



Projekt-Nr. 5331-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

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

Schalltechnische Stellungnahme Gewerbe- und Verkehrslärm

zum Bebauungsplan für ein Gewerbe-
gebiet „Am Motorpool“

Gemeinde Niederwerrn

Stand: 21. Februar 2023



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Arbeitsmittel | 3 |
| 2 | Aufgabenstellung/Ausgangslage | 4 |
| 3 | Anforderungen an den Schallschutz | 4 |
| 4 | Gewerbelärbetrachtung | 6 |
| 5 | Verkehrslärbetrachtung | 7 |
| 6 | Fazit | 8 |
| 7 | Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan | 10 |
| 7.1 | Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen | 10 |
| 7.2 | Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen | 11 |
| 7.3 | Empfehlungen für die Begründung | 12 |
| 8 | Anhang | 13 |
| 9 | Verfasser | 14 |

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)
- DIN 45691: Geräuschkontingentierung, 2006-12
- 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 (BAz 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
- Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Juni 2022
- 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
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- RLS-90 bzw. RLS-19: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau bzw. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Ausgabe 1990 bzw. 2019
- DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- E DIN 4109-1/A1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen; Änderung A1, Januar 2017
- VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet „Am Motorpool“, Gemeinde Niederwerrn, Stand 29. November 2022
- Schalltechnische Untersuchung zur „Machbarkeitsstudie Conn Barracks“, Zweckverband „Interkommunaler Gewerbepark Conn Barracks“, Stand: Endbericht vom 10. Oktober 2017, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Verkehrsmengen-Atlas Bayern zur Straßenverkehrszählung 2005, 2010, 2015 und 2021: Ergebnisse für die Bundesstraße 303 (Zählstellennummer 5926 9204) im Amtsbereich des Staatlichen Bauamtes Schweinfurt
- Zugzahlen der Strecke 5240 Schweinfurt – Meiningen im Abschnitt Schweinfurt – Poppenhausen, Bereich Niederwerrn, Prognosejahr 2030, Deutsche Bahn AG, 2022
- Digitaler Flurkartenausschnitt des Untersuchungsraumes, erhalten im Rahmen der „Machbarkeitsstudie Conn Barracks“
- EDV-Programm IMMI (rechnergestützte Immissionsprognose), Version 2022-11

2 Aufgabenstellung/Ausgangslage

Die Gemeinde Niederwerrn plant im Rahmen des Bauleitplanverfahrens „Am Motorpool“ die Festsetzung eines knapp 24 ha großen Gewerbegebietes westlich von Niederwerrn. Das Plangebiet wird teilweise bereits gewerblich genutzt und schließt nördlich an die Bundesstraße 303 sowie westlich an die Bahnstrecke 5240 Schweinfurt-Meiningen an. Südlich der B 303 liegt das Gelände der Conn Barracks, für das ebenfalls eine gewerbliche Nutzung vorgesehen ist. Die nächste Wohnnutzung liegt ca. 210 m in nördlicher Richtung; südlich der B 303 befindet sich eine Aufnahmeeinrichtung für Asylsuchende.

Im Rahmen einer schalltechnischen Stellungnahme ist abzuschätzen, ob durch Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen eine Nutzung als Gewerbegebiet (z. B. Büronutzung) zur Tagzeit eingeschränkt (z. B. besondere Anforderung an Außenbauteile) ist.

Bezüglich Gewerbelärm ist unter Verwendung der Ergebnisse des Schallgutachtens „Machbarkeitsstudie Conn Barracks“ inkl. Ergänzung um Immissionsorte v. g. Aufnahmeeinrichtung südlich der B 303 zu prüfen, ob durch die dort empfohlene Festsetzung von Geräuschkontingenten an v. g. Immissionsorten im direkten Umfeld zum B-Plan gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

Kling Consult wurde am 13. Februar 2023 durch Herrn Guth-Portain, Gemeinde Niederwerrn beauftragt, die Lärmauswirkungen gegenüber Straßenverkehrslärm der B 303 und der Bahnstrecke 5240 auf potenzielle Immissionsorte innerhalb des B-Plans abzuschätzen bzw. Lärmauswirkungen von Gewerbelärm des gegenständlichen B-Plans auf die bestehenden und planungsrechtlich zulässigen schützenswerten Nutzungen im Umfeld des B-Plans zu bewerten.

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. Inwieweit eine Lärmbelastung noch zumutbar ist, wird durch den Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung mitbestimmt.

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“:

Zur sachgerechten Abwägung der Belange des Schallschutzes wurde die DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" entwickelt. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 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 18005-1 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 Teil 1 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 | 55 | 55 |
| Mischgebiet (MI) | 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 18005-1 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.

Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV):

Im Gegensatz zu den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005-1 definieren die folgenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) die Obergrenze eines Abwägungsspielraums:

| Gebietstyp | Grenzwerte [dB(A)] | |
|--|--------------------|-------|
| | Tag | Nacht |
| Krankenhäuser/Schulen | 57 | 47 |
| Wohngebiet (WR/WA) | 59 | 49 |
| Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD)/Urbanes Gebiet (MU) | 64 | 54 |
| Gewerbegebiet (GE) | 69 | 59 |

Dies bedeutet, dass bei Grenzwertüberschreitungen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Schallschutzmaßnahmen bzw. Vorkehrungen aktiver oder passiver Art durchzuführen sind. Die 16. BImSchV gilt für den Fall der Planung eines Baugebietes an einer bestehenden Straße bzw. Schiene nicht. Die Grenzwerte der 16. BImSchV sagen jedoch für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zur Gewährleistung gesunder Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse einzuhalten sind.

Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein gewichtiges Indiz dafür, wann mit unzumutbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. Können die Werte der 16. BImSchV an schützenswerten Räumen nicht eingehalten werden, sind die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse durch geeignete aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen zu gewähren. Mögliche Schallschutzmaßnahmen stellen in diesem Fall bauliche Vorkehrungen als Abschirmung (Schallschutzwände/-wälle) oder auch die Festlegung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst dar (Dimensionierung gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“). Diese Maßnahmen sind entsprechend planungsrechtlich abzusichern.

4 Gewerbelärbetrachtung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung Gewerbelärm zur „Machbarkeitsstudie Conn Barracks“, Zweckverband „Interkommunaler Gewerbepark Conn Barracks“ (Kling Consult GmbH, Stand: 10. Oktober 2017) wurden in einem Worst-Case-Szenario insgesamt knapp 185 ha Industrie- und Gewerbeflächen mit Emissionsbeschränkungen zur Nachtzeit innerhalb sowie rundum die Conn Barracks bei freier Schallausbreitung und Summenbetrachtung in Ansatz gebracht. Dabei wurde dort innerhalb des Gemeindegebietes von Niederwerrn für die Vorbelastungsfläche „Motorpool NW“ ein Geräuschkontingent von 60 bzw. 45 dB(A) pro m² zur Tag- bzw. Nachtzeit für eine maximale Fläche von 26.840 m² berücksichtigt. Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung für ein Gewerbegebiet „Am Motorpool“ der Gemeinde Niederwerrn sollen v. g. Geräuschkontingente für eine knapp 23.800 m² große Gewerbegebietsfläche festgesetzt werden. Gemäß Forderung vom Landratsamt Schweinfurt, Abteilung Immissionsschutz sind die Auswirkungen vorgenannter Geräuschkontingente an den im Einwirkungsbereich gelegenen schutzwürdigen Nutzungen mit Lage innerhalb der Richtungssektoren „I“ und „J“ (vgl. Anhang 1) zu ermitteln und zu bewerten.

Da innerhalb der Conn Barracks in unmittelbarer Nähe zum gegenständlichen Bebauungsplan südlich der B 303 innerhalb einer sogenannten „Fläche A“ einer Aufnahmeeinrichtung schützenswerte Nutzungen in Form von Unterkünften und Verwaltungsgebäuden liegen, werden innerhalb von Richtungssektor J vier Immissionsorte mit Büronutzung (IO „AE 1.1 GEb“, IO „AE 1.2 GEb West und Ost“ sowie IO „AE 1.3 GEb“) und zwei Immissionsorte mit Wohnnutzung (IO „AE 1.4 GEb West und Ost“) integriert. Gleichzeitig werden die durch die

Aufnahmeeinrichtung blockierten Baufelder 1.1 bis 1.6 (vgl. Anhang 1) ohne Geräuschkontingente in der Berechnung berücksichtigt.

Ergebnisse:

In **Sektor I** wird mit Ausnahme an IO „NW4 WA“ an allen anderen Immissionsorten der jeweilige Orientierungswert zur Tag- und Nachtzeit unterschritten (vgl. Anhang 2.1). Am vorgenannten Immissionsort mit Überschreitung des Orientierungswertes zur Nachtzeit beträgt der Orientierungswertanteil der festgesetzten Gewerbegebietsfläche „GEb Am Motorpool“ 36,3 bzw. 21,3 dB(A) zur Tag- bzw. Nachtzeit (vgl. Anhang 2.2). Somit wird der zulässige Orientierungswert um 18,7 dB(A) unterschritten, wodurch dieser Immissionsort im Sinne der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplanes (\cong Anlage) liegt.

In **Sektor J** wird mit Ausnahme an IO „EU2N WA“ an allen anderen Immissionsorten der jeweilige Orientierungswert zur Tag- und Nachtzeit unterschritten (vgl. Anhang 3.1). Am vorgenannten Immissionsort mit Überschreitung der Orientierungswerte beträgt der Orientierungswertanteil der festgesetzten Gewerbegebietsfläche „GEb Am Motorpool“ 28,3 bzw. 13,3 dB(A) zur Tag- bzw. Nachtzeit (vgl. Anhang 3.2). Somit wird der zulässige Orientierungswert um 26,7 dB(A) unterschritten, wodurch dieser Immissionsort im Sinne der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplanes (\cong Anlage) liegt.

Während bei einer Einstufung der Immissionsorte innerhalb von Fläche A der Aufnahmeeinrichtung als „Gewerbegebiet“ überall die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit unterschritten werden, können bei einer Einstufung dieser Flächen als „Mischgebiet“ lediglich zur Tagzeit überall die Orientierungswerte eingehalten sowie zur Nachtzeit geringfügig um bis zu 1 dB(A) überschritten werden (vgl. Anhang 3.1). Während an den vier Immissionsorten mit Büronutzung der nächtliche Orientierungswert nicht maßgeblich ist, beträgt an den zwei Immissionsorten mit Unterkunftsnutzung (AE 1.4 GEb West bzw. Ost) die Orientierungswertüberschreitung zur Nachtzeit 11,9 bzw. 16 dB(A) bei freier Schallausbreitung (vgl. Anhang 3.2), wodurch diese Nutzung ebenfalls nicht im Einwirkungsbereich im Sinne der TA Lärm des gegenständlichen Bebauungsplanes (\cong Anlage) liegt.

5 Verkehrslärmbetrachtung

Um Aussagen bezüglich Lärmeinwirkungen durch die südlich angrenzende B 303 sowie die nordöstlich angrenzende Bahnstrecke 5240 auf potenzielle schützenswerte Nutzungen (z. B. Büronutzung) des Plangebiets treffen zu können, wird auf Verkehrsbelastungsdaten der B 303 (Ergebnisse von 2021) in Verbindung mit Verkehrszählungsergebnissen von 2010 und 2015 sowie auf Zugzahlen der DB Netz AG für den Prognosehorizont 2030 zurückgegriffen und eine Abschätzung der Einwirkung der Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen durchgeführt. Die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Juli 2002) enthält in Anhang A vereinfachte Schätzverfahren für Verkehrsanlagen.

Dabei kann für Straßen- und Schienenverkehrslärm anhand von Diagrammen der ungefähre Wert des Beurteilungspegels – erzeugt vom Verkehr auf unterschiedlichen Straßengattungen bzw. Bahnstreckennutzung – als Funktion der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV, Anzahl und Art der Züge/h am Streckenquerschnitt und des Abstandes des Immissionsortes von der Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens bzw. Gleis zur Tagzeit abgeschätzt werden. Die Diagramme sind anwendbar für im Verhältnis zum Abstand

lange, gerade Verkehrswege sowie bei ungehinderter Schallausbreitung (freie Sichtverbindung vom Immissionsort auf die Quelle).

Straße:

Gemäß offiziellen Verkehrszählungsergebnissen für den Bereich der B 303 (Zählstellennummer 5926 9204) hat die Verkehrsbelastung im Jahr 2010 ein Maximum bei ca. 19.000 Kfz/24 h und Lkw-Anteilen von 5,9 bzw. 7,8 % zur Tag- bzw. Nachtzeit erreicht. Von 2010 auf 2015 erfolgte ein starker Rückgang der Verkehrsbelastungsdaten auf einen DTV von ca. 12.500 Kfz/24 h und Lkw-Anteilen von 2,6 bzw. 3,4 % zur Tag- bzw. Nachtzeit. Nach einem zwischenzeitlich geringen Anstieg der Verkehrsbelastung zwischen 2015 und 2019 (vor Corona) um ca. 4 % folgte ein weiterer Rückgang der Verkehrsbelastungsdaten auf das aktuellste zur Verfügung stehende Jahr 2021 mit einer Verkehrsbelastung von ca. 9.700 Kfz/24 h und Lkw-Anteilen von 3,1 bzw. 4,6 % zur Tag- bzw. Nachtzeit. Obwohl ein rückläufiger bzw. stagnierender Trend bei der Verkehrsbelastung festzustellen ist, wird vorsorglich eine Zunahme der Verkehrsbelastung mit einem Faktor von 1,125 (entspricht 3 x 5 - Jahreszyklus mit einem Faktor von jeweils 1,04) eine Steigerung auf knapp 11.000 Kfz/24 h und einem konservativ berücksichtigten Lkw-Anteil von 5 % zur Tagzeit zugrunde gelegt. Unter Berücksichtigung dieser Verkehrszahlen und einer reduzierten Geschwindigkeit von 80 km/h kann der Orientierungswert für „Gewerbegebiete“ zur Tagzeit ab einem Abstand von ca. 40 m bei freier Schallausbreitung gewährleistet werden.

Schiene:

Für eine Abschätzung der Emissionen des Schienenverkehrs werden die Zugzahlen der DB Netz AG für den Prognosehorizont 2030 der nordöstlich des Plangebietes verlaufenden Bahnstrecke 5240 zugrunde gelegt (vgl. nachstehende Tabelle).

Prognose 2030

| Zugart- | Anzahl | | v_max | Fahrzeugkategorien gem. Schall03 im Zugverband | | | | |
|----------|--------|-------|-------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Tag | Nacht | | km/h | Fahrzeug- | Anzahl | Fahrzeug- | Anzahl |
| Traktion | Tag | Nacht | km/h | kategorie | | kategorie | | kategorie |
| GZ-V | 2 | 0 | 100 | 8-A6 | 1 | 10-Z5 | 10 | |
| RB-VT | 3 | 1 | 120 | 6-A4 | 2 | | | |
| RB-VT | 38 | 6 | 120 | 6-A4 | 1 | | | |
| RE-VT | 1 | 0 | 120 | 6-A8 | 2 | | | |
| RE-VT | 14 | 1 | 120 | 6-A8 | 3 | | | |
| | 58 | 8 | Summe beider Richtungen | | | | | |

Unter Berücksichtigung dieser Verkehrszahlen für eine Nahverkehrsstrecke mit sehr geringem Güterverkehrsanteil kann der Orientierungswert für „Gewerbegebiete“ zur Tagzeit ab einem Abstand von etwa 15 m bei freier Schallausbreitung gewährleistet werden.

6 Fazit

Bezüglich **Gewerbelärm** kommt der Gutachter unter Berücksichtigung einer umfassenden Summenbetrachtung von bestehenden und planungsrechtlich zulässigen

Vorbelastungsflächen gemäß Machbarkeitsstudie „Conn Barracks“ zusammen mit den Emissionskontingenten der geplanten Bauflächen gemäß Bebauungsplan „Am Motorpool“ zu dem Ergebnis, dass zur Tag- und Nachtzeit aufgrund der Einhaltung durch die geplante Gewerbegebietsflächenentwicklung gemäß v. g. Bebauungsplan insbesondere innerhalb von Sektor I und Sektor J **kein** Immissionskonflikt besteht. Insgesamt wird eine Verträglichkeit der geplanten Gewerbegebietsnutzung mit Festsetzung der Geräuschkontingente von 60/45 dB(A) pro m² in Bezug auf die umgebenden schützenswerten Nutzungen gewährleistet.

Auf Grundlage vorgenannter Überlegungen und Abschätzungen bzgl. **Verkehrslärm** wird der Orientierungswert für Gewerbegebiete zur Tagzeit ausschließlich innerhalb eines Abstandes zwischen Straßenachse und Immissionsort von 40 m bzw. zwischen Gleisachse und Immissionsort von 15 m überschritten. Entsprechend wird im Großteil des Gewerbegebietes der Orientierungswert für Gewerbegebiete zur Tagzeit unterschritten. Da es sich im vorliegenden Fall um die Realisierung eines Bebauungsplanes handelt, bei dem schützenswerte Nutzungen mit Einstufung lediglich als „Gewerbegebiet“ (z. B. Aufenthaltsräume und Büronutzung) an die Bundesstraße 303 heranrücken, ist von einer aktiven Lärmschutzeinrichtung abzusehen. Unabhängig von einer Einhaltung des Orientierungswertes wird vorgeschlagen eine Einstufung in Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 als passive Schallschutzmaßnahme vorzusehen.

Um im Bebauungsplangebiet gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten, ist im Bebauungsplan zu empfehlen, dass Fensteröffnungen schutzbedürftiger Räume gemäß DIN 4109-1 (z. B. Büroräume und Ähnliches) an entferntere bzw. an die straßen-/schienenabgewandten Fassaden zu orientieren sind, an denen die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 zur Tagzeit bzw. aufgrund von Eigenabschirmung eingehalten werden.

Ist eine solche Orientierung nicht möglich, ist der Schallschutz für schutzbedürftige Räume über andere technische Maßnahmen, z. B. den Einbau von Schalldämmlüfter, zentralen Belüftungseinrichtungen oder z. B. Festverglasung vor den Fensteröffnungen ruhebedürftiger Räume zu gewährleisten. Anderweitige Maßnahmen zum Schallschutz ruhebedürftiger Räume unter Einhaltung der Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 und Gewährleistung einer dauerhaften angemessenen Belüftung sind nach gutachterlichem Nachweis zulässig.

Um die Anhaltswerte für Innenschallpegel der verschiedenen Raumarten gemäß VDI 2719 einzuhalten und dadurch gesunde Arbeitsverhältnisse in den Gebäuden zu gewährleisten, sind die geplanten Gebäude mit ihren entsprechenden Nutzungen hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Gebäudeaußenbauteile (Wände, Türen, Fenster) derart zu errichten, dass die jeweiligen erforderlichen Innenschallpegel eingehalten werden.

Durch die Mindestanforderungen an die Schalldämm-Maße von Fassaden (Wand und Fenster) wird sichergestellt, dass zumindest innerhalb der Innenräume die entsprechen Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 für Kommunikations- und Arbeitsräume von tags 35 bis 45 dB(A) eingehalten werden können.

Zur Schaffung gesunder Arbeitsverhältnisse sind Lärmschutzmaßnahmen in passiver Form im Bebauungsplan festzusetzen. Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen kann die Anforderung an gesunde Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB gewahrt werden.

7 Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Die nachfolgenden gutachterlichen Ergebnisse werden so zusammengefasst, dass sie als Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes verwendet werden können. Die folgenden, kursiv gedruckten Textpassagen können direkt in die Festsetzungen bzw. Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden.

7.1 Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen

Gewerbelärm:

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 | |
| GEb | 60 | 45 | 23.778 |

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. 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, 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.

Verkehrslärm:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes ist in Anlehnung an Planzeichen Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung als „Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG“ in der Bebauungsplanzeichnung zu umgrenzen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

Umgrenzung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG.

Zusätzlich sind Bereiche mit einer Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichem Außenlärmpegel auf Basis des Beurteilungspegels zur Tagzeit für Gewerbegebiete in der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu kennzeichnen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

Bereiche mit Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm und Angabe des zugehörigen Lärmpegelbereichs inkl. zugeordneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach Tabelle 7 der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ vom Januar 2018.

| Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 | Maßgeblicher Außenlärm- pegel L_a [dB] |
|--|--|
| I | 55 |
| II | 60 |
| III | 65 |
| IV | 70 |
| V | 75 |
| VI | 80 |
| VII | >80 ¹⁾ |
| ¹⁾ Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen | |

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen sind die Außenbauteile der geplanten schützenswerten Nutzungen entsprechend dem jeweiligen Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 auszubilden. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schall-dämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und -größe im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Rahmen der Genehmigungsfreistellung auf Basis der DIN 4109-2 (Januar 2018) nachzuweisen.

Fensteröffnungen schutzbedürftiger Büroräume und Ähnliches im Sinne der DIN 4109-1 sind an die von der Bundesstraße 303 abgewandten Gebädefassaden zu orientieren.

Ist eine solche Orientierung nicht möglich, sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Für die Fensteröffnungen besonders ruhebedürftiger Räume ist unter Wahrung der Anhaltswerte für Innenschallpegel gemäß VDI 2719 durch geeignete technische Maßnahmen eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, z. B. über den Einbau von Schall-dämm-lüftern, zentralen Belüftungseinrichtungen oder Festverglasung vor den Fensteröffnungen. Anderweitige Maßnahmen zum Schallschutz und zur Belüftung ruhebedürftiger Räume unter Einhaltung der Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 sind nach gut-achterlichem Nachweis zulässig.

7.2 Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen

Gewerbelärm:

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} für die entsprechenden Teilflächen ergeben, an den maßgeblichen Immissionsarten 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 ausgewählter Immissionsorte ist Anhang 1 der schalltechnischen Stellungnahme Gewerbe- und Verkehrslärm zum Bebauungsplan „Am Motorpool“ der Gemeinde Niederwerrn (KC Projekt-Nr. 5331-405-KCK, Stand 21. Februar 2023) zu entnehmen.

Verkehrslärm:

Die Einhaltung der innerhalb der umgrenzten Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG getroffenen Festsetzungen ist mit Einreichen des Antrags auf Freistellung bzw. auf Baugenehmigung nachzuweisen.

Als „schutzbedürftige Räume“ innerhalb dieser Satzung bezeichnete Räume sind entsprechend definierte Räume im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Ausgabe Januar 2018) zu verstehen.

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109-2 ist innerhalb von Bereichen mit Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-1 gewährleistet, dass die nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Tabelle 6, genannten Anhaltswerte für anzustrebende Innenschallpegel nicht überschritten werden.

Abweichungen von sich aus den Lärmpegelbereichen ergebenden Anforderungen an die Außenbauteilschalldämmung (z. B. exakte Gebäudegeometrie oder rückwärtig versetzte Geschosse sind sowohl für höheren als auch für niedrigeren Schallschutz gutachterlich nachzuweisen.

Es wird empfohlen „schutzbedürftige Räume“ im Sinne der DIN 4109-1 an die straßenabgewandten Fassaden zu orientieren.

Alle genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt. Die genannten Normen, Richtlinien und sonstigen Vorschriften können bei der Gemeinde Niederwerrn im Rathaus während der üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.

7.3 Empfehlungen für die Begründung

In die Begründung zum Bebauungsplan „Am Motorpool“ der Gemeinde Niederwerrn soll folgende Zusammenfassung der Stellungnahme aufgenommen werden:

Die schalltechnische Stellungnahme gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ der Kling Consult GmbH Krumbach (Projekt-Nr. 5331-405-KCK) vom 21. Februar 2023 zur Beurteilung der Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen ist Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplanes.

Gewerbelärm:

Zum Schutz der benachbarten schützenswerten Nutzungen werden die gewerblichen Tätigkeiten innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen beschränkt. Es werden gemäß DIN 45691 Emissionskontingente L_{EK} für die Tag-/Nachtzeit von 60/45 dB(A) pro m^2 Bezugsfläche festgesetzt. 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.

Verkehrslärm:

Die Verkehrslärmbelastung durch Straßen- und Schienenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist für die geplanten schützenswerten Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ zum Tageszeitraum abgeschätzt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005-1 bewertet worden.

Als Ergebnis der Abschätzung der Verkehrslärmimmissionen wird in der Stellungnahme festgestellt, dass auf Grund von entsprechendem Beurteilungspegel bzw. maßgeblichem Außenlärmpegel innerhalb der Baugrenzen des Bebauungsplanes zur Schaffung gesunder Arbeitsverhältnisse passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Bezüglich der Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005-1 wird im Bebauungsplan eine Orientierung von schützenswerten Nutzungen gemäß DIN 4109-1 an die von der Bundesstraße 303 abgewandten Fassaden empfohlen. Zusätzlich sind hinsichtlich der Überschreitungen der gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 passive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ dimensioniert. Im Rahmen von bauaufsichtlichen Nachweisen können passive Schallschutzmaßnahmen an den tatsächlichen Gebäudefassaden auch auf Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-2: 2018-01 4.4.5 und der Anforderungen gemäß DIN 4109-1: 2018-01 in Verbindung mit E DIN 4109/A1: 2017-01 dimensioniert werden.

Durch diese Festsetzungen sind gesunde Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB sichergestellt.

8 Anhang

1. Übersichtslageplan: B-Plan, Vorbelastung & Immissionsorte
- 2.1 Berechnungsliste Beurteilungspegel – Sektor I
- 2.2 Berechnungsliste Teil-Beurteilungspegel – Sektor I
- 3.1 Berechnungsliste Beurteilungspegel – Sektor J
- 3.2 Berechnungsliste Teil-Beurteilungspegel – Sektor J
4. Immissionsrasterlärnkarte – Kennzeichnung Lärmpegelbereiche, Tag

9 Verfasser

Team Schallschutz

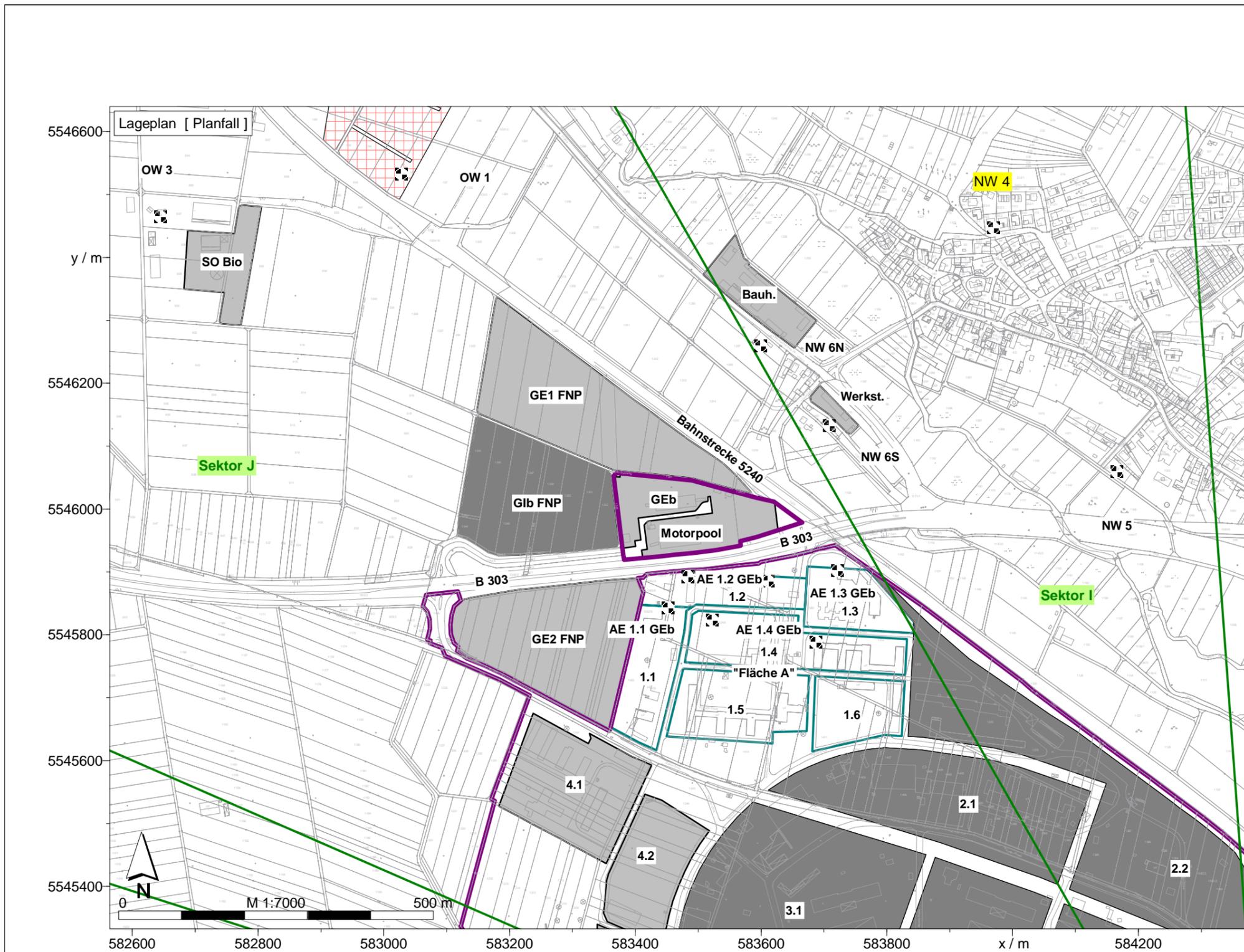
Krumbach, 21. Februar 2023


Dipl.-Ing. (EH) Ferdinand Kaiser
172 884

Bearbeiter:


Dipl.-Ing. (FH) Martin Böhm

Schalltechnische Stellungnahme Gewerbe- und Verkehrslärm gemäß DIN 18005-1 zum Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet "Am Motorpool", Gemeinde Niederwerrn



- Legende
- Grenze Untersuchungsbereich Conn Barracks bzw. Geltungsbereich B-Plan "Am Motorpool"
 - Sektorabgrenzung mit Bezeichnung, z. B. "J"
 - Industriegebiet mit Einschränkung zur Nachtzeit inkl. Bezeichnung, z. B. "Glb 3.1"
 - Gewerbegebiet mit Einschränkung zur Nachtzeit inkl. Bezeichnung, z. B. "GEb Motorpool"
 - Wohngebiet Planung
 - Nutzungsgebiet AnKER-Einrichtung, Fläche A 1.4
 - Immissionspunkt mit Bezeichnung, z. B. "OW 1"
 - Die "gelb"-Markierung weist auf Vollausschöpfung bzw. geringe Überschreitung zur Nachtzeit hin z. B. "NW 4"

Kling Consult Krumbach
 Dipl.-Ing. (FH) Böhm
 Projekt-Nr. 5331-405-KCK
 21. Februar 2023
 Gewerbelärm (DIN 45691)
 Übersichtslageplan
 Industrie-/Gewerbeflächen
 mit Emissionsbeschränkung
 Vorbelastung und B-Plan -
 Immissionsorte Sektor I & J
 Anhang 1

| | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.1 |

| Kurze Liste | | Punktberechnung | | | | | | | |
|----------------------|------------|--|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| Immissionsberechnung | | | | | | | | | |
| Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | | | | | |
| | | Tag | | Nacht | | | | | |
| | | IRW | L r,A | IRW | L r,A | | | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | | | |
| IPkt025 | IO NW4 WA | 55.0 | 53.0 | 40.0 | 40.1 | | | | |
| IPkt026 | IO NW5 MD | 60.0 | 55.5 | 45.0 | 42.6 | | | | |
| IPkt027 | IO NW6S MD | 60.0 | 57.8 | 45.0 | 44.0 | | | | |
| IPkt028 | IO NW6N MD | 60.0 | 57.2 | 45.0 | 43.3 | | | | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.2 |

| Mittlere Liste | | Punktberechnung | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|
| Immissionsberechnung | | | | | |
| IPkt025 | IO NW4 WA | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | |
| | | x = 583969.03 m | | y = 5546447.85 m | |
| | | Tag | | Nacht | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLGK076 | Glb 3.1 (Sektor I) | 42.7 | 42.7 | 31.7 | 31.7 |
| FLGK078 | Glb 3.3 (Sektor I) | 42.2 | 45.5 | 31.2 | 34.5 |
| FLGK079 | Glb 3.4 (Sektor I) | 42.2 | 47.1 | 31.2 | 36.1 |
| FLGK081 | Glb 3.6 (Sektor I) | 40.7 | 48.0 | 29.7 | 37.0 |
| FLGK082 | Glb 3.7 (Sektor I) | 40.5 | 48.7 | 29.5 | 37.7 |
| FLGK077 | Glb 3.2 (Sektor I) | 40.4 | 49.3 | 29.4 | 38.3 |
| FLGK080 | Glb 3.5 (Sektor I) | 38.8 | 49.7 | 27.8 | 38.7 |
| FLGK075 | Glb 2.2 (Sektor I) | 44.7 | 50.9 | 27.7 | 39.0 |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 41.6 | 51.4 | 26.6 | 39.3 |
| FLGK074 | Glb 2.1 (Sektor I) | 42.4 | 51.9 | 25.4 | 39.5 |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 38.9 | 52.1 | 23.9 | 39.6 |
| FLGK028 | Bauhof NW | 37.8 | 52.3 | 22.8 | 39.7 |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 36.3 | 52.4 | 21.3 | 39.7 |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 36.1 | 52.5 | 21.1 | 39.8 |
| FLGK011 | GE3 SW | 33.5 | 52.5 | 18.5 | 39.8 |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 33.5 | 52.6 | 18.5 | 39.9 |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 33.2 | 52.6 | 18.2 | 39.9 |
| FLGK024 | GE3 NW | 26.6 | 52.7 | 16.6 | 39.9 |
| FLGK030 | GE1 OW | 30.4 | 52.7 | 16.4 | 39.9 |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 31.3 | 52.7 | 16.3 | 39.9 |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 30.3 | 52.7 | 15.3 | 40.0 |
| FLGK012 | GE4 SW | 30.2 | 52.8 | 15.2 | 40.0 |
| FLGK031 | GE2 OW | 25.1 | 52.8 | 15.1 | 40.0 |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 28.9 | 52.8 | 14.9 | 40.0 |
| FLGK010 | GE2 SW | 24.3 | 52.8 | 14.3 | 40.0 |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 28.5 | 52.8 | 13.5 | 40.0 |
| FLGK038 | GE FNP EU | 30.5 | 52.8 | 13.5 | 40.0 |
| FLGK014 | GE6 SW | 28.0 | 52.8 | 13.0 | 40.0 |
| FLGK013 | GE5 SW | 27.7 | 52.9 | 12.7 | 40.0 |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 27.7 | 52.9 | 12.7 | 40.1 |
| FLGK001 | GE1 GH | 26.8 | 52.9 | 11.8 | 40.1 |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 25.8 | 52.9 | 11.8 | 40.1 |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 21.3 | 52.9 | 11.3 | 40.1 |
| FLGK009 | GE1 SW | 21.2 | 52.9 | 11.2 | 40.1 |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 25.3 | 52.9 | 10.3 | 40.1 |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 24.8 | 52.9 | 9.8 | 40.1 |
| FLGK044 | GEb7 EU | 24.8 | 52.9 | 9.8 | 40.1 |
| FLGK017 | SO Bau SW | 24.6 | 52.9 | 9.6 | 40.1 |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 24.5 | 52.9 | 9.5 | 40.1 |
| FLGK002 | GE2 GH | 24.5 | 52.9 | 9.5 | 40.1 |
| FLGK037 | GE2 EU | 24.0 | 52.9 | 9.0 | 40.1 |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 23.7 | 53.0 | 8.7 | 40.1 |
| FLGK003 | GE3 GH | 23.5 | 53.0 | 8.5 | 40.1 |
| FLGK046 | GEb8 EU | 22.7 | 53.0 | 7.7 | 40.1 |
| FLGK006 | GE6 GH | 24.7 | 53.0 | 7.7 | 40.1 |
| FLGK039 | GEb1 EU | 22.4 | 53.0 | 7.4 | 40.1 |
| FLGK036 | GE1 EU | 22.3 | 53.0 | 7.3 | 40.1 |
| FLGK023 | GE2 NW | 22.9 | 53.0 | 6.9 | 40.1 |
| FLGK008 | GEe SW | 21.7 | 53.0 | 6.7 | 40.1 |
| FLGK041 | GEb3 EU | 21.3 | 53.0 | 6.3 | 40.1 |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.1 | 53.0 | 5.1 | 40.1 |
| FLGK042 | GEb4 EU | 19.8 | 53.0 | 4.8 | 40.1 |
| FLGK040 | GEb2 EU | 19.5 | 53.0 | 4.5 | 40.1 |
| FLGK186 | GE1 NW | 19.2 | 53.0 | 4.2 | 40.1 |
| FLGK043 | GEb5 EU | 18.8 | 53.0 | 3.8 | 40.1 |
| FLGK007 | GE7 GH | 20.0 | 53.0 | 3.0 | 40.1 |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.2 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK004 | GE4 GH | 15.3 | 53.0 | 0.3 | 40.1 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 15.2 | 53.0 | 0.2 | 40.1 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 12.7 | 53.0 | -2.3 | 40.1 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 28.3 | 53.0 | | 40.1 | |
| n=60 | Summe | | 53.0 | | 40.1 | |

| IPkt026 | IO NW5 MD | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|--|
| | | x = 584166.42 m | | y = 5546059.55 m | | z = 5.00 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| FLGK078 | Glb 3.3 (Sektor I) | 45.5 | 45.5 | 34.5 | 34.5 | | |
| FLGK076 | Glb 3.1 (Sektor I) | 45.0 | 48.3 | 34.0 | 37.3 | | |
| FLGK079 | Glb 3.4 (Sektor I) | 44.2 | 49.7 | 33.2 | 38.7 | | |
| FLGK077 | Glb 3.2 (Sektor I) | 43.5 | 50.6 | 32.5 | 39.6 | | |
| FLGK075 | Glb 2.2 (Sektor I) | 49.3 | 53.0 | 32.3 | 40.4 | | |
| FLGK082 | Glb 3.7 (Sektor I) | 43.3 | 53.5 | 32.3 | 41.0 | | |
| FLGK081 | Glb 3.6 (Sektor I) | 43.2 | 53.9 | 32.2 | 41.6 | | |
| FLGK080 | Glb 3.5 (Sektor I) | 40.6 | 54.1 | 29.6 | 41.8 | | |
| FLGK074 | Glb 2.1 (Sektor I) | 46.2 | 54.7 | 29.2 | 42.1 | | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 40.8 | 54.9 | 25.8 | 42.2 | | |
| FLGK024 | GE3 NW | 33.1 | 54.9 | 23.1 | 42.2 | | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 37.5 | 55.0 | 22.5 | 42.3 | | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 36.3 | 55.1 | 21.3 | 42.3 | | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 36.2 | 55.1 | 21.2 | 42.3 | | |
| FLGK011 | GE3 SW | 35.1 | 55.2 | 20.1 | 42.4 | | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 34.2 | 55.2 | 19.2 | 42.4 | | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 33.6 | 55.2 | 18.6 | 42.4 | | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 32.8 | 55.3 | 17.8 | 42.4 | | |
| FLGK012 | GE4 SW | 32.0 | 55.3 | 17.0 | 42.4 | | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 31.9 | 55.3 | 16.9 | 42.4 | | |
| FLGK010 | GE2 SW | 26.1 | 55.3 | 16.1 | 42.4 | | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 30.0 | 55.3 | 15.0 | 42.4 | | |
| FLGK014 | GE6 SW | 29.9 | 55.3 | 14.9 | 42.5 | | |
| FLGK013 | GE5 SW | 29.8 | 55.3 | 14.8 | 42.5 | | |
| FLGK030 | GE1 OW | 28.7 | 55.4 | 14.7 | 42.5 | | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 29.1 | 55.4 | 14.1 | 42.5 | | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 28.8 | 55.4 | 13.8 | 42.5 | | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 23.4 | 55.4 | 13.4 | 42.5 | | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 27.4 | 55.4 | 13.4 | 42.5 | | |
| FLGK031 | GE2 OW | 23.3 | 55.4 | 13.3 | 42.5 | | |
| FLGK009 | GE1 SW | 23.1 | 55.4 | 13.1 | 42.5 | | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 30.0 | 55.4 | 13.0 | 42.5 | | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 27.5 | 55.4 | 12.5 | 42.5 | | |
| FLGK001 | GE1 GH | 27.2 | 55.4 | 12.2 | 42.5 | | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 26.7 | 55.4 | 11.7 | 42.5 | | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 26.5 | 55.4 | 11.5 | 42.5 | | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 26.2 | 55.4 | 11.2 | 42.5 | | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 24.4 | 55.4 | 10.4 | 42.5 | | |
| FLGK023 | GE2 NW | 26.1 | 55.4 | 10.1 | 42.5 | | |
| FLGK002 | GE2 GH | 24.9 | 55.4 | 9.9 | 42.5 | | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 24.4 | 55.4 | 9.4 | 42.5 | | |
| FLGK003 | GE3 GH | 23.9 | 55.5 | 8.9 | 42.5 | | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 23.9 | 55.5 | 8.9 | 42.5 | | |
| FLGK008 | GEe SW | 23.4 | 55.5 | 8.4 | 42.5 | | |
| FLGK037 | GE2 EU | 23.2 | 55.5 | 8.2 | 42.5 | | |
| FLGK006 | GE6 GH | 25.1 | 55.5 | 8.1 | 42.5 | | |
| FLGK186 | GE1 NW | 22.1 | 55.5 | 7.1 | 42.5 | | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 21.9 | 55.5 | 6.9 | 42.5 | | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 21.7 | 55.5 | 6.7 | 42.5 | | |
| FLGK036 | GE1 EU | 21.5 | 55.5 | 6.5 | 42.5 | | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 20.5 | 55.5 | 5.5 | 42.6 | | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 19.1 | 55.5 | 4.1 | 42.6 | | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.2 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK040 | GEb2 EU | 18.7 | 55.5 | 3.7 | 42.6 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 20.4 | 55.5 | 3.4 | 42.6 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 13.3 | 55.5 | 3.3 | 42.6 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 18.1 | 55.5 | 3.1 | 42.6 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 15.7 | 55.5 | 0.7 | 42.6 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 15.7 | 55.5 | 0.7 | 42.6 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 11.8 | 55.5 | -3.2 | 42.6 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 31.1 | 55.5 | | 42.6 | |
| n=60 | Summe | | 55.5 | | 42.6 | |

| IPkt027 | IO NW6S MD | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|-------------------------|-----------------|------------------|--|-------|------------|
| | | x = 583708.61 m | y = 5546132.57 m | | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 52.7 | 52.7 | 37.7 | 37.7 | |
| FLGK076 | Glb 3.1 (Sektor I) | 46.1 | 53.5 | 35.1 | 39.6 | |
| FLGK079 | Glb 3.4 (Sektor I) | 44.5 | 54.0 | 33.5 | 40.5 | |
| FLGK078 | Glb 3.3 (Sektor I) | 43.8 | 54.4 | 32.8 | 41.2 | |
| FLGK077 | Glb 3.2 (Sektor I) | 42.9 | 54.7 | 31.9 | 41.7 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 46.5 | 55.3 | 31.5 | 42.1 | |
| FLGK081 | Glb 3.6 (Sektor I) | 42.3 | 55.5 | 31.3 | 42.4 | |
| FLGK075 | Glb 2.2 (Sektor I) | 47.6 | 56.2 | 30.6 | 42.7 | |
| FLGK082 | Glb 3.7 (Sektor I) | 41.4 | 56.3 | 30.4 | 43.0 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 45.1 | 56.6 | 30.1 | 43.2 | |
| FLGK080 | Glb 3.5 (Sektor I) | 40.7 | 56.8 | 29.7 | 43.4 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 44.7 | 57.0 | 29.7 | 43.5 | |
| FLGK074 | Glb 2.1 (Sektor I) | 45.7 | 57.3 | 28.7 | 43.7 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 42.7 | 57.5 | 27.7 | 43.8 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 40.9 | 57.6 | 25.9 | 43.9 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 37.2 | 57.6 | 22.2 | 43.9 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 35.2 | 57.6 | 20.2 | 43.9 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 35.0 | 57.7 | 20.0 | 43.9 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.7 | 57.7 | 17.7 | 43.9 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 31.1 | 57.7 | 17.1 | 44.0 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 31.5 | 57.7 | 16.5 | 44.0 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 25.9 | 57.7 | 15.9 | 44.0 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 25.9 | 57.7 | 15.9 | 44.0 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 29.6 | 57.7 | 15.6 | 44.0 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 32.0 | 57.7 | 15.0 | 44.0 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 29.5 | 57.7 | 14.5 | 44.0 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.8 | 57.7 | 13.8 | 44.0 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 28.6 | 57.7 | 13.6 | 44.0 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 26.4 | 57.7 | 12.4 | 44.0 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 27.1 | 57.7 | 12.1 | 44.0 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 27.0 | 57.7 | 12.0 | 44.0 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 26.6 | 57.7 | 11.6 | 44.0 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 26.3 | 57.7 | 11.3 | 44.0 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.9 | 57.7 | 10.9 | 44.0 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 25.8 | 57.8 | 10.8 | 44.0 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 25.5 | 57.8 | 10.5 | 44.0 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 20.4 | 57.8 | 10.4 | 44.0 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.2 | 57.8 | 10.2 | 44.0 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 25.2 | 57.8 | 10.2 | 44.0 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 26.3 | 57.8 | 9.3 | 44.0 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 24.2 | 57.8 | 9.2 | 44.0 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 24.1 | 57.8 | 9.1 | 44.0 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 23.9 | 57.8 | 8.9 | 44.0 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 23.5 | 57.8 | 8.5 | 44.0 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 23.5 | 57.8 | 8.5 | 44.0 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 23.5 | 57.8 | 8.5 | 44.0 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 23.4 | 57.8 | 8.4 | 44.0 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.3 | 57.8 | 7.3 | 44.0 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.2 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK023 | GE2 NW | 22.2 | 57.8 | 6.2 | 44.0 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 20.9 | 57.8 | 5.9 | 44.0 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.7 | 57.8 | 5.7 | 44.0 | |
| FLGK008 | GEe SW | 20.6 | 57.8 | 5.6 | 44.0 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 20.5 | 57.8 | 5.5 | 44.0 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 20.0 | 57.8 | 5.0 | 44.0 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 21.6 | 57.8 | 4.6 | 44.0 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 18.4 | 57.8 | 3.4 | 44.0 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 17.0 | 57.8 | 2.0 | 44.0 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 16.9 | 57.8 | 1.9 | 44.0 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 13.7 | 57.8 | -1.3 | 44.0 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 28.8 | 57.8 | | 44.0 | |
| n=60 | Summe | | 57.8 | | 44.0 | |

| IPkt028 | IO NW6N MD | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|--|
| | | x = 583598.82 m | | y = 5546260.09 m | | z = 5.00 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 52.4 | 52.4 | 37.4 | 37.4 | | |
| FLGK076 | Glb 3.1 (Sektor I) | 44.7 | 53.0 | 33.7 | 38.9 | | |
| FLGK079 | Glb 3.4 (Sektor I) | 43.6 | 53.5 | 32.6 | 39.8 | | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 47.5 | 54.5 | 32.5 | 40.6 | | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 46.6 | 55.1 | 31.6 | 41.1 | | |
| FLGK078 | Glb 3.3 (Sektor I) | 42.6 | 55.4 | 31.6 | 41.5 | | |
| FLGK077 | Glb 3.2 (Sektor I) | 41.5 | 55.6 | 30.5 | 41.9 | | |
| FLGK081 | Glb 3.6 (Sektor I) | 41.3 | 55.7 | 30.3 | 42.2 | | |
| FLGK082 | Glb 3.7 (Sektor I) | 40.5 | 55.8 | 29.5 | 42.4 | | |
| FLGK080 | Glb 3.5 (Sektor I) | 39.9 | 55.9 | 28.9 | 42.6 | | |
| FLGK075 | Glb 2.2 (Sektor I) | 45.4 | 56.3 | 28.4 | 42.8 | | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 43.3 | 56.5 | 28.3 | 42.9 | | |
| FLGK074 | Glb 2.1 (Sektor I) | 43.8 | 56.8 | 26.8 | 43.0 | | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 40.6 | 56.9 | 25.6 | 43.1 | | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 38.5 | 56.9 | 23.5 | 43.1 | | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 36.5 | 57.0 | 21.5 | 43.2 | | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 36.5 | 57.0 | 21.5 | 43.2 | | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 34.0 | 57.0 | 19.0 | 43.2 | | |
| FLGK030 | GE1 OW | 32.2 | 57.0 | 18.2 | 43.2 | | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.2 | 57.1 | 17.2 | 43.2 | | |
| FLGK031 | GE2 OW | 27.1 | 57.1 | 17.1 | 43.2 | | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 30.5 | 57.1 | 16.5 | 43.3 | | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 30.7 | 57.1 | 15.7 | 43.3 | | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 32.4 | 57.1 | 15.4 | 43.3 | | |
| FLGK024 | GE3 NW | 24.5 | 57.1 | 14.5 | 43.3 | | |
| FLGK012 | GE4 SW | 28.8 | 57.1 | 13.8 | 43.3 | | |
| FLGK001 | GE1 GH | 28.5 | 57.1 | 13.5 | 43.3 | | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 27.3 | 57.1 | 13.3 | 43.3 | | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.2 | 57.1 | 13.2 | 43.3 | | |
| FLGK014 | GE6 SW | 26.5 | 57.1 | 11.5 | 43.3 | | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 26.4 | 57.1 | 11.4 | 43.3 | | |
| FLGK013 | GE5 SW | 26.3 | 57.1 | 11.3 | 43.3 | | |
| FLGK002 | GE2 GH | 26.2 | 57.1 | 11.2 | 43.3 | | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 26.1 | 57.1 | 11.1 | 43.3 | | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.7 | 57.1 | 10.7 | 43.3 | | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 25.3 | 57.1 | 10.3 | 43.3 | | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.2 | 57.1 | 10.2 | 43.3 | | |
| FLGK003 | GE3 GH | 25.1 | 57.1 | 10.1 | 43.3 | | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 19.7 | 57.1 | 9.7 | 43.3 | | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 24.5 | 57.1 | 9.5 | 43.3 | | |
| FLGK006 | GE6 GH | 26.2 | 57.1 | 9.2 | 43.3 | | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 24.0 | 57.1 | 9.0 | 43.3 | | |
| FLGK036 | GE1 EU | 24.0 | 57.1 | 9.0 | 43.3 | | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.7 | 57.2 | 8.7 | 43.3 | | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor I |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 2.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 23.2 | 57.2 | 8.2 | 43.3 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 22.9 | 57.2 | 7.9 | 43.3 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.9 | 57.2 | 7.9 | 43.3 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 22.9 | 57.2 | 7.9 | 43.3 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 16.9 | 57.2 | 6.9 | 43.3 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 21.5 | 57.2 | 6.5 | 43.3 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 21.1 | 57.2 | 6.1 | 43.3 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 20.5 | 57.2 | 5.5 | 43.3 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 21.2 | 57.2 | 5.2 | 43.3 | |
| FLGK008 | GEe SW | 20.0 | 57.2 | 5.0 | 43.3 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 21.5 | 57.2 | 4.5 | 43.3 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 17.5 | 57.2 | 2.5 | 43.3 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 16.8 | 57.2 | 1.8 | 43.3 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 16.7 | 57.2 | 1.7 | 43.3 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 14.3 | 57.2 | -0.7 | 43.3 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 27.9 | 57.2 | | 43.3 | |
| n=60 | Summe | | 57.2 | | 43.3 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.1 |

| Kurze Liste | | Punktberechnung | | | | | | | |
|----------------------|--------------------|--|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| Immissionsberechnung | | | | | | | | | |
| Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | | | | | |
| | | Tag | | Nacht | | | | | |
| | | IRW | L r,A | IRW | L r,A | | | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | | | |
| IPkt029 | IO OW1 FNP WA | 55.0 | 53.4 | 40.0 | 39.9 | | | | |
| IPkt030 | IO OW2 MI | 60.0 | 52.1 | 45.0 | 39.0 | | | | |
| IPkt031 | IO OW3 MD | 60.0 | 56.1 | 45.0 | 42.0 | | | | |
| IPkt032 | IO EU1 WA | 55.0 | 54.3 | 40.0 | 39.8 | | | | |
| IPkt033 | IO EU2N WA | 55.0 | 55.6 | 40.0 | 40.8 | | | | |
| IPkt054 | IO AE 1.1 GEb | 65.0 | 59.4 | 50.0 | 45.8 | | | | |
| IPkt055 | IO AE 1.2 West GEb | 65.0 | 59.5 | 50.0 | 45.8 | | | | |
| IPkt056 | IO AE 1.2 Ost GEb | 65.0 | 58.5 | 50.0 | 45.1 | | | | |
| IPkt057 | IO AE 1.3 GEb | 65.0 | 58.3 | 50.0 | 44.9 | | | | |
| IPkt058 | IO AE 1.4 West GEb | 65.0 | 58.8 | 50.0 | 45.5 | | | | |
| IPkt059 | IO AE 1.4 Ost GEb | 65.0 | 59.3 | 50.0 | 46.0 | | | | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| Mittlere Liste | | Punktberechnung | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|
| Immissionsberechnung | | | | | |
| IPk029 | IO OW1 FNP WA | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | |
| | | x = 583028.37 m | | y = 5546532.38 m | |
| | | Tag | | Nacht | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 45.4 | 45.4 | 30.4 | 30.4 |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 45.3 | 48.4 | 30.3 | 33.4 |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 41.3 | 49.2 | 30.3 | 35.1 |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 41.2 | 49.8 | 30.2 | 36.3 |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 39.4 | 50.2 | 28.4 | 37.0 |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 43.2 | 51.0 | 28.2 | 37.5 |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 38.8 | 51.2 | 27.8 | 38.0 |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 38.0 | 51.4 | 27.0 | 38.3 |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 37.9 | 51.6 | 26.9 | 38.6 |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 37.7 | 51.8 | 26.7 | 38.9 |
| FLGK031 | GE2 OW | 34.7 | 51.9 | 24.7 | 39.0 |
| FLGK030 | GE1 OW | 38.5 | 52.1 | 24.5 | 39.2 |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 40.7 | 52.4 | 23.7 | 39.3 |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 37.9 | 52.5 | 22.9 | 39.4 |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 39.3 | 52.7 | 22.3 | 39.5 |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 35.8 | 52.8 | 21.8 | 39.6 |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 35.8 | 52.9 | 20.8 | 39.6 |
| FLGK028 | Bauhof NW | 34.1 | 53.0 | 19.1 | 39.7 |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 34.0 | 53.0 | 19.0 | 39.7 |
| FLGK038 | GE FNP EU | 35.1 | 53.1 | 18.1 | 39.7 |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 31.8 | 53.1 | 17.8 | 39.7 |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 31.2 | 53.1 | 16.2 | 39.8 |
| FLGK011 | GE3 SW | 29.9 | 53.2 | 14.9 | 39.8 |
| FLGK044 | GEb7 EU | 29.9 | 53.2 | 14.9 | 39.8 |
| FLGK037 | GE2 EU | 28.9 | 53.2 | 13.9 | 39.8 |
| FLGK001 | GE1 GH | 28.8 | 53.2 | 13.8 | 39.8 |
| FLGK032 | GE3 OW | 23.6 | 53.2 | 13.6 | 39.8 |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 28.5 | 53.2 | 13.5 | 39.8 |
| FLGK046 | GEb8 EU | 27.9 | 53.2 | 12.9 | 39.8 |
| FLGK036 | GE1 EU | 27.3 | 53.3 | 12.3 | 39.9 |
| FLGK039 | GEb1 EU | 26.9 | 53.3 | 11.9 | 39.9 |
| FLGK012 | GE4 SW | 26.4 | 53.3 | 11.4 | 39.9 |
| FLGK002 | GE2 GH | 26.4 | 53.3 | 11.4 | 39.9 |
| FLGK041 | GEb3 EU | 26.2 | 53.3 | 11.2 | 39.9 |
| FLGK010 | GE2 SW | 21.0 | 53.3 | 11.0 | 39.9 |
| FLGK003 | GE3 GH | 25.4 | 53.3 | 10.4 | 39.9 |
| FLGK024 | GE3 NW | 20.0 | 53.3 | 10.0 | 39.9 |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 25.0 | 53.3 | 10.0 | 39.9 |
| FLGK042 | GEb4 EU | 24.6 | 53.3 | 9.6 | 39.9 |
| FLGK006 | GE6 GH | 26.5 | 53.3 | 9.5 | 39.9 |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 24.2 | 53.3 | 9.2 | 39.9 |
| FLGK040 | GEb2 EU | 24.2 | 53.3 | 9.2 | 39.9 |
| FLGK014 | GE6 SW | 23.9 | 53.3 | 8.9 | 39.9 |
| FLGK013 | GE5 SW | 23.8 | 53.3 | 8.8 | 39.9 |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 23.7 | 53.3 | 8.7 | 39.9 |
| FLGK043 | GEb5 EU | 23.6 | 53.4 | 8.6 | 39.9 |
| FLGK009 | GE1 SW | 18.0 | 53.4 | 8.0 | 39.9 |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 17.1 | 53.4 | 7.1 | 39.9 |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 21.3 | 53.4 | 6.3 | 39.9 |
| FLGK017 | SO Bau SW | 20.5 | 53.4 | 5.5 | 39.9 |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 20.3 | 53.4 | 5.3 | 39.9 |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 20.3 | 53.4 | 5.3 | 39.9 |
| FLGK007 | GE7 GH | 21.7 | 53.4 | 4.7 | 39.9 |
| FLGK045 | GEb6 EU | 17.7 | 53.4 | 2.7 | 39.9 |
| FLGK008 | GEe SW | 17.4 | 53.4 | 2.4 | 39.9 |
| FLGK023 | GE2 NW | 18.0 | 53.4 | 2.0 | 39.9 |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK004 | GE4 GH | 16.9 | 53.4 | 1.9 | 39.9 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 16.8 | 53.4 | 1.8 | 39.9 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 14.5 | 53.4 | -0.5 | 39.9 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 25.2 | 53.4 | | 39.9 | |
| n=60 | Summe | | 53.4 | | 39.9 | |

| IPkt030 | IO OW2 MI | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 582994.20 m | | y = 5546714.95 m | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 40.3 | 40.3 | 29.3 | 29.3 | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 40.2 | 43.3 | 29.2 | 32.3 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 43.1 | 46.2 | 28.1 | 33.7 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 42.9 | 47.9 | 27.9 | 34.7 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 38.6 | 48.3 | 27.6 | 35.5 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 38.0 | 48.7 | 27.0 | 36.0 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 36.9 | 49.0 | 26.9 | 36.6 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 37.1 | 49.3 | 26.1 | 36.9 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 37.1 | 49.5 | 26.1 | 37.3 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 37.1 | 49.8 | 26.1 | 37.6 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 40.1 | 50.2 | 26.1 | 37.9 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 40.1 | 50.6 | 25.1 | 38.1 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 36.9 | 50.8 | 22.9 | 38.2 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 39.8 | 51.1 | 22.8 | 38.4 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 38.2 | 51.4 | 21.2 | 38.4 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 36.0 | 51.5 | 21.0 | 38.5 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 33.9 | 51.6 | 18.9 | 38.6 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 32.7 | 51.6 | 18.7 | 38.6 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 32.6 | 51.7 | 17.6 | 38.7 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 34.6 | 51.8 | 17.6 | 38.7 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 32.6 | 51.8 | 17.6 | 38.7 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 26.0 | 51.8 | 16.0 | 38.7 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 29.9 | 51.8 | 14.9 | 38.8 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 29.9 | 51.9 | 14.9 | 38.8 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 29.6 | 51.9 | 14.6 | 38.8 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 28.7 | 51.9 | 13.7 | 38.8 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 28.0 | 51.9 | 13.0 | 38.8 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 27.8 | 52.0 | 12.8 | 38.8 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 27.4 | 52.0 | 12.4 | 38.8 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 27.2 | 52.0 | 12.2 | 38.9 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 26.8 | 52.0 | 11.8 | 38.9 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 26.2 | 52.0 | 11.2 | 38.9 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 26.1 | 52.0 | 11.1 | 38.9 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 20.7 | 52.0 | 10.7 | 38.9 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 25.6 | 52.0 | 10.6 | 38.9 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 24.7 | 52.0 | 9.7 | 38.9 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 24.5 | 52.0 | 9.5 | 38.9 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 19.5 | 52.0 | 9.5 | 38.9 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 24.3 | 52.1 | 9.3 | 38.9 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 24.1 | 52.1 | 9.1 | 38.9 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 25.8 | 52.1 | 8.8 | 38.9 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 23.6 | 52.1 | 8.6 | 38.9 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 23.5 | 52.1 | 8.5 | 38.9 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 23.4 | 52.1 | 8.4 | 38.9 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 23.4 | 52.1 | 8.4 | 38.9 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 22.9 | 52.1 | 7.9 | 38.9 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 17.7 | 52.1 | 7.7 | 38.9 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 16.7 | 52.1 | 6.7 | 38.9 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 21.1 | 52.1 | 6.1 | 38.9 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 20.2 | 52.1 | 5.2 | 38.9 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 20.0 | 52.1 | 5.0 | 38.9 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 19.9 | 52.1 | 4.9 | 38.9 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|---------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK007 | GE7 GH | 21.1 | 52.1 | 4.1 | 38.9 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 17.7 | 52.1 | 2.7 | 39.0 | |
| FLGK008 | GEe SW | 17.1 | 52.1 | 2.1 | 39.0 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 17.6 | 52.1 | 1.6 | 39.0 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 16.2 | 52.1 | 1.2 | 39.0 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 16.0 | 52.1 | 1.0 | 39.0 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 14.1 | 52.1 | -0.9 | 39.0 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 24.7 | 52.1 | | 39.0 | |
| n=60 | Summe | | 52.1 | | 39.0 | |

| IPkt031 | IO OW3 MD | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|-------------------------|-----------------|------------------|--|-------|------------|
| | | x = 582645.09 m | y = 5546464.54 m | | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 53.9 | 53.9 | 38.9 | 38.9 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 40.5 | 54.1 | 29.5 | 39.4 | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 40.3 | 54.3 | 29.3 | 39.8 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 42.4 | 54.6 | 28.4 | 40.1 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 37.9 | 54.6 | 27.9 | 40.3 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 42.8 | 54.9 | 27.8 | 40.6 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 38.4 | 55.0 | 27.4 | 40.8 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 38.0 | 55.1 | 27.0 | 41.0 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 37.5 | 55.2 | 26.5 | 41.1 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 37.0 | 55.2 | 26.0 | 41.2 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 36.8 | 55.3 | 25.8 | 41.4 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 39.5 | 55.4 | 25.5 | 41.5 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 38.9 | 55.5 | 23.9 | 41.6 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 39.2 | 55.6 | 22.2 | 41.6 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 36.5 | 55.7 | 21.5 | 41.6 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 35.2 | 55.7 | 21.2 | 41.7 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 38.2 | 55.8 | 21.2 | 41.7 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 37.8 | 55.9 | 20.8 | 41.8 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 33.4 | 55.9 | 18.4 | 41.8 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 33.1 | 55.9 | 18.1 | 41.8 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 33.1 | 55.9 | 18.1 | 41.8 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 32.4 | 55.9 | 17.4 | 41.8 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 31.6 | 56.0 | 16.6 | 41.8 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 25.8 | 56.0 | 15.8 | 41.9 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 30.7 | 56.0 | 15.7 | 41.9 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 30.3 | 56.0 | 15.3 | 41.9 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 30.0 | 56.0 | 15.0 | 41.9 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 29.9 | 56.0 | 14.9 | 41.9 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 29.6 | 56.0 | 14.6 | 41.9 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 29.4 | 56.0 | 14.4 | 41.9 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 28.8 | 56.0 | 13.8 | 41.9 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 28.0 | 56.0 | 13.0 | 41.9 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 27.8 | 56.0 | 12.8 | 41.9 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 27.2 | 56.1 | 12.2 | 41.9 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 27.2 | 56.1 | 12.2 | 41.9 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 26.8 | 56.1 | 11.8 | 41.9 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.2 | 56.1 | 11.2 | 41.9 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 25.5 | 56.1 | 10.5 | 41.9 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 25.3 | 56.1 | 10.3 | 42.0 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.3 | 56.1 | 10.3 | 42.0 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 20.0 | 56.1 | 10.0 | 42.0 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 18.4 | 56.1 | 8.4 | 42.0 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 22.8 | 56.1 | 7.8 | 42.0 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 22.6 | 56.1 | 7.6 | 42.0 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 22.6 | 56.1 | 7.6 | 42.0 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 17.1 | 56.1 | 7.1 | 42.0 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 21.1 | 56.1 | 6.1 | 42.0 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 21.0 | 56.1 | 6.0 | 42.0 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK015 | Tankstelle SW | 15.9 | 56.1 | 5.9 | 42.0 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 22.5 | 56.1 | 5.5 | 42.0 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 20.1 | 56.1 | 5.1 | 42.0 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 19.3 | 56.1 | 4.3 | 42.0 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 19.0 | 56.1 | 4.0 | 42.0 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 19.0 | 56.1 | 4.0 | 42.0 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 17.6 | 56.1 | 2.6 | 42.0 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 17.4 | 56.1 | 2.4 | 42.0 | |
| FLGK008 | GEe SW | 16.2 | 56.1 | 1.2 | 42.0 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 16.7 | 56.1 | 0.7 | 42.0 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 13.1 | 56.1 | -1.9 | 42.0 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 24.3 | 56.1 | | 42.0 | |
| n=60 | Summe | | 56.1 | | 42.0 | |

| IPkt032 | IO EU1 WA | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|--|
| | | x = 581626.70 m | | y = 5546370.06 m | | z = 5.00 m | |
| | | Tag | | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 47.7 | 47.7 | 32.7 | 32.7 | | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 45.4 | 49.7 | 30.4 | 34.7 | | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 44.2 | 50.8 | 29.2 | 35.8 | | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 43.4 | 51.5 | 28.4 | 36.5 | | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 37.7 | 51.7 | 26.7 | 36.9 | | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 41.6 | 52.1 | 26.6 | 37.3 | | |
| FLGK036 | GE1 EU | 41.4 | 52.4 | 26.4 | 37.7 | | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 36.7 | 52.6 | 25.7 | 37.9 | | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 39.8 | 52.8 | 24.8 | 38.1 | | |
| FLGK037 | GE2 EU | 39.7 | 53.0 | 24.7 | 38.3 | | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 41.7 | 53.3 | 24.7 | 38.5 | | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 35.4 | 53.4 | 24.4 | 38.7 | | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 35.4 | 53.4 | 24.4 | 38.8 | | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 35.1 | 53.5 | 24.1 | 39.0 | | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 34.3 | 53.6 | 23.3 | 39.1 | | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 33.7 | 53.6 | 22.7 | 39.2 | | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 37.5 | 53.7 | 22.5 | 39.3 | | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 35.8 | 53.8 | 20.8 | 39.4 | | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 34.7 | 53.8 | 20.7 | 39.4 | | |
| FLGK030 | GE1 OW | 34.0 | 53.9 | 20.0 | 39.5 | | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 33.5 | 53.9 | 19.5 | 39.5 | | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 34.2 | 54.0 | 19.2 | 39.5 | | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 35.6 | 54.0 | 18.6 | 39.6 | | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 32.8 | 54.1 | 17.8 | 39.6 | | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 34.0 | 54.1 | 17.0 | 39.6 | | |
| FLGK031 | GE2 OW | 26.9 | 54.1 | 16.9 | 39.7 | | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 31.4 | 54.1 | 16.4 | 39.7 | | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 30.9 | 54.2 | 15.9 | 39.7 | | |
| FLGK001 | GE1 GH | 29.1 | 54.2 | 14.1 | 39.7 | | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 28.7 | 54.2 | 13.7 | 39.7 | | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 27.2 | 54.2 | 12.2 | 39.7 | | |
| FLGK002 | GE2 GH | 26.8 | 54.2 | 11.8 | 39.7 | | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 26.4 | 54.2 | 11.4 | 39.7 | | |
| FLGK011 | GE3 SW | 26.4 | 54.2 | 11.4 | 39.7 | | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.1 | 54.2 | 11.1 | 39.7 | | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.4 | 54.2 | 10.4 | 39.8 | | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 24.7 | 54.2 | 9.7 | 39.8 | | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 24.6 | 54.2 | 9.6 | 39.8 | | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 23.7 | 54.2 | 8.7 | 39.8 | | |
| FLGK012 | GE4 SW | 22.8 | 54.2 | 7.8 | 39.8 | | |
| FLGK010 | GE2 SW | 17.6 | 54.2 | 7.6 | 39.8 | | |
| FLGK032 | GE3 OW | 17.2 | 54.2 | 7.2 | 39.8 | | |
| FLGK007 | GE7 GH | 22.6 | 54.2 | 5.6 | 39.8 | | |
| FLGK014 | GE6 SW | 20.1 | 54.3 | 5.1 | 39.8 | | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK013 | GE5 SW | 20.1 | 54.3 | 5.1 | 39.8 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 20.0 | 54.3 | 5.0 | 39.8 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 14.8 | 54.3 | 4.8 | 39.8 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 14.8 | 54.3 | 4.8 | 39.8 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 13.1 | 54.3 | 3.1 | 39.8 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 17.6 | 54.3 | 2.6 | 39.8 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 17.1 | 54.3 | 2.1 | 39.8 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 17.0 | 54.3 | 2.0 | 39.8 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 16.6 | 54.3 | 1.6 | 39.8 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 16.4 | 54.3 | 1.4 | 39.8 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 16.1 | 54.3 | 1.1 | 39.8 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 15.6 | 54.3 | 0.6 | 39.8 | |
| FLGK008 | GEe SW | 13.5 | 54.3 | -1.5 | 39.8 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 13.7 | 54.3 | -2.3 | 39.8 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 10.2 | 54.3 | -4.8 | 39.8 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 21.7 | 54.3 | | 39.8 | |
| n=60 | Summe | | 54.3 | | 39.8 | |

| IPkt033 | IO EU2N WA | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 581805.21 m | | y = 5546094.27 m | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK037 | GE2 EU | 47.9 | 47.9 | 32.9 | 32.9 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 49.7 | 51.9 | 32.7 | 35.8 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 46.3 | 52.9 | 31.3 | 37.1 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 45.6 | 53.7 | 30.6 | 38.0 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 38.8 | 53.8 | 27.8 | 38.4 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 42.1 | 54.1 | 27.1 | 38.7 | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 37.8 | 54.2 | 26.8 | 38.9 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 40.6 | 54.4 | 25.6 | 39.1 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 40.6 | 54.5 | 25.6 | 39.3 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 40.5 | 54.7 | 25.5 | 39.5 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 36.4 | 54.8 | 25.4 | 39.7 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 36.3 | 54.8 | 25.3 | 39.8 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 36.2 | 54.9 | 25.2 | 40.0 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 35.1 | 54.9 | 24.1 | 40.1 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 34.7 | 55.0 | 23.7 | 40.2 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 38.2 | 55.1 | 23.2 | 40.3 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 37.2 | 55.1 | 22.2 | 40.3 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 37.0 | 55.2 | 22.0 | 40.4 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 35.3 | 55.3 | 20.3 | 40.4 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 34.0 | 55.3 | 20.0 | 40.5 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 33.9 | 55.3 | 19.9 | 40.5 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 36.4 | 55.4 | 19.4 | 40.6 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 32.3 | 55.4 | 18.3 | 40.6 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 35.0 | 55.4 | 18.0 | 40.6 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 32.4 | 55.5 | 17.4 | 40.6 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 32.2 | 55.5 | 17.2 | 40.6 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 27.0 | 55.5 | 17.0 | 40.7 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 31.0 | 55.5 | 16.0 | 40.7 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 30.1 | 55.5 | 15.1 | 40.7 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 28.6 | 55.5 | 13.6 | 40.7 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 28.4 | 55.5 | 13.4 | 40.7 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 28.3 | 55.5 | 13.3 | 40.7 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 27.9 | 55.5 | 12.9 | 40.7 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 27.7 | 55.5 | 12.7 | 40.7 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 29.0 | 55.6 | 12.0 | 40.7 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 26.8 | 55.6 | 11.8 | 40.7 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 26.2 | 55.6 | 11.2 | 40.7 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 26.0 | 55.6 | 11.0 | 40.7 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 24.5 | 55.6 | 9.5 | 40.8 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 23.2 | 55.6 | 8.2 | 40.8 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK010 | GE2 SW | 18.1 | 55.6 | 8.1 | 40.8 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 24.2 | 55.6 | 7.2 | 40.8 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 17.1 | 55.6 | 7.1 | 40.8 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 20.6 | 55.6 | 5.6 | 40.8 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 20.6 | 55.6 | 5.6 | 40.8 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 20.5 | 55.6 | 5.5 | 40.8 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 15.4 | 55.6 | 5.4 | 40.8 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 15.3 | 55.6 | 5.3 | 40.8 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 18.8 | 55.6 | 3.8 | 40.8 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.7 | 55.6 | 3.7 | 40.8 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 13.6 | 55.6 | 3.6 | 40.8 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 18.0 | 55.6 | 3.0 | 40.8 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 17.1 | 55.6 | 2.1 | 40.8 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 16.8 | 55.6 | 1.8 | 40.8 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 16.7 | 55.6 | 1.7 | 40.8 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 16.4 | 55.6 | 1.4 | 40.8 | |
| FLGK008 | GEe SW | 14.0 | 55.6 | -1.0 | 40.8 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 14.3 | 55.6 | -1.7 | 40.8 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 10.8 | 55.6 | -4.2 | 40.8 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 22.4 | 55.6 | | 40.8 | |
| n=60 | Summe | | 55.6 | | 40.8 | |

| IPkt054 | IO AE 1.1 Geb | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 583452.00 m | | y = 5545842.35 m | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 49.6 | 49.6 | 38.6 | 38.6 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 52.4 | 54.2 | 37.4 | 41.0 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 52.0 | 56.3 | 37.0 | 42.5 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 46.9 | 56.7 | 35.9 | 43.3 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 49.1 | 57.4 | 34.1 | 43.8 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 44.5 | 57.6 | 33.5 | 44.2 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 44.4 | 57.9 | 33.4 | 44.6 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 43.3 | 58.0 | 32.3 | 44.8 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 42.6 | 58.1 | 31.6 | 45.0 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 45.7 | 58.4 | 30.7 | 45.2 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 41.7 | 58.5 | 30.7 | 45.3 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 47.4 | 58.8 | 30.4 | 45.5 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 47.3 | 59.1 | 30.3 | 45.6 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 44.1 | 59.2 | 29.1 | 45.7 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 40.4 | 59.3 | 25.4 | 45.7 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 36.2 | 59.3 | 21.2 | 45.7 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 35.4 | 59.3 | 20.4 | 45.8 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 35.3 | 59.3 | 20.3 | 45.8 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 31.3 | 59.3 | 17.3 | 45.8 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 31.7 | 59.3 | 16.7 | 45.8 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 33.4 | 59.4 | 16.4 | 45.8 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 26.0 | 59.4 | 16.0 | 45.8 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 29.8 | 59.4 | 15.8 | 45.8 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 30.7 | 59.4 | 15.7 | 45.8 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 29.8 | 59.4 | 14.8 | 45.8 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 23.7 | 59.4 | 13.7 | 45.8 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 28.4 | 59.4 | 13.4 | 45.8 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 28.3 | 59.4 | 13.3 | 45.8 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.0 | 59.4 | 13.0 | 45.8 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 26.8 | 59.4 | 12.8 | 45.8 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 27.5 | 59.4 | 12.5 | 45.8 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 27.1 | 59.4 | 12.1 | 45.8 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 26.6 | 59.4 | 11.6 | 45.8 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 26.3 | 59.4 | 11.3 | 45.8 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 28.1 | 59.4 | 11.1 | 45.8 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 26.1 | 59.4 | 11.1 | 45.8 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK014 | GE6 SW | 26.0 | 59.4 | 11.0 | 45.8 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 25.5 | 59.4 | 10.5 | 45.8 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.3 | 59.4 | 10.3 | 45.8 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 24.8 | 59.4 | 9.8 | 45.8 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 24.5 | 59.4 | 9.5 | 45.8 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 24.4 | 59.4 | 9.4 | 45.8 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 19.2 | 59.4 | 9.2 | 45.8 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 23.2 | 59.4 | 8.2 | 45.8 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.0 | 59.4 | 8.0 | 45.8 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 22.8 | 59.4 | 7.8 | 45.8 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 22.3 | 59.4 | 7.3 | 45.8 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 22.3 | 59.4 | 7.3 | 45.8 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 21.9 | 59.4 | 6.9 | 45.8 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 21.4 | 59.4 | 6.4 | 45.8 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 23.4 | 59.4 | 6.4 | 45.8 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 21.1 | 59.4 | 6.1 | 45.8 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.7 | 59.4 | 5.7 | 45.8 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 20.8 | 59.4 | 4.8 | 45.8 | |
| FLGK008 | GEe SW | 19.3 | 59.4 | 4.3 | 45.8 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 19.0 | 59.4 | 4.0 | 45.8 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.8 | 59.4 | 3.8 | 45.8 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 17.1 | 59.4 | 2.1 | 45.8 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 14.5 | 59.4 | -0.5 | 45.8 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 28.7 | 59.4 | | 45.8 | |
| n=60 | Summe | | 59.4 | | 45.8 | |

| IPkt055 | IO AE 1.2 West GEB | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | |
|---------|-------------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 583483.68 m | | y = 5545892.88 m | | z = 5.00 m |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 53.0 | 53.0 | 38.0 | 38.0 | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 48.9 | 54.4 | 37.9 | 41.0 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 52.1 | 56.4 | 37.1 | 42.5 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 46.5 | 56.8 | 35.5 | 43.3 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 49.6 | 57.6 | 34.6 | 43.8 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 44.3 | 57.8 | 33.3 | 44.2 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 44.2 | 58.0 | 33.2 | 44.5 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 43.2 | 58.1 | 32.2 | 44.8 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 47.0 | 58.4 | 32.0 | 45.0 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 42.3 | 58.5 | 31.3 | 45.2 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 41.6 | 58.6 | 30.6 | 45.3 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 47.5 | 59.0 | 30.5 | 45.5 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 47.2 | 59.2 | 30.2 | 45.6 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 42.6 | 59.3 | 27.6 | 45.7 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 39.3 | 59.4 | 24.3 | 45.7 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 36.4 | 59.4 | 21.4 | 45.7 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 36.2 | 59.4 | 21.2 | 45.7 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 34.7 | 59.4 | 19.7 | 45.7 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 31.4 | 59.4 | 17.4 | 45.7 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 31.9 | 59.4 | 16.9 | 45.7 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 33.2 | 59.5 | 16.2 | 45.7 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 31.1 | 59.5 | 16.1 | 45.7 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 26.1 | 59.5 | 16.1 | 45.8 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 29.9 | 59.5 | 15.9 | 45.8 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 30.4 | 59.5 | 15.4 | 45.8 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 24.0 | 59.5 | 14.0 | 45.8 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 28.6 | 59.5 | 13.6 | 45.8 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.1 | 59.5 | 13.1 | 45.8 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 28.0 | 59.5 | 13.0 | 45.8 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 26.8 | 59.5 | 12.8 | 45.8 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 27.2 | 59.5 | 12.2 | 45.8 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.8 | 59.5 | 11.8 | 45.8 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|--------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK044 | GEb7 EU | 26.6 | 59.5 | 11.6 | 45.8 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 26.2 | 59.5 | 11.2 | 45.8 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 26.2 | 59.5 | 11.2 | 45.8 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 26.1 | 59.5 | 11.1 | 45.8 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.8 | 59.5 | 10.8 | 45.8 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 25.6 | 59.5 | 10.6 | 45.8 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.3 | 59.5 | 10.3 | 45.8 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 24.8 | 59.5 | 9.8 | 45.8 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 19.4 | 59.5 | 9.4 | 45.8 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 24.4 | 59.5 | 9.4 | 45.8 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 24.3 | 59.5 | 9.3 | 45.8 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.1 | 59.5 | 8.1 | 45.8 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 23.1 | 59.5 | 8.1 | 45.8 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 23.0 | 59.5 | 8.0 | 45.8 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 22.5 | 59.5 | 7.5 | 45.8 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 22.5 | 59.5 | 7.5 | 45.8 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 21.8 | 59.5 | 6.8 | 45.8 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 21.3 | 59.5 | 6.3 | 45.8 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 23.1 | 59.5 | 6.1 | 45.8 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 21.0 | 59.5 | 6.0 | 45.8 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.8 | 59.5 | 5.8 | 45.8 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 21.0 | 59.5 | 5.0 | 45.8 | |
| FLGK008 | GEe SW | 19.5 | 59.5 | 4.5 | 45.8 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 18.6 | 59.5 | 3.6 | 45.8 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.5 | 59.5 | 3.5 | 45.8 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 17.3 | 59.5 | 2.3 | 45.8 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 14.5 | 59.5 | -0.5 | 45.8 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 28.7 | 59.5 | | 45.8 | |
| n=60 | Summe | | 59.5 | | 45.8 | |

| IPkt056 | IO AE 1.2 Ost GEB | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|--------------------|-----------------|------------------|--|-------|------------|
| | | x = 583611.53 m | y = 5545885.44 m | | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 49.5 | 49.5 | 38.5 | 38.5 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 46.7 | 51.3 | 35.7 | 40.3 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 49.5 | 53.5 | 34.5 | 41.3 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 45.2 | 54.1 | 34.2 | 42.1 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 45.1 | 54.6 | 34.1 | 42.7 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 48.5 | 55.6 | 33.5 | 43.2 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 49.7 | 56.6 | 32.7 | 43.6 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 43.7 | 56.8 | 32.7 | 43.9 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 48.8 | 57.4 | 31.8 | 44.2 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 42.4 | 57.6 | 31.4 | 44.4 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 42.3 | 57.7 | 31.3 | 44.6 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 45.2 | 57.9 | 30.2 | 44.8 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 45.0 | 58.2 | 30.0 | 44.9 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 41.1 | 58.2 | 26.1 | 45.0 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 38.8 | 58.3 | 23.8 | 45.0 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 36.5 | 58.3 | 21.5 | 45.0 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 35.2 | 58.3 | 20.2 | 45.0 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 34.4 | 58.4 | 19.4 | 45.1 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 32.8 | 58.4 | 17.8 | 45.1 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.4 | 58.4 | 17.4 | 45.1 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 30.7 | 58.4 | 16.7 | 45.1 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 32.5 | 58.4 | 15.5 | 45.1 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 25.4 | 58.4 | 15.4 | 45.1 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 29.3 | 58.4 | 15.3 | 45.1 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 25.2 | 58.4 | 15.2 | 45.1 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 29.9 | 58.4 | 14.9 | 45.1 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 29.1 | 58.4 | 14.1 | 45.1 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.7 | 58.4 | 13.7 | 45.1 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|-------------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK002 | GE2 GH | 27.5 | 58.4 | 12.5 | 45.1 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 26.2 | 58.4 | 12.2 | 45.1 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 26.8 | 58.4 | 11.8 | 45.1 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 26.8 | 58.4 | 11.8 | 45.1 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 26.8 | 58.4 | 11.8 | 45.1 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.3 | 58.4 | 11.3 | 45.1 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 26.2 | 58.4 | 11.2 | 45.1 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 26.0 | 58.4 | 11.0 | 45.1 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.9 | 58.4 | 10.9 | 45.1 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.6 | 58.4 | 10.6 | 45.1 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.4 | 58.5 | 10.4 | 45.1 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 20.0 | 58.5 | 10.0 | 45.1 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 24.1 | 58.5 | 9.1 | 45.1 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 23.8 | 58.5 | 8.8 | 45.1 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 23.7 | 58.5 | 8.7 | 45.1 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.7 | 58.5 | 8.7 | 45.1 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 23.7 | 58.5 | 8.7 | 45.1 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 23.1 | 58.5 | 8.1 | 45.1 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 23.0 | 58.5 | 8.0 | 45.1 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.5 | 58.5 | 7.5 | 45.1 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 21.2 | 58.5 | 6.2 | 45.1 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 21.8 | 58.5 | 5.8 | 45.1 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 20.7 | 58.5 | 5.7 | 45.1 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 22.7 | 58.5 | 5.7 | 45.1 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 20.3 | 58.5 | 5.3 | 45.1 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.2 | 58.5 | 5.2 | 45.1 | |
| FLGK008 | GEe SW | 20.1 | 58.5 | 5.1 | 45.1 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 18.2 | 58.5 | 3.2 | 45.1 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.1 | 58.5 | 3.1 | 45.1 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 18.1 | 58.5 | 3.1 | 45.1 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 13.9 | 58.5 | -1.1 | 45.1 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 29.4 | 58.5 | | 45.1 | |
| n=60 | Summe | | 58.5 | | 45.1 | |

| IPkt057 | IO AE 1.3 GEb | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|--------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 583720.88 m | | y = 5545902.17 m | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 49.2 | 49.2 | 38.2 | 38.2 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 46.5 | 51.1 | 35.5 | 40.1 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 52.2 | 54.7 | 35.2 | 41.3 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 45.6 | 55.2 | 34.6 | 42.1 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 45.5 | 55.6 | 34.5 | 42.8 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 43.9 | 55.9 | 32.9 | 43.2 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 49.5 | 56.8 | 32.5 | 43.6 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 42.7 | 57.0 | 31.7 | 43.9 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 46.4 | 57.3 | 31.4 | 44.1 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 42.3 | 57.5 | 31.3 | 44.3 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 45.6 | 57.7 | 30.6 | 44.5 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 43.2 | 57.9 | 28.2 | 44.6 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 42.7 | 58.0 | 27.7 | 44.7 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 39.5 | 58.1 | 24.5 | 44.7 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 37.7 | 58.1 | 22.7 | 44.8 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 36.5 | 58.2 | 21.5 | 44.8 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 34.5 | 58.2 | 19.5 | 44.8 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 33.9 | 58.2 | 18.9 | 44.8 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 33.7 | 58.2 | 18.7 | 44.8 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.9 | 58.2 | 17.9 | 44.8 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 26.3 | 58.2 | 16.3 | 44.8 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 30.3 | 58.2 | 16.3 | 44.8 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 32.0 | 58.2 | 15.0 | 44.8 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 24.9 | 58.2 | 14.9 | 44.8 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|-------------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 28.9 | 58.2 | 14.9 | 44.9 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 29.7 | 58.2 | 14.7 | 44.9 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 29.3 | 58.3 | 14.3 | 44.9 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 24.1 | 58.3 | 14.1 | 44.9 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 27.4 | 58.3 | 12.4 | 44.9 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 27.3 | 58.3 | 12.3 | 44.9 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 27.0 | 58.3 | 12.0 | 44.9 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 25.8 | 58.3 | 11.8 | 44.9 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 26.7 | 58.3 | 11.7 | 44.9 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 26.4 | 58.3 | 11.4 | 44.9 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 21.3 | 58.3 | 11.3 | 44.9 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 25.8 | 58.3 | 10.8 | 44.9 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 20.6 | 58.3 | 10.6 | 44.9 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 25.5 | 58.3 | 10.5 | 44.9 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.0 | 58.3 | 10.0 | 44.9 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 26.9 | 58.3 | 9.9 | 44.9 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 24.4 | 58.3 | 9.4 | 44.9 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 24.2 | 58.3 | 9.2 | 44.9 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 23.7 | 58.3 | 8.7 | 44.9 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 23.6 | 58.3 | 8.6 | 44.9 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 23.6 | 58.3 | 8.6 | 44.9 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 23.3 | 58.3 | 8.3 | 44.9 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 23.2 | 58.3 | 8.2 | 44.9 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.1 | 58.3 | 7.1 | 44.9 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 22.6 | 58.3 | 6.6 | 44.9 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 20.7 | 58.3 | 5.7 | 44.9 | |
| FLGK008 | GEe SW | 20.7 | 58.3 | 5.7 | 44.9 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 20.3 | 58.3 | 5.3 | 44.9 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 22.2 | 58.3 | 5.2 | 44.9 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 19.9 | 58.3 | 4.9 | 44.9 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 14.8 | 58.3 | 4.8 | 44.9 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 18.8 | 58.3 | 3.8 | 44.9 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 17.7 | 58.3 | 2.7 | 44.9 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 17.6 | 58.3 | 2.6 | 44.9 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 13.4 | 58.3 | -1.6 | 44.9 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 29.9 | 58.3 | | 44.9 | |
| n=60 | Summe | | 58.3 | | 44.9 | |

| IPkt058 | IO AE 1.4 West GEB | Planfall | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | | |
|---------|--------------------|----------|--|---------|------------------|--|
| | | | x = 583521.73 m | | y = 5545823.76 m | |
| | | Tag | Nacht | | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 50.3 | 50.3 | 39.3 | 39.3 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 47.3 | 52.1 | 36.3 | 41.1 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 49.8 | 54.1 | 34.8 | 42.0 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 45.2 | 54.6 | 34.2 | 42.7 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 45.0 | 55.1 | 34.0 | 43.2 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 48.6 | 56.0 | 33.6 | 43.7 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 48.1 | 56.6 | 33.1 | 44.0 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 43.8 | 56.8 | 32.8 | 44.3 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 42.8 | 57.0 | 31.8 | 44.6 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 48.7 | 57.6 | 31.7 | 44.8 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 48.5 | 58.1 | 31.5 | 45.0 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 42.1 | 58.2 | 31.1 | 45.2 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 44.7 | 58.4 | 29.7 | 45.3 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 43.5 | 58.5 | 28.5 | 45.4 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 40.5 | 58.6 | 25.5 | 45.4 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 35.6 | 58.6 | 20.6 | 45.4 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 35.5 | 58.6 | 20.5 | 45.4 | |
| FLGK028 | Bauhof NW | 35.3 | 58.7 | 20.3 | 45.5 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.0 | 58.7 | 17.0 | 45.5 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 30.9 | 58.7 | 16.9 | 45.5 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

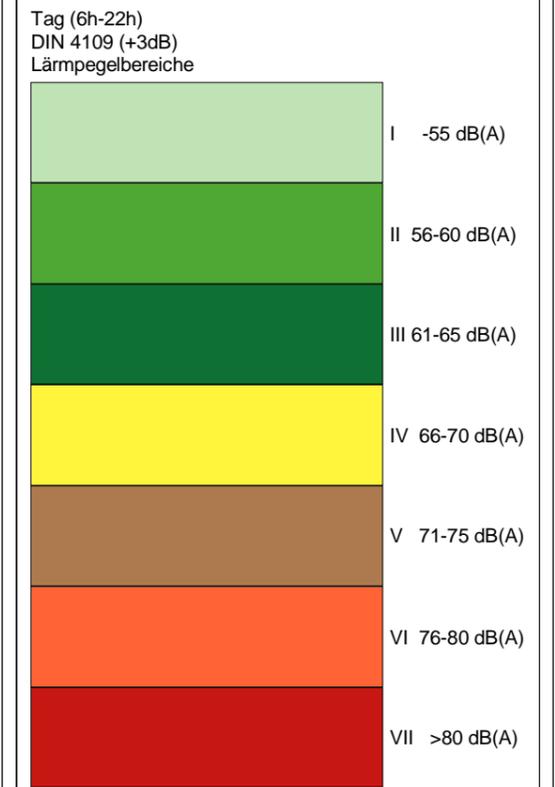
| | | | | | | |
|---------|-------------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK038 | GE FNP EU | 33.0 | 58.7 | 16.0 | 45.5 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 25.5 | 58.7 | 15.5 | 45.5 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 30.5 | 58.7 | 15.5 | 45.5 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 29.5 | 58.7 | 15.5 | 45.5 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 30.3 | 58.7 | 15.3 | 45.5 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 24.3 | 58.7 | 14.3 | 45.5 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 28.7 | 58.7 | 13.7 | 45.5 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 23.3 | 58.7 | 13.3 | 45.5 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 28.1 | 58.7 | 13.1 | 45.5 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 26.4 | 58.7 | 12.4 | 45.5 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 27.4 | 58.7 | 12.4 | 45.5 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.9 | 58.7 | 11.9 | 45.5 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 26.4 | 58.7 | 11.4 | 45.5 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 26.3 | 58.7 | 11.3 | 45.5 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 26.3 | 58.7 | 11.3 | 45.5 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.9 | 58.7 | 10.9 | 45.5 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.9 | 58.7 | 10.9 | 45.5 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 25.8 | 58.7 | 10.8 | 45.5 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 20.6 | 58.8 | 10.6 | 45.5 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 19.6 | 58.8 | 9.6 | 45.5 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 24.5 | 58.8 | 9.5 | 45.5 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 24.1 | 58.8 | 9.1 | 45.5 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 24.0 | 58.8 | 9.0 | 45.5 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.2 | 58.8 | 8.2 | 45.5 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 23.2 | 58.8 | 8.2 | 45.5 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.8 | 58.8 | 7.8 | 45.5 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 22.7 | 58.8 | 7.7 | 45.5 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 22.6 | 58.8 | 7.6 | 45.5 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 21.5 | 58.8 | 6.5 | 45.5 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 23.2 | 58.8 | 6.2 | 45.5 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 21.1 | 58.8 | 6.1 | 45.5 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 20.7 | 58.8 | 5.7 | 45.5 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 15.3 | 58.8 | 5.3 | 45.5 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 21.3 | 58.8 | 5.3 | 45.5 | |
| FLGK008 | GEe SW | 19.7 | 58.8 | 4.7 | 45.5 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 18.8 | 58.8 | 3.8 | 45.5 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.6 | 58.8 | 3.6 | 45.5 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 17.5 | 58.8 | 2.5 | 45.5 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 14.2 | 58.8 | -0.8 | 45.5 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 29.1 | 58.8 | | 45.5 | |
| n=60 | Summe | | 58.8 | | 45.5 | |

| IPkt059 | IO AE 1.4 Ost GEB | Planfall | | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" | | z = 5.00 m |
|---------|--------------------|-----------------|-------|--|-------|------------|
| | | x = 583686.55 m | | y = 5545788.69 m | | |
| | | Tag | | Nacht | | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | |
| FLGK067 | Glb 3.1 (Sektor J) | 51.3 | 51.3 | 40.3 | 40.3 | |
| FLGK070 | Glb 3.4 (Sektor J) | 47.8 | 52.9 | 36.8 | 41.9 | |
| FLGK068 | Glb 3.2 (Sektor J) | 46.8 | 53.9 | 35.8 | 42.9 | |
| FLGK066 | Glb 2.2 (Sektor J) | 52.5 | 56.2 | 35.5 | 43.6 | |
| FLGK069 | Glb 3.3 (Sektor J) | 46.4 | 56.7 | 35.4 | 44.2 | |
| FLGK065 | Glb 2.1 (Sektor J) | 51.8 | 57.9 | 34.8 | 44.7 | |
| FLGK072 | Glb 3.6 (Sektor J) | 44.7 | 58.1 | 33.7 | 45.0 | |
| FLGK071 | Glb 3.5 (Sektor J) | 43.2 | 58.3 | 32.2 | 45.2 | |
| FLGK073 | Glb 3.7 (Sektor J) | 43.1 | 58.4 | 32.1 | 45.4 | |
| FLGK021 | Glb FNP NW | 46.3 | 58.6 | 31.3 | 45.6 | |
| FLGK193 | GEb "Am Motorpool" | 44.0 | 58.8 | 29.0 | 45.7 | |
| FLGK026 | GE2 FNP NW | 43.7 | 58.9 | 28.7 | 45.8 | |
| FLGK025 | GE1 FNP NW | 42.1 | 59.0 | 27.1 | 45.8 | |
| FLGK162 | GEb 4.1 | 41.2 | 59.1 | 26.2 | 45.9 | |
| FLGK163 | GEb 4.2 | 39.7 | 59.1 | 24.7 | 45.9 | |
| FLGK164 | GEb 4.3 | 35.2 | 59.1 | 20.2 | 45.9 | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| Kling Consult Krumbach | 21. Februar 2023 | Teil-Beurteilungspegel |
| Dipl.-Ing. (FH) Böhm | Gewerbelärm (DIN 45691) | Sektor J |
| Projekt-Nr. 5331-405-KCK | Berechnungsliste | Anhang 3.2 |

| | | | | | | |
|---------|-------------------------|------|-------------|------|-------------|--|
| FLGK028 | Bauhof NW | 34.7 | 59.2 | 19.7 | 45.9 | |
| FLGK033 | SO Biogas OW | 34.3 | 59.2 | 19.3 | 46.0 | |
| FLGK011 | GE3 SW | 32.7 | 59.2 | 17.7 | 46.0 | |
| FLGK030 | GE1 OW | 30.0 | 59.2 | 16.0 | 46.0 | |
| FLGK024 | GE3 NW | 25.8 | 59.2 | 15.8 | 46.0 | |
| FLGK029 | Werkstatt NW | 30.7 | 59.2 | 15.7 | 46.0 | |
| FLGK038 | GE FNP EU | 32.1 | 59.2 | 15.1 | 46.0 | |
| FLGK001 | GE1 GH | 29.9 | 59.2 | 14.9 | 46.0 | |
| FLGK034 | GE1 FNP OW | 28.7 | 59.2 | 14.7 | 46.0 | |
| FLGK031 | GE2 OW | 24.6 | 59.2 | 14.6 | 46.0 | |
| FLGK012 | GE4 SW | 29.5 | 59.2 | 14.5 | 46.0 | |
| FLGK010 | GE2 SW | 24.0 | 59.2 | 14.0 | 46.0 | |
| FLGK002 | GE2 GH | 27.5 | 59.2 | 12.5 | 46.0 | |
| FLGK013 | GE5 SW | 27.2 | 59.2 | 12.2 | 46.0 | |
| FLGK014 | GE6 SW | 27.1 | 59.2 | 12.1 | 46.0 | |
| FLGK165 | SO 5 (Sektoren B bis K) | 26.9 | 59.2 | 11.9 | 46.0 | |
| FLGK035 | GE2 FNP OW | 25.7 | 59.2 | 11.7 | 46.0 | |
| FLGK016 | SO Gartenbau SW | 26.5 | 59.2 | 11.5 | 46.0 | |
| FLGK003 | GE3 GH | 26.3 | 59.2 | 11.3 | 46.0 | |
| FLGK009 | GE1 SW | 21.3 | 59.2 | 11.3 | 46.0 | |
| FLGK044 | GEb7 EU | 25.5 | 59.2 | 10.5 | 46.0 | |
| FLGK015 | Tankstelle SW | 20.4 | 59.2 | 10.4 | 46.0 | |
| FLGK006 | GE6 GH | 27.4 | 59.2 | 10.4 | 46.0 | |
| FLGK037 | GE2 EU | 25.1 | 59.2 | 10.1 | 46.0 | |
| FLGK187 | GE1 NW (ALDI) | 24.2 | 59.3 | 9.2 | 46.0 | |
| FLGK018 | SO Möbel SW | 23.9 | 59.3 | 8.9 | 46.0 | |
| FLGK046 | GEb8 EU | 23.6 | 59.3 | 8.6 | 46.0 | |
| FLGK019 | SO Einzelhandel SW | 23.5 | 59.3 | 8.5 | 46.0 | |
| FLGK039 | GEb1 EU | 23.4 | 59.3 | 8.4 | 46.0 | |
| FLGK017 | SO Bau SW | 23.4 | 59.3 | 8.4 | 46.0 | |
| FLGK036 | GE1 EU | 23.2 | 59.3 | 8.2 | 46.0 | |
| FLGK041 | GEb3 EU | 22.1 | 59.3 | 7.1 | 46.0 | |
| FLGK023 | GE2 NW | 22.3 | 59.3 | 6.3 | 46.0 | |
| FLGK042 | GEb4 EU | 20.8 | 59.3 | 5.8 | 46.0 | |
| FLGK007 | GE7 GH | 22.7 | 59.3 | 5.7 | 46.0 | |
| FLGK008 | GEe SW | 20.4 | 59.3 | 5.4 | 46.0 | |
| FLGK040 | GEb2 EU | 20.3 | 59.3 | 5.3 | 46.0 | |
| FLGK043 | GEb5 EU | 19.9 | 59.3 | 4.9 | 46.0 | |
| FLGK032 | GE3 OW | 14.5 | 59.3 | 4.5 | 46.0 | |
| FLGK186 | GE1 NW | 18.5 | 59.3 | 3.5 | 46.0 | |
| FLGK004 | GE4 GH | 18.3 | 59.3 | 3.3 | 46.0 | |
| FLGK005 | GE5 GH | 18.1 | 59.3 | 3.1 | 46.0 | |
| FLGK045 | GEb6 EU | 13.4 | 59.3 | -1.6 | 46.0 | |
| FLGK020 | Komposthof SW | 30.1 | 59.3 | | 46.0 | |
| n=60 | Summe | | 59.3 | | 46.0 | |

Schalltechnische Stellungnahme Gewerbe- und Verkehrslärm gemäß DIN 18005-1 zum Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet "Am Motorpool", Gemeinde Niederwerrn



Kling Consult Krumbach
Dipl.-Ing. (FH) Böhm
Projekt-Nr. 5331-405-KCK
21. Februar 2023
Verkehrslärm (DIN 18005-1)
Übersichtslageplan
Kennzeichnung Lärmpegel-
bereiche gem. DIN 4109-1
auf Basis Beurteilungspegel
tags im Gewerbegebiet
Anhang 4

