



Projekt-Nr. 6895-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

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

Schallgutachten Gewerbelärm zum Bebauungsplan

„Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“

Markt Offingen

Stand: 12. Februar 2025



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

1	Arbeitsmittel	3
2	Ausgangslage	3
3	Anforderungen an den Schallschutz	4
4	Ausgangsdaten	5
4.1	Methodik/Vorgehensweise	5
4.2	Immissionsorte, Berechnungsverfahren	5
4.3	Vorbelastung	6
4.4	Emissionskontingente Bebauungsplan	7
5	Berechnungsergebnisse	8
6	Fazit	9
7	Vorschläge für Satzung und Begründung	9
8	Anhang	11
9	Verfasser	12
10	Urheberrecht/Veröffentlichung	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. 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340)
- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2023-07
- Beiblatt 1 zu DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 2023-07
- DIN 45691: Geräuschkontingentierung, 2006-12
- DIN: 4109-1: Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. 1998, Seite 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1 Juni 2017 (Banz. AT 08.06.2017)
- Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“, Markt Offingen, Stand: Vorentwurf Februar 2025, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „GE Pfaffenbogen und NO-Tangente“ inkl. 1. Änderung, Markt Offingen
- Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „MI – Pfaffenbogen“, Markt Offingen
- Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Ermlle IV“, Markt Offingen
- Digitaler Flurkartenausschnitt und Orthofoto des Untersuchungsraumes, erhalten im Rahmen der B-Plan-Aufstellung über VG Offingen am 11./12. November 2024
- EDV-Programm IMMI (rechnergestützte Immissionsprognose), Version 2023

2 **Ausgangslage**

Die Marktgemeinde Offingen beabsichtigt, über den Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen ein planungsrechtlich gesichertes Gewerbegebiet nach Norden zu erweitern. Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand des Gewerbegebietes Pfaffenbogen östlich der Kreisstraße GZ 28 in Verlängerung der Hermannstraße in unmittelbarem Anschluss an das Gewerbegebiet.

Aufgrund der Nachbarschaft von bestehenden und planungsrechtlich zulässigen Wohnnutzungen mit Einstufung als Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet westlich der GZ 28 zu den bestehenden Gewerbeflächen und der im B-Plan festzusetzenden Gewerbegebietsflächenerweiterung sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung vorhandener/zulässiger gewerblicher Vorbelastungen außerhalb des Geltungsbereiches die zur Verfügung stehenden Geräuschkontingente gemäß den Bestimmungen der DIN 45691 zu ermitteln und über sogenannte Geräuschkontingente (L_{EK}) inkl. richtungsbezogene Zusatz-Emissionskontingente im Bebauungsplan festzusetzen.

Die Ergebnisse des gegenständlichen Gutachtens sind bei der Ausarbeitung des Bebauungsplanes "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen" der Marktgemeinde Offingen durch geeignete schalltechnische Festsetzungen zu berücksichtigen.

3 Anforderungen an den Schallschutz

Nach § 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, d. h. auch die des Schallimmissionsschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Immissionen) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete wie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich heranrückender Bebauung sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastungen ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwirkungen soweit wie möglich zu verringern bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dem Schallschutz wird gegenüber anderen Belangen ein hoher Rang eingeräumt, er besitzt jedoch keinen Vorrang. So kann die Abwägung in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies ist insbesondere in bebauten Gebieten oder in der Nähe von Verkehrswegen der Fall. Inwieweit eine Lärmbelastung noch zumutbar ist, wird durch den Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung mitbestimmt.

Zur sachgerechten Abwägung der Belange des Schallschutzes wurde die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" entwickelt. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Die Orientierungswerte richten sich in der Regel nach den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung.

Die DIN 18005 enthält vereinfachte Verfahren zur Schallimmissionsberechnung für die städtebauliche Planung. Sie sind nicht für die Anwendung bei konkreten Genehmigungsverfahren für Einzelobjekte (z. B. gewerbliche Anlagen) gedacht. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angeführt.

Unter anderem werden folgende Orientierungswerte angeführt:

Gebietstyp	Orientierungswerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40
Parkanlagen/Kleingartenanlagen	55	55
Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD)/Urbane Gebiete (MU)	60	50/45
Gewerbegebiet (GE)	65	55/50

Bei den angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere

für Verkehrslärm. Als Tagzeit gilt in der Regel der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes bzw. der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die o. g. Orientierungswerte des Schallschutzes sind erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. An bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen ist regelmäßig zu erwarten, dass sich die Orientierungswerte nicht einhalten lassen. Im Rahmen der Abwägung kann mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden, weil andere Belange überwiegen.

4 Ausgangsdaten

4.1 Methodik/Vorgehensweise

Für die Ermittlung der für das Schallgutachten anzunehmenden Einstufung der relevanten Immissionsorte, Abgrenzung einzelner Bezugsflächen sowie Festlegung von Geräuschkontingenten für Vorbelastungsflächen in der unmittelbaren und weiteren Umgebung von Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“, Markt Offingen wurden weitere rechtsverbindliche Bebauungspläne im Umfeld zu v. g. B-Plan bzw. zu schützenswerten Nutzungen gesichtet.

Für die Ermittlung der Emissionskontingente und die Abgrenzung der Bezugsflächen für das gegenständlich geplante Gewerbegebiet wurde der Bebauungsplanvorentwurf „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“, Markt Offingen der Kling Consult GmbH, Krumbach zugrunde gelegt. Als Bezugsflächen werden alle als „Gewerbegebiet“ festgesetzten Flächen gemäß benachbarter Bebauungspläne sowie auch gemäß derzeit gültigem Flächennutzungsplan in vorliegender schalltechnischer Begutachtung berücksichtigt.

Dieser Ansatz stellt eine ungünstige Genehmigungslage dar, um eine ausreichende Würdigung der gewerblichen Vorbelastung abzubilden. Entsprechend dieser Vorgehensweise werden wie in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt, Geräuschkontingente sowohl für die Vorbelastungsflächen als auch für die Bezugsflächen von Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ sowie die Einstufung der relevanten Immissionsorte vorgenommen (detaillierte Angaben vgl. Kapitel 4.2 bis 4.4).

4.2 Immissionsorte, Berechnungsverfahren

Für die Geräuschkontingentierung der geplanten Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ werden die folgenden relevanten Immissionsorte in der unmittelbaren und weiteren Umgebung des Plangebietes bzw. der gewerblichen Vorbelastung betrachtet (vgl. Anhang 1):

- IO 1 „Tannenweg 2“: potenzielle Wohnnutzung auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2041, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)

- IO 2 „Tannenweg 8“: Wohnnutzung auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2041/6, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
- IO 3 „Tannenweg 14“ und IO 4 „Ulmenring 22“: Wohnnutzungen auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2031/53, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- IO 5 „Ulmenring 24“: potenzielle Wohnnutzung auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2031/52, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- IO 6 „Ulmenring 26“: potenzielle Wohnnutzung auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2031/51, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- IO 7 „Ulmenring 28“: potenzielle Wohnnutzung auf dem Grundstück Fl.-Nr. 2031/50, Gmk. Offingen; Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Die Lage und Einstufung der Schutzwürdigkeit v. g. Immissionsorte erfolgt entsprechend der Festsetzung gemäß rechtsverbindlichen Bebauungsplänen als „Mischgebiet“ und „allgemeines Wohngebiet“.

Die Höhe der Immissionsorte wurde für die Ermittlung von Orientierungswertanteilen einheitlich mit 4,6 m über Gelände festgelegt.

Die flächenbezogenen Schalleistungspegel (FSP) gemäß B-Plan „GE Pfaffenbogen und NO-Tangente“ bzw. Emissionskontingente (L_{EK}) gemäß gegenständlichem B-Plan pro m² Gewerbegebietsflächen werden für die mit FSP belegten Flächen gemäß den Rechenvorschriften der DIN 18005 berechnet, für die mit L_{EK} belegten Flächen nach den Vorschriften der DIN 45691 in der jeweils gültigen Fassung. Unabhängig von v. g. Normen werden zur eindeutigen Definition der Ausbreitungsbedingungen für die Ermittlung der entsprechenden Immissionsrichtwertanteile bzw. Immissionskontingente die Emissionsquellen in einer Höhe von 4 m über Gelände berücksichtigt.

4.3 Vorbelastung

Auf Basis der schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans „GE Pfaffenbogen und NO-Tangente“ inkl. 1. Änderung bzw. Darstellung im derzeit rechtsverbindlichen FNP erfolgte eine Zuteilung der innerhalb des Geltungsbereiches geplanten Gewerbegebietsflächen bzw. der im FNP dargestellten Gewerblichen Bauflächen in nachfolgend zugeordnete „flächenbezogene Schalleistungspegel (FSP)“ (vgl. Anhang 1):

Flächenbezogene Schalleistungspegel:

Gebiet	flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m ²		Bezugsfläche [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE Nordwest	65	50	5.780
GE Nord	65	50	14.121
GE Nordost	65	50	10.077
GE Mitte	65	50	10.754
GE Süd	65	50	25.090
GE I Nord	60	45	7.164
GE I Süd	60	45	8.198

Gebiet	flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m ²		Bezugsfläche [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE II	60	45	8.611
GE FNP *	60	45	6.337

* Im Rahmen der parallelen FNP-Änderung wird dieses Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Die FSP-Werte pro m² lärmemittierender Fläche werden gemäß den Rechenvorschriften DIN 18005 in der derzeit gültigen Fassung berechnet.

4.4 Emissionskontingente Bebauungsplan

Im vorliegenden Schallgutachten wird die Berechnung für die geplante Gewerbegebietsausweisung unter Berücksichtigung von bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Vorbelastungsflächen (vgl. Kap. 4.3) in der näheren und weiteren Umgebung vorgenommen. Dabei wird für das Plangebiet eine Beurteilung mit Emissionskontingenten inkl. Zusatz-Emissionskontingenten mit Richtungsbezug betrachtet.

Entsprechend der vorgenannten Vorgehensweise werden für die geplante Gewerbegebietsflächen gemäß Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ für folgende Bezugsflächen Emissionskontingente gemäß DIN 45691 in Ansatz gebracht (vgl. Anhang 1). Aufgrund der unterschiedlichen Lage, Entfernung und Einstufung der Schutzwürdigkeit der relevanten Immissionsorte werden Emissionskontingente sowie Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug in einem vertretbaren Maß berücksichtigt (vgl. Emissions- und Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug in nachstehenden Tabellen).

Emissionskontingente:

Gebiet	Emissionskontingente L _{EK} [dB]		Bezugsfläche [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE 1	58	43	12.697
GE 2	60	45	3.020
GE 3	60	45	3.684

Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug:

Gebiet	Zusatz-Emissionskontingente L _{EK, zus} in Sektor A/B/C [dB]		Bezugsfläche [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE 1	-7/4	-7/4	12.697
GE 2	-5/5	-10/5	3.020
GE 3	-5/5	-10/5	3.684

Die Lage des Bezugspunktes gemäß Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ zur Ermittlung der v. g. richtungsbezogenen Zusatz-Emissionskontingente ist wie folgt im Koordinatensystem UTM Zone 32 festgesetzt:

- Ostwert: 601803,5 m

- Nordwert: 5371721,5 m

Die Richtungssektoren sind nach Kreiskoordinaten um den Bezugspunkt zur Festlegung der Richtungssektoren gegen den Uhrzeigersinn (Norden = 0°, Westen = 90°, Süden = 180°, Osten = 270°) gem. Planzeichnung (vgl. Anhang 1) definiert:

Richtungssektor A liegt zwischen 139° und 152°, Richtungssektor B zwischen 152° und 128° sowie Richtungssektor C zwischen 128° und 139°.

Die L_{EK} -Werte pro m^2 lärmemittierender Fläche werden gemäß den Rechenvorschriften der DIN 45691 in der derzeit gültigen Fassung mit ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Abstandsmaß) berechnet.

5 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der Geräuschkontingente für das Plangebiet des Bebauungsplanes gemäß Kapitel 4.4 ergeben sich für die relevanten Immissionsorte unter Berücksichtigung der bestehenden und planungsrechtlich gesicherten Vorbelastungsflächen gemäß Kapitel 4.3 folgende Ergebnisse:

An den Immissionsorten in **Sektor A** (alle mit Einstufung als „allgemeines Wohngebiet“) wird der Orientierungs-/Immissionsrichtwert zur Tag- und Nachtzeit an Immissionsort IO 4 „Ulmenring 22“ geringfügig um 0,5 dB(A) bzw. an IO 3 „Tannenweg 14“ um 2,1 dB(A) überschritten (vgl. Anhang 2.1). Dabei tragen dort neben den Gewerbegebietsflächen „GE I Nord“, „GE Nordwest“ und „GE Nord“ gemäß Bebauungsplan „GE Pfaffenbogen und NO-Tangente“ inkl. 1. Änderung insbesondere die bisher noch dargestellte Gewerbliche Baufläche „GE FNP“ gemäß FNP maßgeblich zum Beurteilungspegel bei (vgl. Anhang 2.2). Der Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteil von der gegenständlichen Gewerbegebietsausweisung liegt bei v. g. Überschreitungen an IO 3 bzw. IO 4 10 bzw. 10,2 dB(A) unter dem Orientierungs-/Immissionsrichtwert (vgl. Anhang 2.3).

An den Immissionsorten in **Sektor B** wird der Orientierungs-/Immissionsrichtwert zur Tag- bzw. Nachtzeit mit Ausnahme an Immissionsort IO 7 „Ulmenring 28“ (hier geringfügige Unterschreitung um 0,8 dB(A) bzw. Einhaltung) unterschritten (vgl. Anhang 3.1). Dabei tragen am Immissionsort IO 7 „Ulmenring 28“ mit Einstufung als allgemeines Wohngebiet neben den Vorbelastungsflächen „GE FNP“, „GE Nord“ und „GE Nordwest“ insbesondere die Flächen „GE 1“ sowie „GE 3“ der gegenständlichen B-Plan-Erweiterung maßgeblich zum Beurteilungspegel bei (vgl. Anhang 3.2). Der Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteil von der gegenständlichen Gewerbegebietsausweisung liegt dort in Summe der drei Teilflächen mindestens 5 bzw. 3,1 dB(A) zur Tag- bzw. Nachtzeit unter dem Orientierungs-/Immissionsrichtwert (vgl. Anhang 3.3).

An den Immissionsorten in **Sektor C** (alle mit Einstufung als „allgemeines Wohngebiet“) werden die Orientierungswerte zur Tag- bzw. Nachtzeit mit Ausnahme an IO 5 „Ulmenring 24“ (hier geringfügige Überschreitung um 0,7 dB(A)) um mindestens 1 dB(A) zur Tag- und Nachtzeit unterschritten (vgl. Anhang 4.1). Dabei tragen insbesondere die Vorbelastungsflächen „GE FNP“, „GE Nord“ und „GE Nordwest“ maßgeblich zum Beurteilungspegel bei (vgl. Anhang 4.2). Der Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteil von der gegenständlichen Gewerbegebietsausweisung liegt zur Tag- und Nachtzeit in Summe der drei Teilflächen dort mindestens 6 dB(A) unter dem Orientierungs-/Immissionsrichtwert (vgl. Anhang 4.3).

6 Fazit

Der Gutachter kommt unter Berücksichtigung einer Summenbetrachtung von bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Vorbelastungsflächen zusammen mit den Emissionskontingenten und Zusatz-Emissionskontingenten mit Richtungsbezug der geplanten Bauflächen gemäß Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ (vgl. Kap. 4.3 und 4.4) zu dem Ergebnis, dass zur Tag- und Nachtzeit aufgrund der Einhaltung bzw. Unterschreitung – mit Ausnahme an drei der Vorbelastung naheliegenden Immissionsorten mit geringfügigen Überschreitung – der Immissionsrichtwerte durch die geplante Gewerbegebietsflächenentwicklung gemäß Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ innerhalb von Sektor A, Sektor B und Sektor C kein Immissionskonflikt bezüglich Gewerbelärmimmission zu erwarten ist.

Die v. g. ausschließlich rechnerischen Überschreitungen an den Immissionsorten IO 3, IO 4 und IO 5 sind dem konservativen Ansatz der Vorbelastungsflächen geschuldet. Durch einen voraussichtlichen Wegfall der Vorbelastungsfläche „GE FNP“ im Rahmen der parallelen FNP-Änderung sind dort geringere bzw. keine Überschreitungen feststellbar. Dennoch wurden vorliegend für die geplante Gewerbegebietsausweisung Emissionskontingente gewählt, welche an IO 3 und IO 4 Beurteilungspegel bewirken, die mindestens 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Damit liegen diese Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der Gewerbegebietsausweisung (\triangleq Anlage) gemäß Ziffer 2.2 der TA Lärm. An IO 5 liegt der Anteil der Gewerbegebietsausweisung bei 6 dB(A) unter dem Richtwert. Somit wird der zulässige Orientierungs-/Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) mit einer derzeit geringfügigen rechnerischen Überschreitung von 0,7 dB(A) bei Summenbetrachtung unterschritten. In Anlehnung an Ziffer 3.2.1. der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag der Gewerbegebietsausweisung (\triangleq Anlage) im Hinblick auf den Gesetzeszweck dort als nicht relevant anzusehen.

7 Vorschläge für Satzung und Begründung

Folgende textliche Festsetzungen werden für die Bauflächen des vorliegenden B-Planes vorgeschlagen (die im Folgenden kursiv gedruckten Textpassagen können unmittelbar in Satzung und Begründung des Bebauungsplans übernommen werden):

Unter den Festsetzungen ist auszuführen:

Im Gewerbegebiet mit eingeschränkten Emissionen sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräuschemissionen die angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691: 2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten:

Gebiet	Emissionskontingente L_{EK} [dB]		Bezugsfläche gemäß Planzeichnung [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE 1	58	43	12.697
GE 2	60	45	3.020
GE 3	60	45	3.684

Für die gemäß Planzeichnung festgesetzten Richtungssektoren sind für das Gewerbegebiet zusätzlich zu den in vorstehender Tabelle angegebenen Emissionskontingente die in

folgender Tabelle angegebenen Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug zulässig:

Gebiet	Zusatz-Emissionskontingente $L_{EK, \text{zus}}$ in Sektor A/B/C [dB]		Bezugsfläche gemäß Planzeichnung [m ²]
	Tagzeit	Nachtzeit	
GE 1	-7/4	-7/4	12.697
GE 2	-5/5	-10/5	3.020
GE 3	-5/5	-10/5	3.684

Die Lage des Bezugspunktes zur Ermittlung der Zusatz-Emissionskontingente ist wie folgt im Koordinatensystem UTM Zone 32 festgesetzt:

- Ostwert: 601803,5 m
- Nordwert: 5371721,5 m

Die Richtungssektoren sind nach Kreiskoordinaten um den Bezugspunkt zur Festlegung der Richtungssektoren gegen den Uhrzeigersinn (Norden = 0°, Westen = 90°, Süden = 180°, Osten = 270°) gem. Planzeichnung und wie folgt definiert:

- Richtungssektor A: von 139° bis 152°
- Richtungssektor B: von 152° bis 128°
- Richtungssektor C: von 128° bis 139°

Bei der Prüfung der Einhaltung der zulässigen Emissionen ist Folgendes zu berücksichtigen. Die Berechnung der Anforderungen der sich aus den zulässigen Emissionen (Emissionskontingente) pro Quadratmeter Bezugsfläche Gewerbegebiet oder Teilflächen davon ergebenden Immissionsbelastungen erfolgt für schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des geplanten Gewerbegebietes nach den Bedingungen der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingente und Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug in Richtungssektor B und C. Als Bezugsfläche einzelner Vorhaben (einzelne Betriebe und einzelne Anlagen) ist die zugeordnete Gewerbegebietsfläche heranzuziehen. Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Ein Vorhaben erfüllt die Festsetzungen der Emissionskontingente einschließlich der Zusatz-Emissionskontingente mit Richtungsbezug, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreitet.

Unter den Hinweisen ist auszuführen:

In Genehmigungsverfahren, z. B. bei Baugenehmigungen, immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen, Genehmigungsfreistellungen bzw. bei Nutzungsänderungen ist von jedem anzusiedelnden Betrieb auf der Grundlage der Beurteilungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) nachzuweisen, dass die jeweiligen Immissionskontingente L_{IK} nach DIN 45691:2006-12, die sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} inkl. Zusatz-Emissionskontingenten mit Richtungsbezug $L_{EK, \text{zus}}$ für die entsprechenden Teilflächen ergeben, an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Als maßgebliche Immissionsorte sind bestehende und planungsrechtlich zulässige schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Januar 2018) außerhalb des geplanten Gewerbegebietes zu verstehen. Lage und Höhe ausgewählter Immissionsorte sind Kap. 4.2 der schalltechnischen Begutachtung Gewerbelärm zum Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“ der Marktgemeinde Offingen (KC Projekt-Nr. 6895-405-KCK, Stand 12. Februar 2025) zu entnehmen.

Alle genannten Normen, Richtlinien und sonstigen Vorschriften können bei der Verwaltungsgemeinschaft Offingen während der üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.

Folgende Textpassage kann in das **Kapitel „Immissionsschutz“ der Begründung** zum Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“, Markt Offingen übernommen werden:

Die schalltechnische Begutachtung Gewerbelärm der Kling Consult GmbH Krumbach vom 12. Februar 2025 ist Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans. Zum Schutz der benachbarten schützenswerten Nutzungen werden die gewerblichen Tätigkeiten innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen beschränkt. Es werden gemäß DIN 45691 unterschiedliche Emissionskontingente L_{EK} für die Tag-/Nachtzeit in dB pro m^2 Bezugsfläche festgesetzt (vgl. v. g. Schallgutachten bzw. Satzung des gegenständlichen Bebauungsplans). Zusätzlich sind für Teilflächen „GE 1“, „GE 2“ und „GE 3“ des Gewerbegebietes in einen Richtungssektor B und C unterschiedliche Zusatzkontingente $L_{EK, \text{ZUS B}}$ und $L_{EK, \text{ZUS C}}$ in dB pro m^2 Bezugsfläche tags/nachts zulässig. Die Festsetzung der Emissionskontingente im Gewerbegebiet erfolgt auf Grundlage des § 1 Abs. 4 BauNVO zur Konkretisierung besonderer Eigenschaften von Betrieben und Anlagen. Die Prüfung der Einhaltung der sich aus den Emissionen (Emissionskontingente) pro Quadratmeter Bezugsfläche oder Teilflächen davon ergebenden Immissionsbelastungen erfolgt für schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Januar 2018) außerhalb des B-Plangebietes nach den Bedingungen der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Bezugsfläche einzelner Vorhaben (einzelne Betriebe und einzelne Anlagen) ist die zugeordnete Gewerbegebietsfläche heranzuziehen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,ij}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Es ist aufzuzeigen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile liegen.

8 Anhang

1. Übersichtslageplan: B-Plan & Vorbelastung
 - 2.1 Berechnungsliste Beurteilungspegel – Sektor A
 - 2.2 Berechnungsliste Teil-Beurteilungspegel – Sektor A
 - 2.3 Berechnungsliste Orientierungswertanteile – Sektor A
 - 2.4 Immissionsrasterlärnkarte – Sektor A, Tag
 - 2.5 Immissionsrasterlärnkarte – Sektor A, Nacht

- 3.1 Berechnungsliste Beurteilungspegel – Sektor B
- 3.2 Berechnungsliste Teil-Beurteilungspegel – Sektor B
- 3.3 Berechnungsliste Orientierungswertanteile – Sektor B
- 3.4 Immissionsrasterlärmkarte – Sektor B, Tag
- 3.5 Immissionsrasterlärmkarte – Sektor B, Nacht
- 4.1 Berechnungsliste Beurteilungspegel – Sektor C
- 4.2 Berechnungsliste Teil-Beurteilungspegel – Sektor C
- 4.3 Berechnungsliste Orientierungswertanteile – Sektor C
- 4.4 Immissionsrasterlärmkarte – Sektor C, Tag
- 4.5 Immissionsrasterlärmkarte – Sektor C, Nacht
- 5 Eingabedaten – Schallquellen B-Plan & Vorbelastung

9 Verfasser

Team Schallschutz

Krumbach, 12. Februar 2025


Dipl.-Geogr. Peter Wolpert

Bearbeiter:


Dipl.-Ing. (FH) Martin Böhm

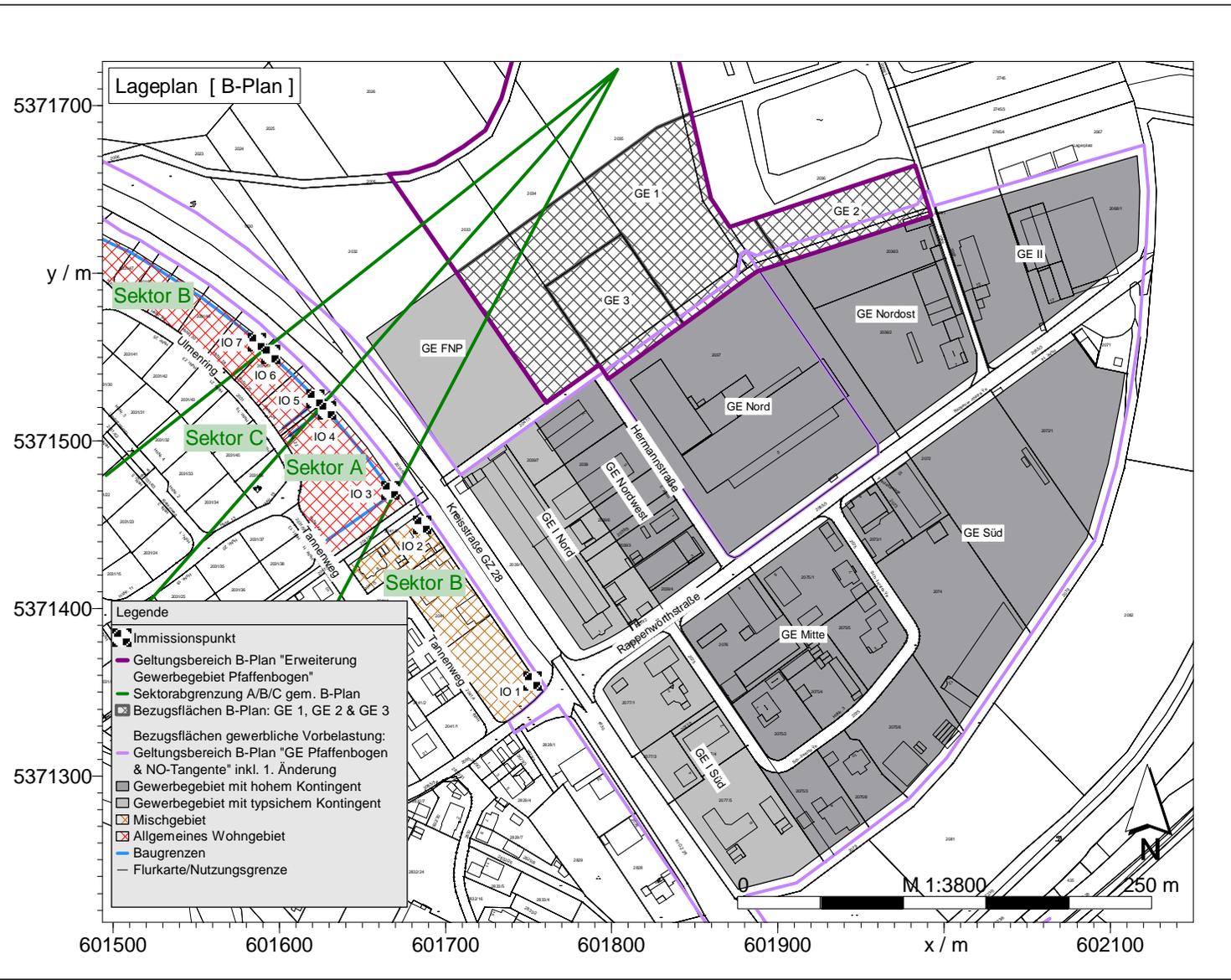
10 Urheberrecht/Veröffentlichung

Die vorliegende schalltechnische Begutachtung Gewerbelärm zum Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen“, Markt Offingen ist urheberrechtlich geschützt.

Der Auftraggeber ist unter Angabe des Verfassers zur ersten nicht kommerziellen Veröffentlichung der Leistung des Auftragnehmers berechtigt.

Der Auftraggeber hat das Recht, die Leistung des Auftragnehmers unter Angabe des Verfassers im Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt für nicht kommerzielle Zwecke zu vervielfältigen und weiterzugeben.

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 6895-405-KCK

12. Februar 2025

Gewerbelärm (DIN 45691)

Übersichtslageplan

Bezugsflächen B-Plan/
Vorbelastung, Sektoren & IOs

Anhang 1

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor A
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.1

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt003	IO 3 "Tannenweg 14"	55.0	57.1	40.0	42.1				
IPkt004	IO 4 "Ulmenring 22"	55.0	55.5	40.0	40.5				

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor A
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.2

Mittlere Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt003	IO 3 "Tannenweg 14"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601666.73 m		y = 5371470.65 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa009	GE FNP	51.2	51.2	36.2	36.2
FLQa006	GE I Nord	49.5	53.4	34.5	38.4
FLQa001	GE Nordwest	49.4	54.9	34.4	39.9
FLQa002	GE Nord	48.7	55.8	33.7	40.8
FLQa005	GE Süd	45.5	56.2	30.5	41.2
FLQa004	GE Mitte	45.3	56.5	30.3	41.5
FLGK001	GE 1 (Sektor A)	43.0	56.7	28.0	41.7
FLQa003	GE Nordost	42.9	56.9	27.9	41.9
FLGK003	GE 3 (Sektor A)	39.9	57.0	24.9	42.0
FLQa007	GE I Süd	39.9	57.1	24.9	42.1
FLQa008	GE II	33.9	57.1	18.9	42.1
FLGK002	GE 2 (Sektor A)	33.7	57.1	18.7	42.1
n=12	Summe		57.1		42.1

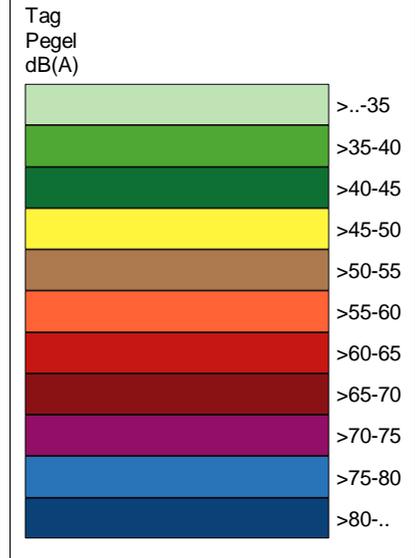
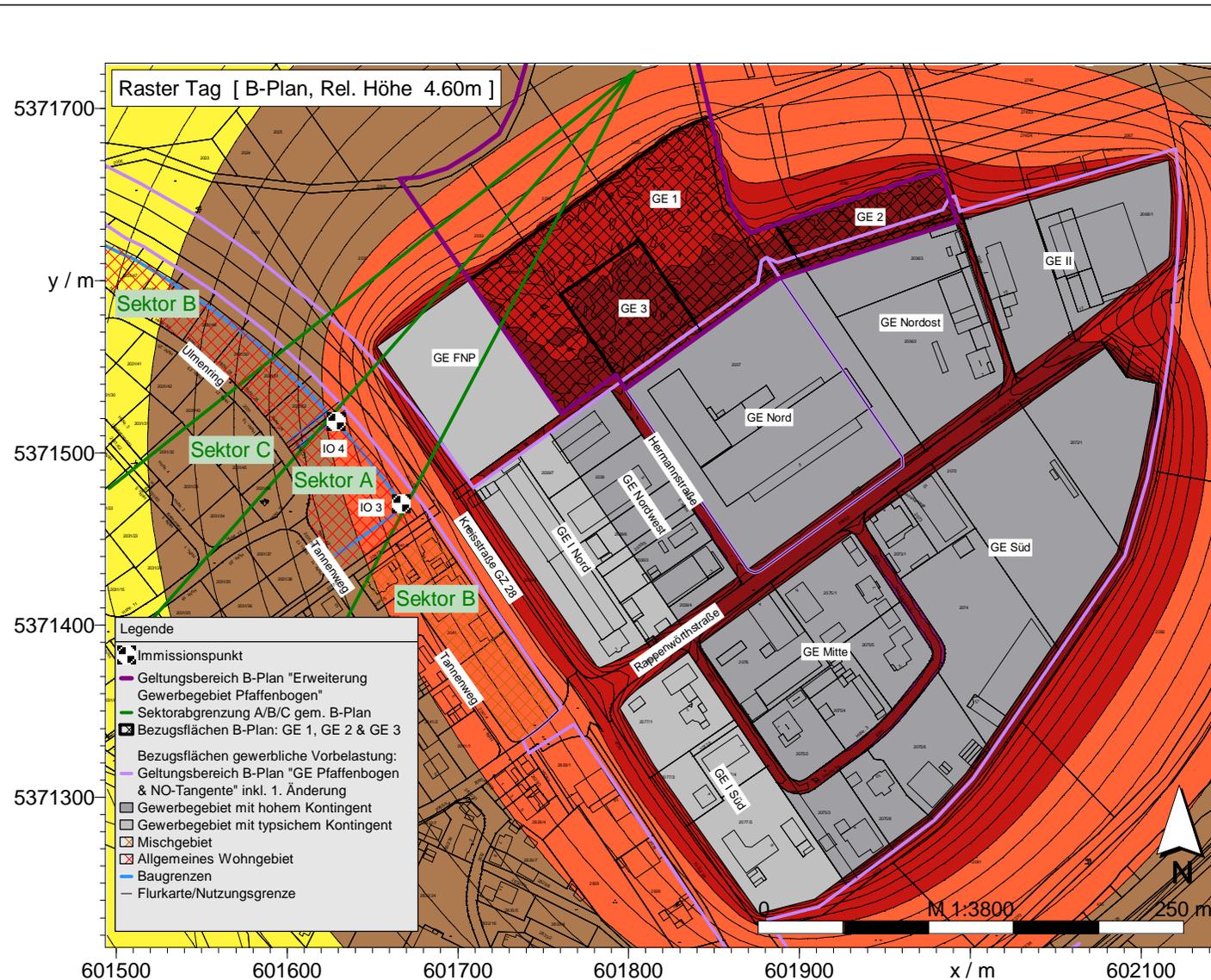
IPkt004	IO 4 "Ulmenring 22"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601628.71 m		y = 5371518.09 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa009	GE FNP	51.0	51.0	36.0	36.0
FLQa002	GE Nord	47.0	52.5	32.0	37.5
FLQa001	GE Nordwest	46.6	53.5	31.6	38.5
FLQa006	GE I Nord	44.6	54.0	29.6	39.0
FLQa005	GE Süd	44.0	54.4	29.0	39.4
FLQa004	GE Mitte	43.1	54.7	28.1	39.7
FLGK001	GE 1 (Sektor A)	43.0	55.0	28.0	40.0
FLQa003	GE Nordost	42.0	55.2	27.0	40.2
FLGK003	GE 3 (Sektor A)	39.4	55.3	24.4	40.3
FLQa007	GE I Süd	37.2	55.4	22.2	40.4
FLGK002	GE 2 (Sektor A)	33.4	55.4	18.4	40.4
FLQa008	GE II	33.2	55.5	18.2	40.5
n=12	Summe		55.5		40.5

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteile
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor A
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 2.3

Mittlere Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt003	IO 3 "Tannenweg 14"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601666.73 m		y = 5371470.65 m	
		z = 4.60 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe	Vorbelastung	56.8	56.8	41.8	41.8
Elementgruppe	Sektor A	45.0	57.1	30.0	42.1
	Summe		57.1		42.1

IPkt004	IO 4 "Ulmenring 22"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601628.71 m		y = 5371518.09 m	
		z = 4.60 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe	Vorbelastung	55.1	55.1	40.1	40.1
Elementgruppe	Sektor A	44.8	55.5	29.8	40.5
	Summe		55.5		40.5

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 6895-405-KCK

12. Februar 2025

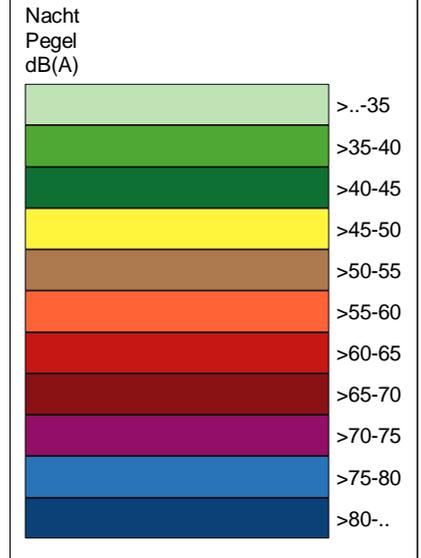
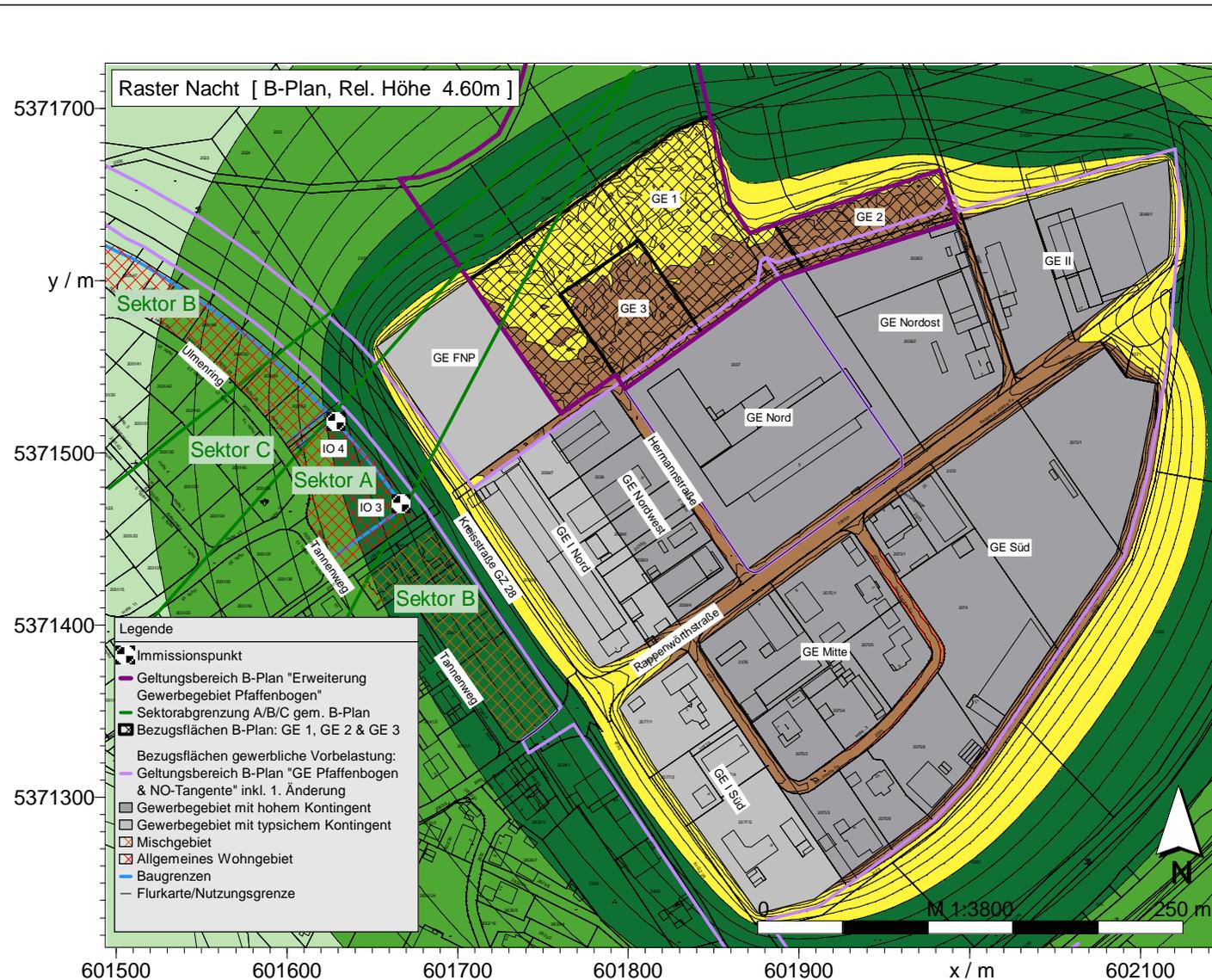
Gewerbelärm (DIN 45691)

Immissionsrasterkarte
Sektor A

Tagzeit - 1. Obergeschoss

Anhang 2.4

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Ing. (FH) Böhm
Projekt-Nr. 6895-405-KCK
12. Februar 2025
Gewerbelärm (DIN 45691)
Immissionsrasterkarte
Sektor A
Nacht - 1. Obergeschoss
Anhang 2.5

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor B
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3.1

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1 "Tannenweg 2"	60.0	58.8	45.0	44.1				
IPkt002	IO 2 "Tannenweg 8"	60.0	58.5	45.0	44.0				
IPkt005	IO 7 "Ulmenring 28"	55.0	54.2	40.0	40.0				

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor B
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3.2

Mittlere Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001	IO 1 "Tannenweg 2"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601752.34 m		y = 5371356.67 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa006	GE I Nord	51.7	51.7	36.7	36.7
FLQa004	GE Mitte	51.0	54.4	36.0	39.4
FLQa001	GE Nordwest	50.6	55.9	35.6	40.9
FLQa007	GE I Süd	49.6	56.8	34.6	41.8
FLQa002	GE Nord	49.4	57.5	34.4	42.5
FLQa005	GE Süd	49.0	58.1	34.0	43.1
FLGK004	GE 1 (Sektor B)	46.8	58.4	31.8	43.4
FLQa003	GE Nordost	43.3	58.5	28.3	43.5
FLGK006	GE 3 (Sektor B)	42.5	58.7	32.5	43.9
FLQa009	GE FNP	41.7	58.7	26.7	44.0
FLGK005	GE 2 (Sektor B)	38.3	58.8	28.3	44.1
FLQa008	GE II	34.3	58.8	19.3	44.1
n=12	Summe		58.8		44.1

IPkt002	IO 2 "Tannenweg 8"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601686.31 m		y = 5371449.91 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa006	GE I Nord	51.9	51.9	36.9	36.9
FLQa001	GE Nordwest	50.7	54.3	35.7	39.3
FLQa009	GE FNP	49.9	55.7	34.9	40.7
FLGK004	GE 1 (Sektor B)	49.7	56.7	34.7	41.7
FLQa002	GE Nord	49.4	57.4	34.4	42.4
FLQa004	GE Mitte	46.5	57.7	31.5	42.7
FLQa005	GE Süd	46.2	58.0	31.2	43.0
FLGK006	GE 3 (Sektor B)	44.9	58.3	34.9	43.7
FLQa003	GE Nordost	43.3	58.4	28.3	43.8
FLQa007	GE I Süd	41.3	58.5	26.3	43.9
FLGK005	GE 2 (Sektor B)	38.9	58.5	28.9	44.0
FLQa008	GE II	34.2	58.5	19.2	44.0
n=12	Summe		58.5		44.0

IPkt005	IO 7 "Ulmenring 28"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601586.65 m		y = 5371558.53 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK004	GE 1 (Sektor B)	48.7	48.7	33.7	33.7
FLQa009	GE FNP	46.8	50.9	31.8	35.9
FLQa002	GE Nord	45.1	51.9	30.1	36.9
FLQa001	GE Nordwest	43.7	52.5	28.7	37.5
FLGK006	GE 3 (Sektor B)	42.9	53.0	32.9	38.8
FLQa005	GE Süd	42.6	53.3	27.6	39.1
FLQa004	GE Mitte	41.2	53.6	26.2	39.3
FLQa006	GE I Nord	40.9	53.8	25.9	39.5
FLQa003	GE Nordost	40.8	54.0	25.8	39.7
FLGK005	GE 2 (Sektor B)	37.6	54.1	27.6	40.0
FLQa007	GE I Süd	35.1	54.2	20.1	40.0
FLQa008	GE II	32.3	54.2	17.3	40.0
n=12	Summe		54.2		40.0

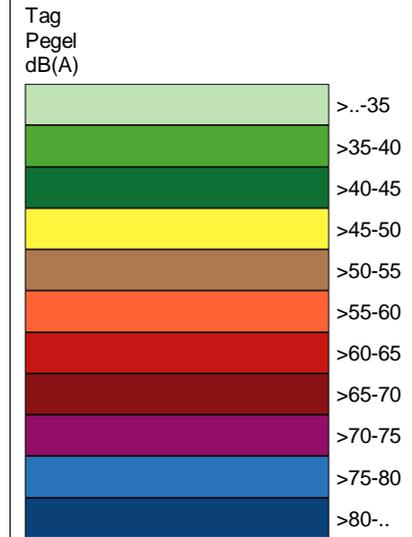
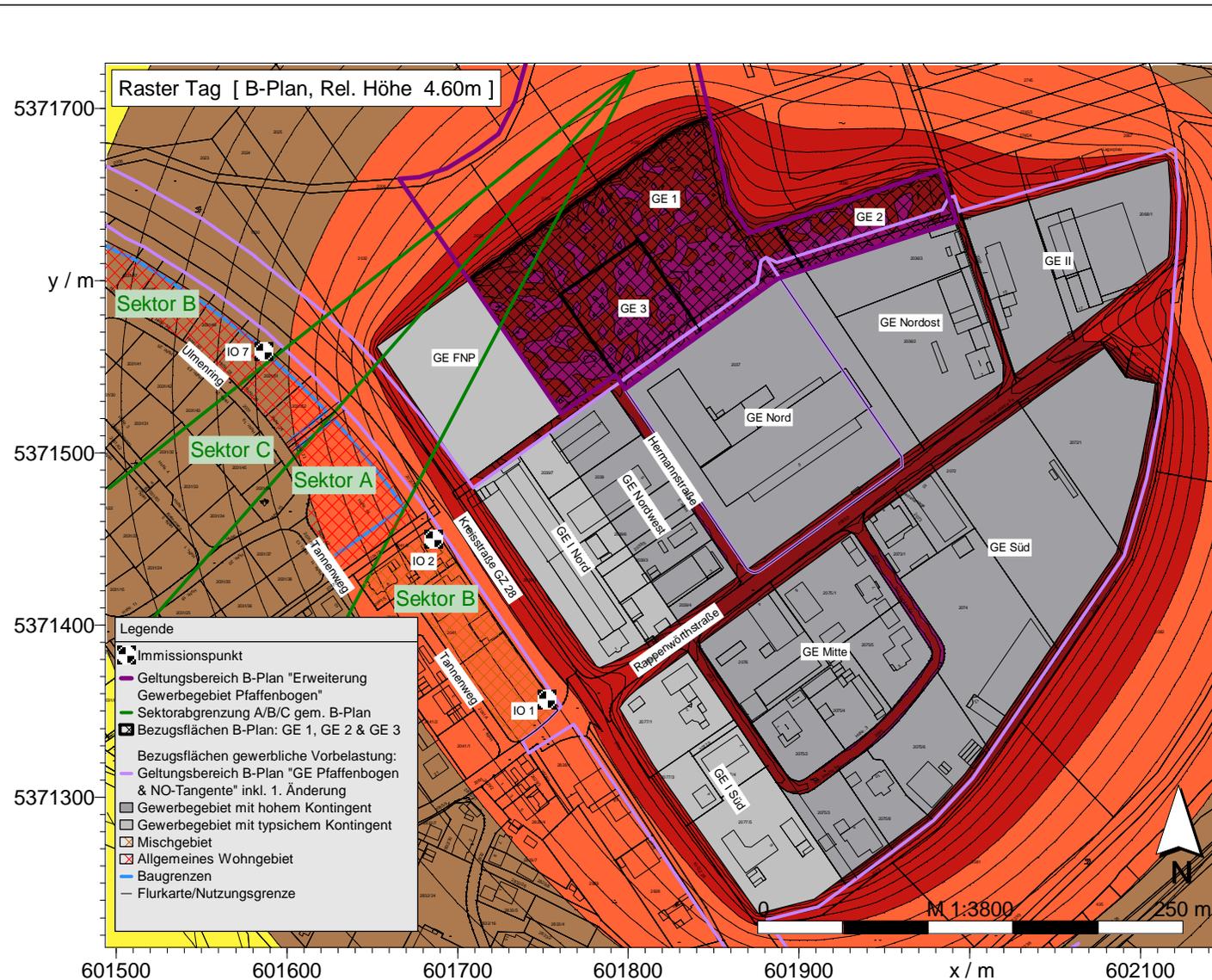
Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteile
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor B
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 3.3

Mittlere Liste		Punktberechnung				
Immissionsberechnung						
IPkt001	IO 1 "Tannenweg 2"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 601752.34 m		y = 5371356.67 m		z = 4.60 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe	Vorbelastung	58.4	58.4	43.4	43.4	
Elementgruppe	Sektor B	48.6	58.8	36.0	44.1	
	Summe		58.8		44.1	

IPkt002	IO 2 "Tannenweg 8"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 601686.31 m		y = 5371449.91 m		z = 4.60 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe	Vorbelastung	57.6	57.6	42.6	42.6	
Elementgruppe	Sektor B	51.2	58.5	38.3	44.0	
	Summe		58.5		44.0	

IPkt005	IO 7 "Ulmenring 28"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 601586.65 m		y = 5371558.53 m		z = 4.60 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe	Vorbelastung	52.2	52.2	37.2	37.2	
Elementgruppe	Sektor B	50.0	54.2	36.9	40.0	
	Summe		54.2		40.0	

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 6895-405-KCK

12. Februar 2025

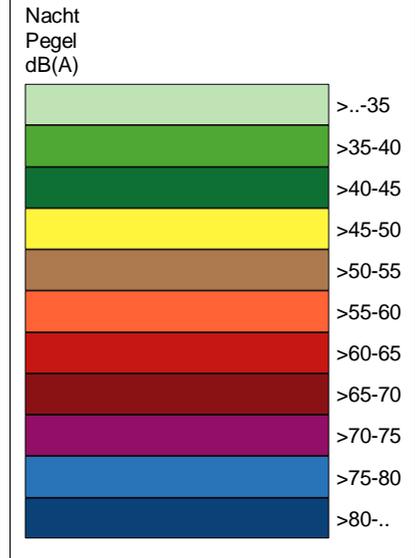
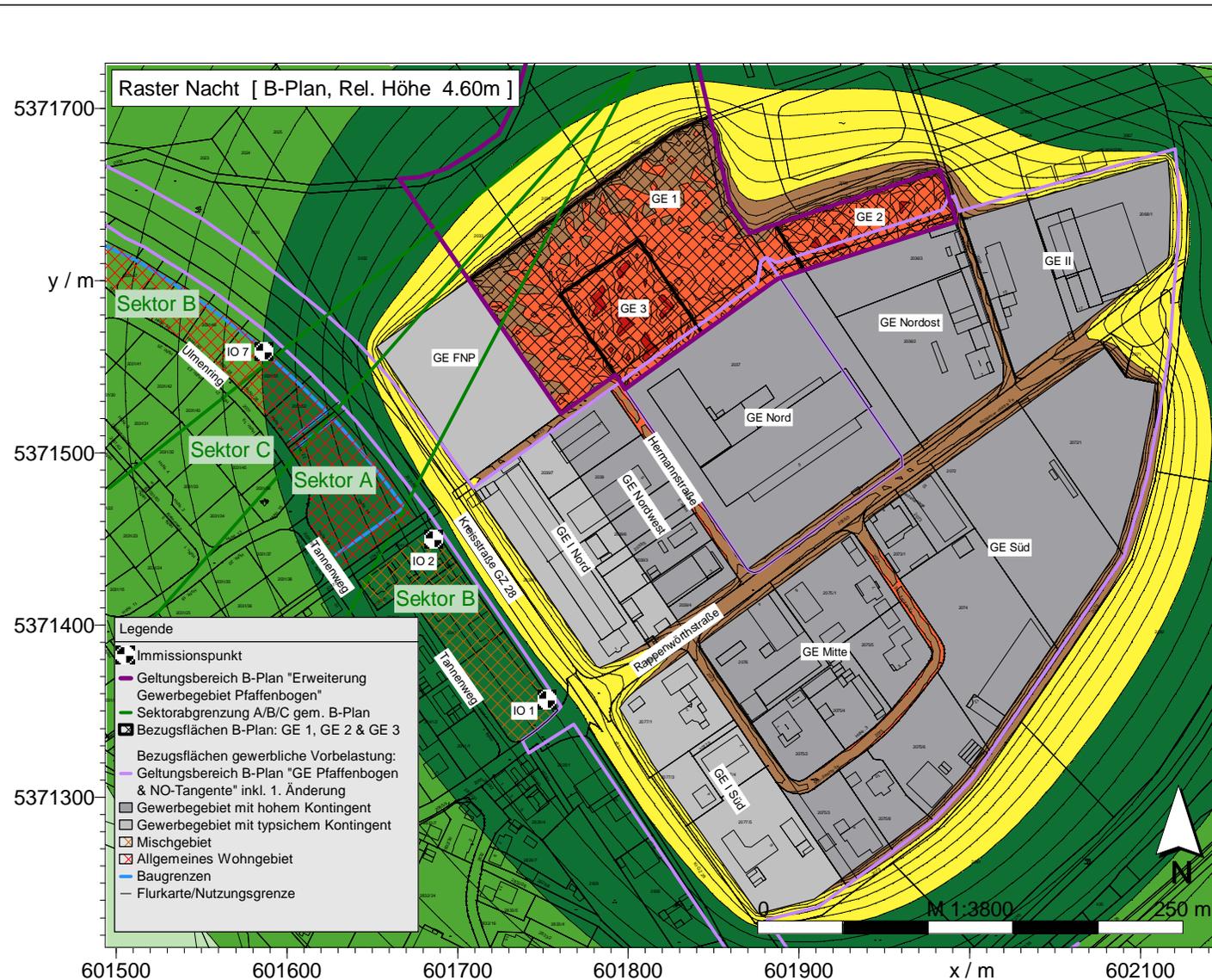
Gewerbelärm (DIN 45691)

Immissionsrasterkarte
Sektor B

Tagzeit - 1. Obergeschoss

Anhang 3.4

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Ing. (FH) Böhm
Projekt-Nr. 6895-405-KCK
12. Februar 2025
Gewerbelärm (DIN 45691)
Immissionsrasterkarte
Sektor B
Nacht - 1. Obergeschoss
Anhang 3.5

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor C
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 4.1

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt010	IO 5 "Ulmenring 24"	55.0	55.7	40.0	40.7				
IPkt011	IO 6 "Ulmenring 26"	55.0	54.0	40.0	39.0				

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Teil-Beurteilungspegel
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor C
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 4.2

Mittlere Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt010	IO 5 "Ulmenring 24"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601621.83 m		y = 5371525.38 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa009	GE FNP	50.5	50.5	35.5	35.5
FLGK007	GE 1 (Sektor C)	46.8	52.0	31.8	37.0
FLQa002	GE Nord	46.7	53.1	31.7	38.1
FLQa001	GE Nordwest	46.1	53.9	31.1	38.9
FLGK009	GE 3 (Sektor C)	44.2	54.4	29.2	39.4
FLQa006	GE I Nord	43.9	54.7	28.9	39.7
FLQa005	GE Süd	43.7	55.1	28.7	40.1
FLQa004	GE Mitte	42.8	55.3	27.8	40.3
FLQa003	GE Nordost	41.8	55.5	26.8	40.5
FLGK008	GE 2 (Sektor C)	38.3	55.6	23.3	40.6
FLQa007	GE I Süd	36.8	55.6	21.8	40.6
FLQa008	GE II	33.1	55.7	18.1	40.7
n=12	Summe		55.7		40.7

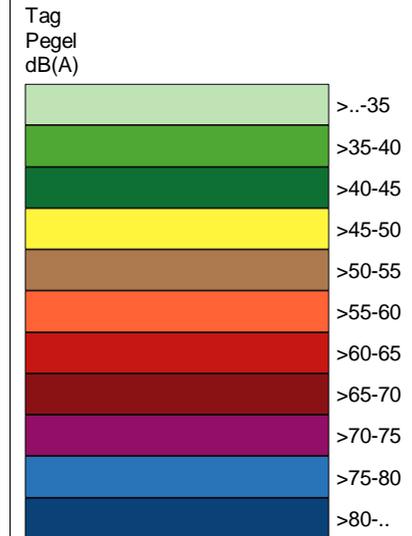
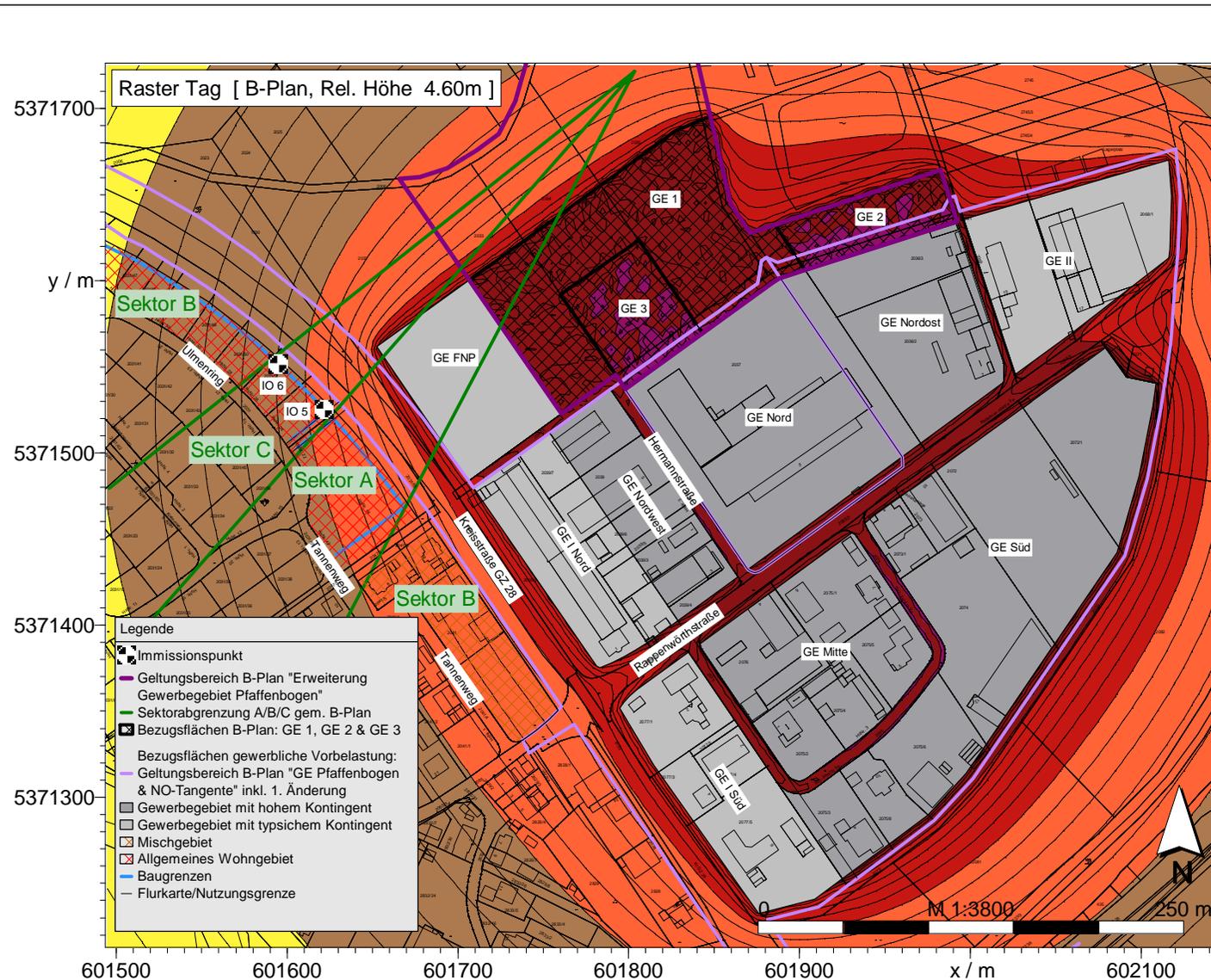
IPkt011	IO 6 "Ulmenring 26"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601594.94 m		y = 5371551.69 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQa009	GE FNP	47.7	47.7	32.7	32.7
FLGK007	GE 1 (Sektor C)	46.0	49.9	31.0	34.9
FLQa002	GE Nord	45.5	51.3	30.5	36.3
FLQa001	GE Nordwest	44.2	52.0	29.2	37.0
FLGK009	GE 3 (Sektor C)	43.2	52.6	28.2	37.6
FLQa005	GE Süd	42.8	53.0	27.8	38.0
FLQa004	GE Mitte	41.6	53.3	26.6	38.3
FLQa006	GE I Nord	41.5	53.6	26.5	38.6
FLQa003	GE Nordost	41.0	53.8	26.0	38.8
FLGK008	GE 2 (Sektor C)	37.8	53.9	22.8	38.9
FLQa007	GE I Süd	35.5	54.0	20.5	39.0
FLQa008	GE II	32.5	54.0	17.5	39.0
n=12	Summe		54.0		39.0

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Orientierungs-/Immissionsrichtwertanteile
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	Sektor C
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 4.3

Mittlere Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt010	IO 5 "Ulmenring 24"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601621.83 m		y = 5371525.38 m	
		z = 4.60 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe	Vorbelastung	54.6	54.6	39.6	39.6
Elementgruppe	Sektor C	49.1	55.7	34.1	40.7
	Summe		55.7		40.7

IPkt011	IO 6 "Ulmenring 26"	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 601594.94 m		y = 5371551.69 m	
		z = 4.60 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe	Vorbelastung	52.7	52.7	37.7	37.7
Elementgruppe	Sektor C	48.2	54.0	33.2	39.0
	Summe		54.0		39.0

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 6895-405-KCK

12. Februar 2025

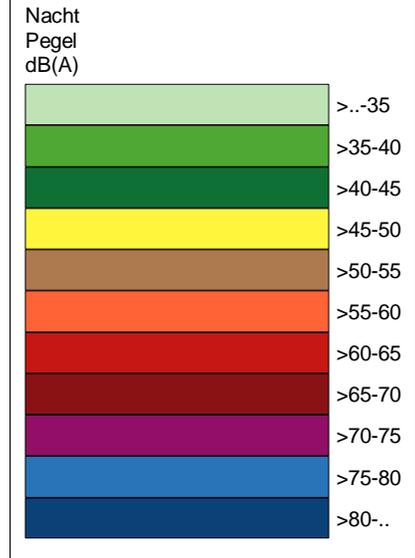
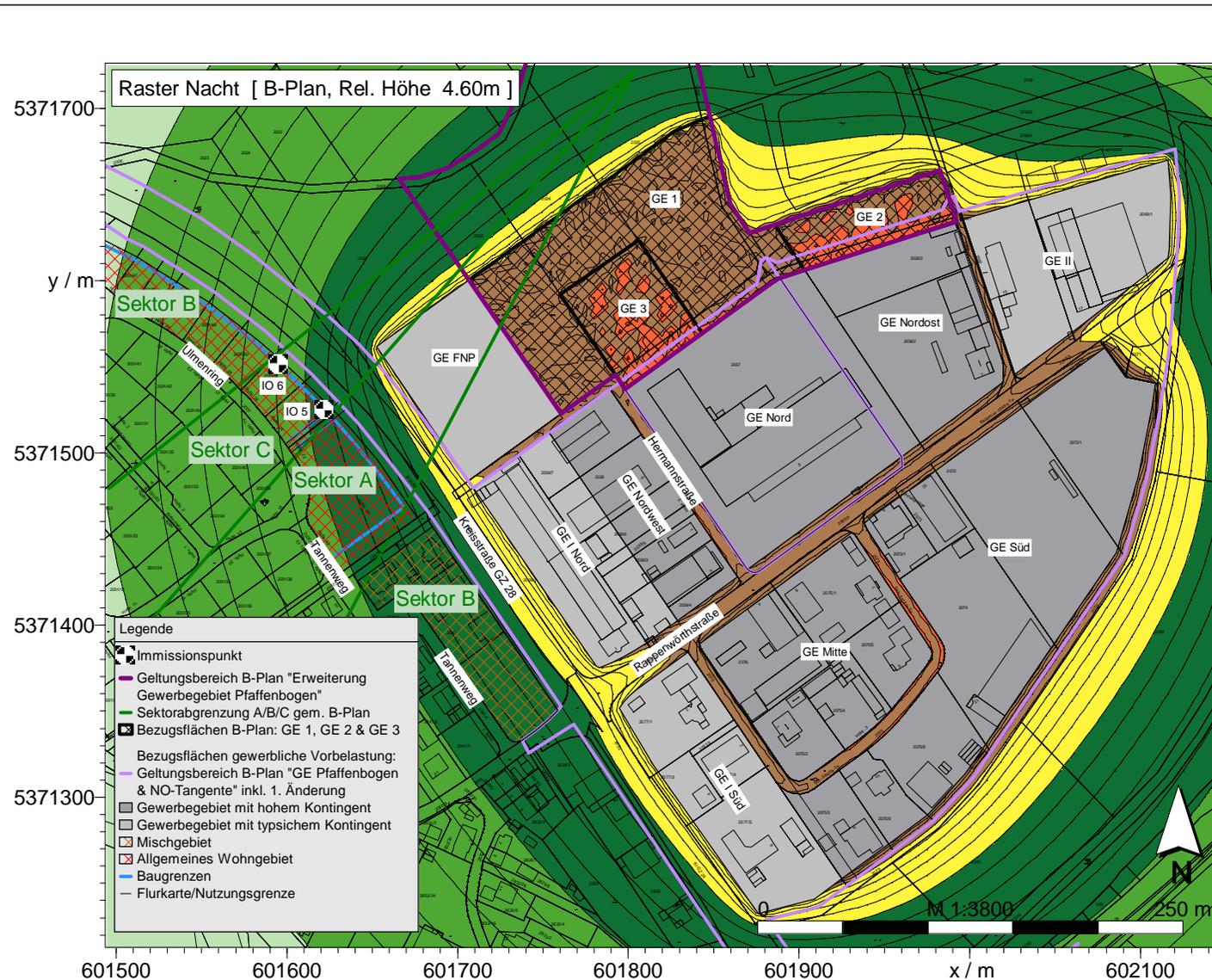
Gewerbelärm (DIN 45691)

Immissionsrasterkarte
Sektor C

Tagzeit - 1. Obergeschoss

Anhang 4.4

Schallgutachten Gewerbelärm (Kontingentierung) zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet Pfaffenbogen", Markt Offingen



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Ing. (FH) Böhm
Projekt-Nr. 6895-405-KCK
12. Februar 2025
Gewerbelärm (DIN 45691)
Immissionsrasterkarte
Sektor C
Nacht - 1. Obergeschoss
Anhang 4.5

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Eingabedaten - Schallquellen
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	B-Plan & Vorbelastung
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 5

Flächen-SQ /DIN (9)				B-Plan
FLQa001	Bezeichnung	GE Nordwest	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	102.62
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	87.62
	Knotenzahl	5	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	352.03	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	352.03	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	5779.50		

FLQa002	Bezeichnung	GE Nord	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	106.50
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	91.50
	Knotenzahl	8	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	476.10	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	476.10	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	14121.04		

FLQa003	Bezeichnung	GE Nordost	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	105.03
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	90.03
	Knotenzahl	6	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	406.29	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	406.29	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	10076.81		

FLQa004	Bezeichnung	GE Mitte	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	105.32
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	90.32
	Knotenzahl	31	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	404.76	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	404.76	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	10754.34		

FLQa005	Bezeichnung	GE Süd	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	108.99
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	93.99
	Knotenzahl	45	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	858.93	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	858.93	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	25089.56		

FLQa006	Bezeichnung	GE I Nord	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	98.55
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	83.55
	Knotenzahl	11	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00
	Länge /m	369.11	Lw" (Nacht) /dB(A)	45.00
	Länge /m (2D)	369.11	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	7163.88		

FLQa007	Bezeichnung	GE I Süd	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	99.14
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	84.14
	Knotenzahl	11	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00
	Länge /m	409.82	Lw" (Nacht) /dB(A)	45.00
	Länge /m (2D)	409.82	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	8197.81		

FLQa008	Bezeichnung	GE II	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	99.35
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	84.35
	Knotenzahl	10	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00
	Länge /m	389.53	Lw" (Nacht) /dB(A)	45.00
	Länge /m (2D)	389.53	Geräuschtyp	Industrie
	Fläche /m²	8610.74		

FLQa009	Bezeichnung	GE FNP	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	98.02
	Darstellung	FLQa	Lw (Nacht) /dB(A)	83.02
	Knotenzahl	5	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Eingabedaten - Schallquellen
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	B-Plan & Vorbelastung
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 5

Flächen-SQ /DIN (9)				B-Plan
Länge /m	323.30	Lw" (Nacht) /dB(A)		45.00
Länge /m (2D)	323.30	Geräuschtyp		Industrie
Fläche /m²	6336.57			

Flächen-SQ/DIN 45691 (9)				B-Plan
FLGK001	Bezeichnung	GE 1 (Sektor A)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor A	Lw (Tag) /dB(A)	99.04
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	84.04
	Knotenzahl	16	Lw" (Tag) /dB(A)	58.00
	Länge /m	673.34	Lw" (Nacht) /dB(A)	43.00
	Länge /m (2D)	673.34	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	12697.15		

FLGK002	Bezeichnung	GE 2 (Sektor A)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor A	Lw (Tag) /dB(A)	94.80
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	79.80
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00
	Länge /m	258.62	Lw" (Nacht) /dB(A)	45.00
	Länge /m (2D)	258.62	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3019.69		

FLGK003	Bezeichnung	GE 3 (Sektor A)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor A	Lw (Tag) /dB(A)	95.66
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	80.66
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	60.00
	Länge /m	243.90	Lw" (Nacht) /dB(A)	45.00
	Länge /m (2D)	243.90	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3684.26		

FLGK004	Bezeichnung	GE 1 (Sektor B)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor B	Lw (Tag) /dB(A)	106.04
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	91.04
	Knotenzahl	16	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	673.34	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	673.34	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	12697.15		

FLGK005	Bezeichnung	GE 2 (Sektor B)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor B	Lw (Tag) /dB(A)	99.80
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	89.80
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	258.62	Lw" (Nacht) /dB(A)	55.00
	Länge /m (2D)	258.62	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3019.69		

FLGK006	Bezeichnung	GE 3 (Sektor B)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor B	Lw (Tag) /dB(A)	100.66
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	90.66
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	243.90	Lw" (Nacht) /dB(A)	55.00
	Länge /m (2D)	243.90	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3684.26		

FLGK007	Bezeichnung	GE 1 (Sektor C)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor C	Lw (Tag) /dB(A)	103.04
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	88.04
	Knotenzahl	16	Lw" (Tag) /dB(A)	62.00
	Länge /m	673.34	Lw" (Nacht) /dB(A)	47.00
	Länge /m (2D)	673.34	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	12697.15		

FLGK008	Bezeichnung	GE 2 (Sektor C)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor C	Lw (Tag) /dB(A)	99.80
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	84.80
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	258.62	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	258.62	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3019.69		

Kling Consult Krumbach	12. Februar 2025	Eingabedaten - Schallquellen
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Gewerbelärm (DIN 45691)	B-Plan & Vorbelastung
Projekt-Nr. 6895-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 5

Flächen-SQ/DIN 45691 (9)	B-Plan
---------------------------------	---------------

FLGK009	Bezeichnung	GE 3 (Sektor C)	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Sektor C	Lw (Tag) /dB(A)	100.66
	Darstellung	GE	Lw (Nacht) /dB(A)	85.66
	Knotenzahl	7	Lw" (Tag) /dB(A)	65.00
	Länge /m	243.90	Lw" (Nacht) /dB(A)	50.00
	Länge /m (2D)	243.90	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Fläche /m²	3684.26		