung
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)
Vorhaben	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"

										Sonntag (6h-22h)	
-- C --	IRW	Lr	Ü.IRW	Q(Lmax)	Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	Ü.Sp		
1	55.0	37.7	-17.3	PRKL001	97.5	-55.3	42.2	85.0	-42.8		
2	55.0	38.8	-16.2	PRKL001	97.5	-55.6	41.9	85.0	-43.1		
3	55.0	37.3	-17.7	PRKL001	97.5	-56.9	40.6	85.0	-44.4		
4	55.0	30.0	-25.0	PRKL001	97.5	-60.6	36.9	85.0	-48.1		
5	60.0	22.5	-37.5	PRKL001	97.5	-59.9	37.6	90.0	-52.4		
6	60.0	48.0	-12.0	FLQi001	73.0	-33.6	39.4	90.0	-50.6		

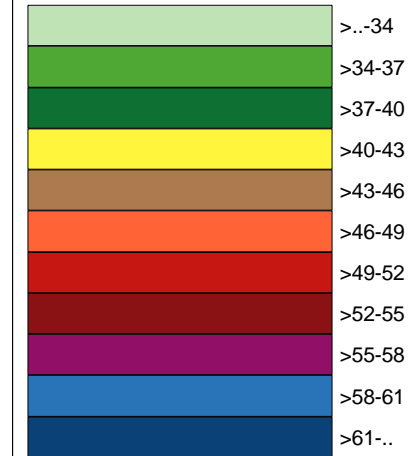
Kurze Liste - Teil 4	Punktberechnung
Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)
Vorhaben	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"

										Nacht (22h-6h)	
-- D --	IRW	Lr	Ü.IRW	Q(Lmax)	Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	Ü.Sp		
1	40.0	33.2	-6.8	PRKL001	97.5	-55.3	42.2	60.0	-17.8		
2	40.0	33.8	-6.2	PRKL001	97.5	-55.6	41.9	60.0	-18.1		
3	40.0	31.9	-8.1	PRKL001	97.5	-56.9	40.6	60.0	-19.4		
4	40.0	27.1	-12.9	PRKL001	97.5	-60.6	36.9	60.0	-23.1		
5	45.0	25.0	-20.0	PRKL001	97.5	-59.9	37.6	65.0	-27.4		
6	45.0	44.1	-0.9	PRKL001	97.5	-61.0	36.5	65.0	-28.5		

Schallt. Stellungnahme Gewerbelärm zum Vorhaben "Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugs-gaststätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Str. 54", Familie Frömme, Ichenhausen

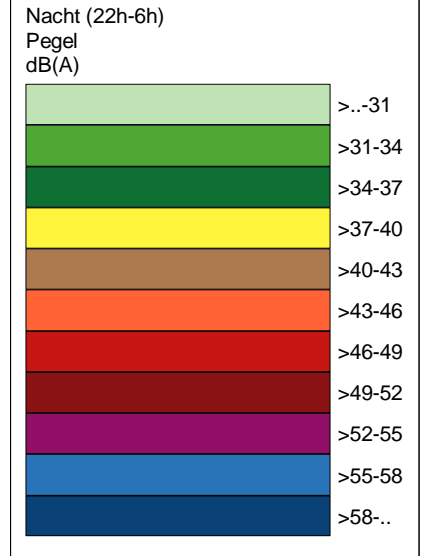
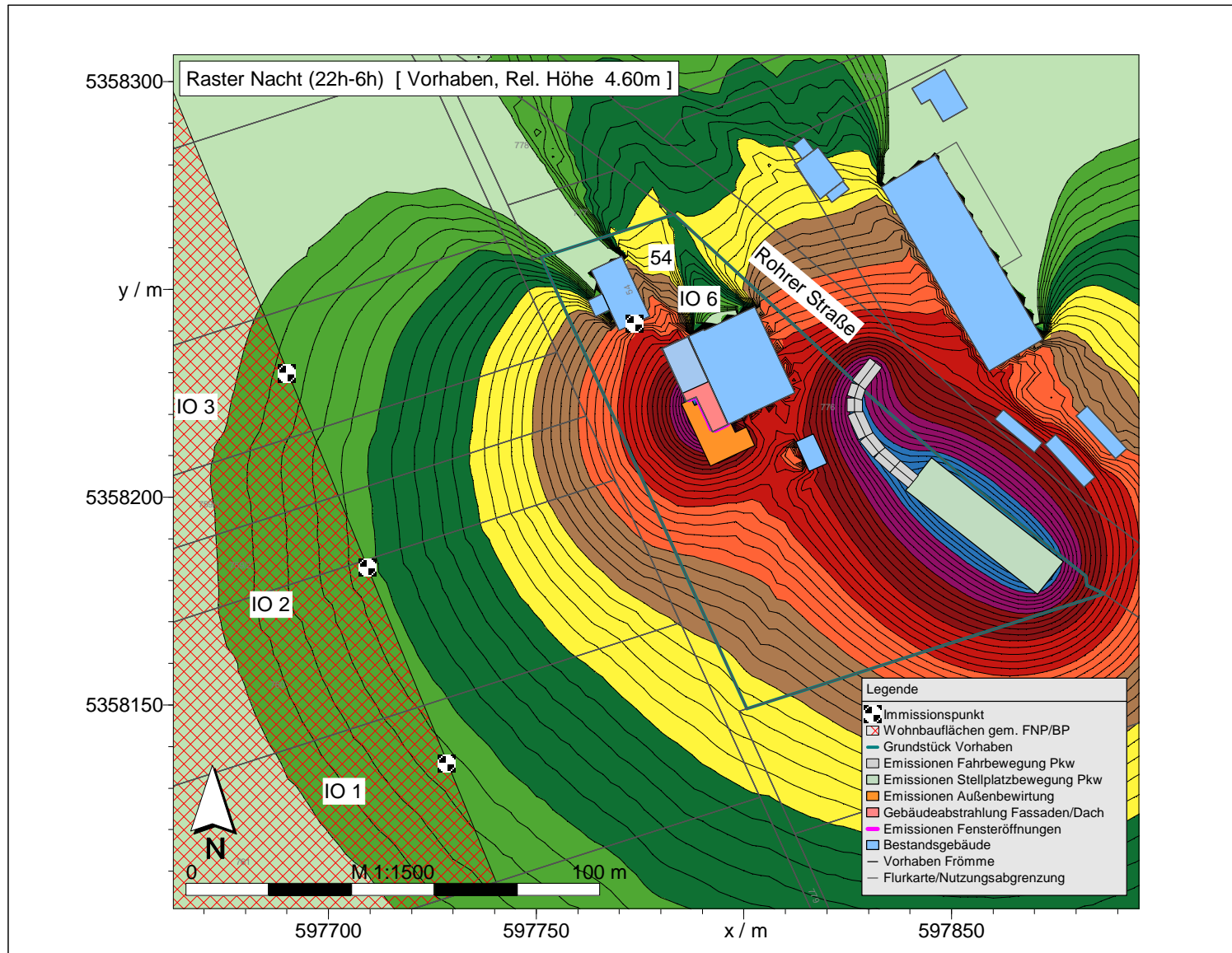


Sonntag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Ing. (FH) Böhm
Projekt-Nr. 5465-405-KCK
28. März 2023
Gewerbelärm (TA Lärm)
Immissionsrasterkarte
Tag - 1. Obergeschoss
Vorhaben Frömme
Anhang 2.4

Schallt. Stellungnahme Gewerbelärm zum Vorhaben "Umwandlung eines landwirtschaftlichen Gebäudeteils zu einer Ausflugs-gaststätte in 89335 Ichenhausen, Rohrer Str. 54", Familie Frömme, Ichenhausen



Kling Consult Krumbach
 Dipl.-Ing. (FH) Böhm
 Projekt-Nr. 5465-405-KCK
 28. März 2023
 Gewerbelärm (TA Lärm)
 Immissionsrasterkarte
 Nacht - 1. Obergeschoss
 Vorhaben Frömme
 Anhang 2.5

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Straße /RLS-90 (1)									Vorhaben
STRb001	Bezeichnung	FW Parkplatz			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	8			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.00		
	Länge /m	35.74			d/m(Emissionslinie)		0.00		
	Länge /m (2D)	35.74			Straßenoberfläche		Direkte Eingabe		
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	4.00	20.00	0.00	30.00	30.00	50.31	45.56	
	Nacht	4.00	20.00	0.00	30.00	30.00	50.31	45.56	
	Ruhe	4.00	20.00	0.00	30.00	30.00	50.31	45.56	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)	16.00						42.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	45.6	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	45.6	1.00	4.00000	-6.02		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	45.6	1.00	1.00000	-6.04		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						44.3	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	45.6	1.00	1.00000	-6.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	45.6	1.00	4.00000	-6.02		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	45.6	1.00	1.00000	-6.04		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.6	1.00	1.00000	0.00	45.6	

Parkplatzlärmstudie (1)									Vorhaben
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		85.51		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		85.51		
	Länge /m	101.13			Lw (Ruhe) /dB(A)		85.51		
	Länge /m (2D)	101.13			Lw" (Tag) /dB(A)		59.41		
	Fläche /m²	407.84			Lw" (Nacht) /dB(A)		59.41		
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		59.41		
					Konstante Höhe /m		0.00		
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
					Parkplatz		Parkplatz an Gaststätten		
					Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
					Kpa /dB		3.00		
					Ki /dB		4.00		
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)		
					B		20.00		
					f		0.25		
					N (Tag)		1.00		
					N (Nacht)		1.00		
					N (Ruhe)		1.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	97.5		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)	
	Werktag (6h-22h)	16.00						56.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	59.4	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	59.4	1.00	4.00000	-6.02		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	59.4	1.00	1.00000	-6.04		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						58.1	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	59.4	1.00	1.00000	-6.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	59.4	1.00	4.00000	-6.02		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	59.4	1.00	1.00000	-6.04		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	59.4	1.00	1.00000	0.00	59.4	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)									Vorhaben	
FLQI001	Bezeichnung	Terrasse			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	11			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	56.88			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	56.88			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	114.11				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)											Vorhaben	
					Tag	87.60	-	-	87.60	67.03		
					Nacht	87.60	-	-	87.60	67.03		
					Ruhe	87.60	-	-	87.60	67.03		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	73.0		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)		
	Werktag (6h-22h)	16.00									66.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.0	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	1.50000	-4.28					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									66.4	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.0	1.00	6.00000	-4.26					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.0	0.00	1.00000	-99.00					-
FLQi002	Bezeichnung	Saal/Süd			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	15.33			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	8.33			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	14.57				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	45.00	-	42.06	32.30		
					Nacht	83.30	45.00	-	42.06	32.30		
					Ruhe	83.30	45.00	-	42.06	32.30		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	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			Lw"r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00									32.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	32.3	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	32.3	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									33.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	32.3	1.00	7.00000	-3.59					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	32.3	1.00	1.00000	0.00				32.3	
FLQi002 /1	Bezeichnung	Fenster Süd			Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
(FLQi009)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	9.80			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	6.80			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	5.10				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	69.38	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	69.38	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	69.38	62.30		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	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			Lw"r /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00									62.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									63.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00				62.3	
FLQi003	Bezeichnung	Saal/West			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	25.58			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	18.58			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	32.51				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	75.68	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	75.68	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	75.68	62.30		

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Vorhaben		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-1: -6.0					
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0		Info.-Zuschlag		-		Extra-Zuschlag	
0.0		-		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)				
Werktag (6h-22h)		16.00						62.6				
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50					
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Sonntag (6h-22h)		16.00						63.9				
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59					
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00	62.3				
FLQi003 /1	Bezeichnung	Fenster West (1)			Wirkradius /m		99999.00					
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00					
(FLQi010)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	6.80			Emission ist		Innenpegel (Lp)					
	Länge /m (2D)	3.80			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2.85				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-1: -6.0					
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0		0.0		-			
0.0		-		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)				
Werktag (6h-22h)		16.00						62.6				
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50					
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Sonntag (6h-22h)		16.00						63.9				
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59					
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00	62.3				
FLQi003 /2	Bezeichnung	Fenster West (2)			Wirkradius /m		99999.00					
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00					
(FLQi011)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	6.80			Emission ist		Innenpegel (Lp)					
	Länge /m (2D)	3.80			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2.85				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-1: -6.0					
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0		0.0		-			
0.0		-		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)				
Werktag (6h-22h)		16.00						62.6				
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50					
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Sonntag (6h-22h)		16.00						63.9				
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59					
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00	62.3				
FLQi003 /3	Bezeichnung	Fenster West (3)			Wirkradius /m		99999.00					
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00					
(FLQi012)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	6.80			Emission ist		Innenpegel (Lp)					
	Länge /m (2D)	3.80			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2.85				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	66.85	62.30		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-1: -6.0					
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0		0.0		-			
0.0		-		0.0	0.0		0.0		0.0			

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Vorhaben		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00									62.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									63.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00				62.3	
FLQi003 /4	Bezeichnung	Tür			Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
(FLQi013)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	6.40			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	2.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2.20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	45.00	-	35.72	32.30		
					Nacht	83.30	45.00	-	35.72	32.30		
					Ruhe	83.30	45.00	-	35.72	32.30		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	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	Lw"r /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00									32.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	32.3	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	32.3	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									33.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	32.3	1.00	7.00000	-3.59					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	32.3	1.00	1.00000	0.00				32.3	
FLQi004	Bezeichnung	Saal/SO			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	12.36			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	5.36			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	9.38				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	45.00	-	41.27	32.30		
					Nacht	83.30	45.00	-	41.27	32.30		
					Ruhe	83.30	45.00	-	41.27	32.30		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	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	Lw"r /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00									32.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	32.3	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	32.3	1.00	9.00000	-2.50					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									33.9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	32.3	1.00	7.00000	-3.59					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	32.3	1.00	1.00000	0.00				32.3	
FLQi004 /1	Bezeichnung	Fenster SO			Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00				
(FLQi014)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	5.00			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	2.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	1.50				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	83.30	15.00	-	64.06	62.30		
					Nacht	83.30	15.00	-	64.06	62.30		
					Ruhe	83.30	15.00	-	64.06	62.30		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0				
	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	Lw"r /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00									62.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.3	0.00	1.00000	-99.00					

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Vorhaben
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.3	1.00	9.00000	-2.50			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								63.9
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.3	1.00	7.00000	-3.59			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.3	1.00	1.00000	0.00			62.3
FLQI005	Bezeichnung	Saal/SW			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	35.04			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	28.04			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	49.06				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.30	45.00	-	49.21	32.30
					Nacht	83.30	45.00	-	49.21	32.30
					Ruhe	83.30	45.00	-	49.21	32.30
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		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)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						32.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	32.3	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	32.3	1.00	9.00000	-2.50			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						33.9		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	32.3	1.00	7.00000	-3.59			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	32.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	32.3	1.00	1.00000	0.00	32.3		
FLQI006	Bezeichnung	Saal/WAND5			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	20.95			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	13.95			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	24.42				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	-99.00	-	-	-99.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	-99.00	-	-	-99.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		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)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						-97.1		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-95.4		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-		
FLQI007	Bezeichnung	Saal/WAND6			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	53.62			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	46.62			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	81.59				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	-99.00	-	-	-99.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	-99.00	-	-	-99.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		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)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						-97.1		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-95.4		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-		

Kling Consult Krumbach	28. März 2023	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (TA Lärm)	Schallquellen Vorhaben
Projekt-Nr. 5465-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Vorhaben
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00			-
FLQI008	Bezeichnung	Saal/DACH			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	60.44			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	60.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	136.20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.30	23.00	-	71.78	54.30
					Nacht	83.30	23.00	-	71.78	54.30
					Ruhe	83.30	23.00	-	71.78	54.30
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-1: -6.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		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)		
	Werktag (6h-22h)	16.00						54.6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	54.3	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	54.3	1.00	9.00000	-2.50			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	54.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						55.9		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	54.3	1.00	2.00000	-3.03			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	54.3	1.00	7.00000	-3.59			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	54.3	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	54.3	1.00	1.00000	0.00	54.3		

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechnng.	Tag	Nacht	Ruhe	
STRb001	FW Parkplatz	1	0.00	5.69	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	5.69	5.17	0.00	0.00	0.00			
		3	10.86	5.01	0.00	0.00	0.00			
		4	15.87	6.41	0.00	0.00	0.00			
		5	22.28	3.40	0.00	0.00	0.00			
		6	25.68	3.30	0.00	0.00	0.00			
		7	28.99	6.76	0.00	0.00	0.00			

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.