Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH

BBI

Kühne-Areal, Gundelsheim

18. September 2023

Unser Zeichen:
21066-L

Verfasser:
Frau Runkel

Lärmimmissionsprognose

Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens „Ehemaliges Konservengelände“ in Gundelsheim

Auftraggeber:
Lohgraben – Projekt GmbH
Im Löhle 3

74206 Bad Wimpfen

Planer:

Lohgraben-Projekt GmbH
Im Löhle 3
74206 Bad Wimpfen

Fellbacher Straße 115
70736 Fellbach
Tel. 0711 / 51 85 73 - 0
Fax 0711 / 51 85 73 - 11
E-Mail: info@bbi-ig.de

HRB 263838
Amtsgericht Stuttgart

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH)
Ralf Berwein

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Allgemeines 5
1.1. Aufgabenstellung 5
1.2. Örtliche Situation 5
1.2.1. Bauvorhaben 5
1.2.2. Umgebungsbebauung 6
1.3. Immissionsorte und Nachbarbebauung 7
1.3.1. Betrachtung nach TA-Lärm 7
1.3.2. Betrachtung nach DIN 18 005 7
1.4. Vorhandene Planunterlagen 7
1.5. Weitere Angaben 8
1.6. Normen und Richtlinien 8
1.7. Literatur 9

2. Beurteilungsgrundlage 10
2.1. DIN 18 005 – Schallschutz im Städtebau 10
2.1.1. Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 (Entwurf 02/2022) 10
2.1.2. Allgemeine Beurteilungsgrundsätze 11
2.2. TA Lärm 12
2.2.1. Allgemeine Beurteilungsgrundsätze 12
2.2.2. Vorbelastung 14
2.2.3. Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgrundstück 14
2.2.4. Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen 14
2.2.5. Seltene Ereignisse 15

3. Emissionsansätze Verkehr 16
3.1. KfZ-Verkehrsgeräusche – Prognosejahr 2030 16
3.2. Eisenbahn-Verkehrsgeräusche 17
3.3. P+R Parkplatz am Bahnhof 18

4. Emissionen Gewerbelärm auf das Bauvorhaben 19
4.1. LIDL 19
4.2. Emissionen südliches Gewerbe „Mann & Schroder“ 19

5. Emissionsansätze Bauvorhaben 20
5.1. Tiefgarage Wohnen 20
5.1.1. Schallleistungs-Pegel Tiefgaragenrampe 20
5.1.2. Innenpegel der Tiefgarage 21
5.1.3. Schallabstrahlung der Lüftungsschächte 22
5.2. Parkplätze entlang der Eisenbahnstraße – Wohnen 23

5.2.1. Bei den Immissionsberechnungen wurden die Parkplätze als Flächenschallquellen mit den oben genannten Schallleistungspegeln berücksichtigt.Zusätzliche erforderliche Schallschutzmaßnahmen 24
5.3. Emissionen Mitarbeiterstellplätze Kita 26
5.4. Haustechnische Anlagen im Außenbereich 27

6. Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen 28

7. Lärmimmissionsprognose 29
7.1. Berechnungsmethode – DIN 18005 29
7.2. Berechnungsmethode – TA-Lärm 29
7.3. Berechnungsmethode – DIN 4109 30
7.4. Qualität der Prognose 30

8. Ergebnisse – Lärm der auf das B-Plan-Gebiet einwirkt 31
8.1. Allgemeines 31
8.1.1. Gebietsausweisung 31
8.2. Ergebnisse Verkehrslärm nach DIN 18005 32
8.2.1. Beurteilungspegel aus Verkehrslärm – TAG 32
8.2.2. Beurteilungspegel aus Verkehrslärm – NACHT 34
8.2.3. Rasterlärmkarten Verkehr 35
8.3. Ergebnisse Gewerbelärm nach DIN 18005 36
8.3.1. Beurteilungspegel aus Gewerbelärm – TAG 36
8.3.2. Beurteilungspegel aus Gewerbelärm – NACHT 38
8.3.3. Rasterlärmkarten Gewerbelärm 39
8.4. Ergebnisse Gesamtbelastung auf das Bauvorhaben 40
8.4.1. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 1.6 m 41
8.4.2. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 4.8 m 42
8.4.3. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 8 m 43
8.4.4. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 12 m 44
8.4.5. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 1.6 m 45
8.4.6. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 4.8 m 46
8.4.7. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 8 m 47
8.4.8. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 12 m 48
8.5. Finale Beurteilung 49

9. Ergebnisse – Lärm der vom B-Plan-Gebiet ausgeht 50
9.1. Ergebnisse – Beurteilungspegel in der Nachbarschaft 51
9.1.1. Rasterlärmkarten 53
9.1.2. Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen 53
9.2. Eigenverlärmung 54
9.3. Ergebnisse – Beurteilungspegel am eigenen Gebäude 55
9.3.1. Rasterlärmkarten 55

10. Lärmpegelbereiche und Schallschutzmaßnahmen 56

11. Zusammenfassung 60

11.1. Lärmimmissionsprognose 60
11.1.1. Lärm auf das Bauvorhaben 60
11.1.2. Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm 61
11.1.3. Emissionen ausgehend vom Bauvorhaben 61
11.1.4. Allgemeines: 61

Schlussblatt 62

1. Allgemeines

1.1. Aufgabenstellung

Im Zuge einer Änderung des Bebauungsplans

"Ehemaliges Konservengelände“

in Gundelsheim muss untersucht und beurteilt werden,

- welche Lärmemissionen – vom Bauvorhaben ausgehend – in der Nachbarschaft und am Bauvorhaben zu erwarten sind
- Welche Lärmeinwirkungen
  - aus Gewerbelärm
  - aus Verkehrslärm

auf das Bauvorhaben einwirken.

1.2. Örtliche Situation

1.2.1. Bauvorhaben

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um zwei Wohngebäude auf dem Gelände der ehemaligen Konservenfabrik in Gundelsheim. Dabei sollen Teile der bestehenden Konservenfabrik erhalten bleiben und in die Neubauten integriert werden.

Das Bauvorhaben wird auf den Flurstücken 906/1; 906/2; 906/3; 906/4 und 892/2 des Bebauungsplanes „Heilbronner Straße – Lerchenstraße – 3. Änderung“ geplant.



Das zweistöckige, westlich gelegene Fabrikgebäude H1 wird um ein Vollgeschoss und ein Staffelgeschoss erweitert, das vorhandene Untergeschoss wird zur Tiefgarage umgebaut. Das gesamte Gebäude wird als Wohngebäude genutzt.

Das im Osten liegende Fabrikgebäude H2 soll bis auf den Schornstein abgerissen werden. Die geplante Tiefgarage wird an die bestehende Tiefgarage im westlichen Gebäude angeschlossen. Im Erdgeschoss wird eine Kita-Nutzung geplant, in den drei darauffolgenden Vollgeschossen und dem Staffelgeschoss sind Wohnungen geplant.

Die Pkw-Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage soll von der östlich gelegenen Heilbronner Straße über die Südseite der Wohngebäude erfolgen.

In der Anlage 1 ist die örtliche Situation in einem Lageplan dargestellt.

1.2.2. Umgebungsbebauung

Das Bauvorhaben ist zunächst durch die Straße K2159 im Norden, die Bahnlinie Haßmersheim – Offenau im Westen, ein angrenzendes Mischgebiet (MI) im Südosten und ein besonderes Wohngebiet (WB) im Osten begrenzt. Nördlich der K2159 befindet sich ebenfalls ein Mischgebiet (MI), westlich der Bahnlinie liegt der Friedhof von Gundelsheim, dahinter Gewerbeflächen und der Neckar.

1.3. Immissionsorte und Nachbarbebauung

1.3.1. Betrachtung nach TA-Lärm

Die am nächsten gelegenen schutzbedürftigen Bebauungen liegen, bei der Betrachtung des Lärms ausgehend vom Bauvorhaben in die Nachbarschaft, nördlich sowie östlich des Bauvorhabens.

In der Anlage 18 sind die Immissionsorte an der umgebenden Bebauung in einem Lageplan dargestellt.

1.3.2. Betrachtung nach DIN 18 005

Für die Betrachtung des Lärms, welcher auf das Bauvorhaben einwirkt, befinden sich die Immissionsorte am eigenen Gebäude entlang der Ost-, Süd- und Westfassade. Aufgrund der Lärmbelastung entlang der Nordfassade sind, mit Ausnahme der Staffelgeschosse, keine schutzbedürftigen Räume, nicht öffenbare Fenster oder aber keine Fenster vorgesehen, sodass hier keine Immissionsorte vorliegen.

In der Anlage 1 sind die Immissionsorte am Bauvorhaben in einem Lageplan dargestellt.

1.4. Vorhandene Planunterlagen

Es standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Grundrisse, Schnitte und Ansichten vom 10. Januar 2022
- Lageplan vom 4. Januar 2018
- Bebauungsplan und Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan „Eisenbahn- & Heilbronner Straße“ der Stadt Gundelsheim vom 4.11.1949
- Bebauungsplan und Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan „Heilbronner Straße –Lerchenstraße“ (2. Und 3. Änderung) der Stadt Gundelsheim vom 7.5.2013 bzw. 15.8.2019
- Lärmaktionsplan der Stadt Gundelsheim vom Juli 2014
- Schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des Supermarktes des Ingenieurbüros Zimmermann aus dem Mai 2018

1.5. Weitere Angaben

Angaben zu den haustechnischen Anlagen stammen aus dem Büro des Architekten.

Weitere Angaben über die örtliche Lage und die baulichen Gegebenheiten stammen aus fernmündlichen Auskünften.

1.6. Normen und Richtlinien

Folgende Normen, Richtlinien und Veröffentlichungen liegen der Untersuchung zugrunde:

- TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 26.8.1998 zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01.06.2017, in Kraft getreten am 09.06.2017
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, mit der Änderung vom 4. November 2020
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 11. Juni 2013
- RLS-19: Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 2019
- Schall03: Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Deutsche Bundesbahn, Ausgabe 2012
- DIN 18 005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung, vom Juli 2002
- DIN 18 005: Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren Beiblatt 1 (Entwurf) , Ausgabe Februar 2022
- DIN 45645: Ermittlung von Beurteilungspegel aus Messungen - Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
- ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Entwurf September 1997
- VDI 2714: Schallausbreitung im Freien, vom Januar 1988
- VDI 2720: Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Blatt 1, vom März 1997
- VDI 2571: Schallabstrahlung von Industriebauten, vom August 1976

1.7. Literatur

Folgende Literatur wurde bei der Beurteilung berücksichtigt:

/1/ Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage, 2007

/2/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005

/3/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Hessische Landesamt für Umwelt, 1995

/4/ Technischer Bericht Nr. L. 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen,
Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1999

/5/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung, sowie Kläranlagen
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2001

/6/ Merkblatt Nr. 25 – Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW
Landesumweltamt NRW, Essen 2000

/7/ Geräuschimmissionsprognose für den Bebauungsplan „Neuanbindung K 2159 – B 27 + 1.Änderung Bebauungsplan Heilbronner Straße –Lerchenstraße“ Ingenieurgemeinschaft Bauphysik Rudolph + Weischedel vom 20.01.2009

/8/ Schalltechnische Untersuchung zur Änderung des Bebauungsplanes „Heilbronner Straße – Lerchenstraße 3. Änderung“, in Gundelsheim Ingenieurbüro Zimmermann, vom Mai 2018

/9/ Verkehrszahlen der Deutschen Bahn, vom 26.06.2023

/10/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung vom 22./23.03.2017

2. Beurteilungsgrundlage

2.1. DIN 18 005 – Schallschutz im Städtebau

2.1.1. Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 (Entwurf 02/2022)

Nachfolgend sind die Orientierungswerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden für verschiedene Einwirkorte aufgeführt. Aufgrund der Anmerkungen des Landratsamtes Heilbronn wurde hier der Entwurf zur DIN 18005, Beiblatt 1, Ausgabe 02/2022 zugrunde gelegt. Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Gewerbe- und Freizeitlärm.

Gebietsausweisung nach BauNVO		tags	nachts
a	reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
b	allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
c	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
d	besondere Wohngebiete	60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
e	Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, urbane Gebiete	60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
f	Kerngebiete	63 dB(A)	53 bzw. 48 dB(A)
g	Gewerbegebiete	65 dB(A)	55 bzw. 50 dB(A)
h	sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)
i	Industriegebiete	--	--

Die Orientierungswerte beziehen sich i.d.R. auf folgende Zeiten:

tags	6 - 22 Uhr
nachts	22 - 6 Uhr

Falls nach den örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

2.1.2. Allgemeine Beurteilungsgrundsätze

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – bilden die Grundlage der schalltechnischen Beurteilung in der städtebaulichen Bauleitplanung. Sie stellen keine Grenzwerte dar, d.h. sie unterliegen im Einzelfall der Abwägung und haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten.

Die Abwägung kann in bestimmtem Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Abweichung von den Orientierungswerten der DIN 18005 führen. Für den Verkehrslärm kann bei Überwiegen anderer städtebaulicher Belange eine Überschreitung der oben genannten Orientierungswerte Akzeptanz finden.

Überschreitungen der Orientierungswerte können bei Verkehrsgeräuschen als Ergebnis einer sachgerechten Abwägung unterschiedlicher Belange hingenommen werden, wenn gesunde Wohn- u. Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind. Dies ist in der Regel gegeben, wenn die Überschreitungen im Wertebereich zwischen DIN 18005 und der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) liegen. Zwar gilt die 16. BImSchV für den Neubau von Verkehrswegen und nicht für die Beurteilung einer Wohnbebauung, die an einer existierenden Straße realisiert wird. Jedoch regelt sie, bis zu welcher Grenze Verkehrslärm entschädigungslos hinzunehmen ist und kann daher in der Abwägung herangezogen werden.

Das Überschreiten der Grenzwerte der 16. BImSchV bis hin zu den Lärmsanierungsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzrichtlinien VLaermSchR 97 (72 dB(A) am TAG und 62 dB(A) in der NACHT in Kern-; Dort- oder Mischgebieten) kann in der Regel nur hingenommen werden, wenn die Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes ausgeschöpft werden.

Dabei kommen grundsätzlich

1.) passive Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahmen am Immissionsort: z.B. Schallschutzfenster)

2.) grundrissbezogene Planungsmaßnahmen (z. B. keine Anordnung von schutzbedürftigen Räumen und Fenstern an besonders lauten Fassaden)

3.) lärmmindernde Maßnahmen auf dem Schallausbreitungsweg (z.B. abschirmende Bebauung)

4.) Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahmen an der Schallquelle: z.B. lärmarme Fahrbahnbeläge und Fahrgeschwindigkeitsbegren zungen)

in Frage.

Bei geringfügigen Überschreitungen der Orientierungswerte bis hin zur 16. BImSchV sollten Maßnahmen im Sinne von 1.) ausreichend sein. Bei weitergehenden Überschreitungen muss zusätzlich zumindest auf Maßnahmen nach 2.) und 3.) zurückgegriffen werden.

Werden passive Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzanforderungen an den Gebäudefassaden) gewählt, sind die in der vorliegenden Schallschutzuntersuchung ermittelten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – zu berücksichtigen.

2.2. TA Lärm

2.2.1. Allgemeine Beurteilungsgrundsätze

Für die Beurteilung der durch genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen hervorgerufenen Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft (im vorliegenden Fall durch das geplante Bauvorhaben) wird die TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – herangezogen.

Nachfolgend sind die Immissions-Richtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden für verschiedene Einwirkorte aufgeführt:

Gebiet		tags	nachts
a	Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
b	Gewerbegebiet	65 dB(A)	50 dB(A)
c	urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
d	Kern-, Dorf-, Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
e	allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
f	reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
g	Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

HINWEIS: Das „besondere Wohngebiet“ (WB) ist in der TA-Lärm nicht definiert, daher wird hierfür die Definition gemäß der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA-Lärm /10/ in Anlehnung an die DIN 18005 herangezogen. Dies bedeutet einen Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts, was am Tage dem Richtwert für ein Mischgebiet

(MI) und nachts dem Richtwert für ein allgemeines Wohngebiet (WA) entspricht.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	6 – 22 Uhr
nachts	22 – 6 Uhr

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel (lauteste Stunde). Während des Tages werden die Geräuschimmissionen auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden bezogen.

Für folgende Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird in den Gebieten e bis g (siehe o.g. Tabelle) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen mit einem Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

an Werktagen	6 – 7 Uhr
	20 – 22 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	6 – 9 Uhr
	13 – 15 Uhr
	20 – 22 Uhr

Für Mischgebiete sind gemäß TA Lärm keine Zuschläge für Geräusche innerhalb Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit anzusetzen.

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tages-Richtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nacht-Richtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.2.2. Vorbelastung

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die Gesamtbelastung, die sich aus den Immissionen der zu beurteilenden Anlage und einer eventuell vorhandenen Vorbelastung durch fremde Anlagen im Sinne der TA Lärm zusammensetzt.

Liegen die berechneten Beurteilungspegel um mindestens 6 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte, kann die Berücksichtigung einer eventuell vorhandenen Vorbelastung durch Anlagen im Sinne der TA Lärm entfallen.

Beträgt die Unterschreitung weniger als 6 dB(A), muss die Vorbelastung gegebenenfalls ermittelt und berücksichtigt werden.

Beträgt die Unterschreitung weniger als 6 dB(A), darf die Gesamtbelastung (Summe aus der Vorbelastung durch Anlagen im Sinne der TA Lärm und der Belastung durch die geplante Anlage) die genannten Immissionsrichtwerte um maximal 1 dB(A) überschreiten, wenn die Einhaltung dieser maximalen Überschreitung dauerhaft sichergestellt ist (TA Lärm, Abschnitt 3.2.1).

2.2.3. Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgrundstück

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind mit den übrigen Anlagengeräuschen zu beurteilen.

2.2.4. Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen werden von den Anlagengeräuschen getrennt beurteilt. Diese Verkehrsgeräusche müssen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich verringert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

In Abhängigkeit vom Einwirkort gelten nach der 16. BImSchV folgende Immissionsgrenzwerte.

Gebiet	**tags**	**nachts**
Gewerbegebiet	69 dB(A)	59 dB(A)
Kern-, Dorf-, Mischgebiet, urbanes Gebiet	64 dB(A)	54 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungs-gebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Krankenhäuser, Schule, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)

2.2.5. Seltene Ereignisse

Für seltene Ereignisse, d.h. an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden betragen die Immissionsrichtwerte an den Immissions-orten in den Gebieten b bis g:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

In Abhängigkeit von der Gebietsausweisung dürfen bei seltenen Ereig-nissen die nachfolgend aufgeführten kurzzeitigen Geräuschspitzen nicht überschritten werden:

Gebiet		**tags**	**nachts**
b	Gewerbegebiet	95 dB(A)	70 dB(A)
c	Urbane Gebiet	90 dB(A)	65 dB(A)
d	Kern-, Dorf-, Mischgebiet	90 dB(A)	65 dB(A)
e	allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungs-gebiete	90 dB(A)	65 dB(A)
f	reine Wohngebiete	90 dB(A)	65 dB(A)
g	Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegean-stalten	90 dB(A)	65 dB(A)

3. Emissionsansätze Verkehr

Zur Beurteilung der auf das Bauvorhaben einwirkenden Immissionen aus Verkehrslärm – im Sinne der DIN 18005 – sind folgende Emissionsansätze relevant.

Die Lage der Verkehrswege kann den Rasterlärmkarten für den Verkehrslärm (Anlagen 2-9) entnommen werden.

3.1. KfZ-Verkehrsgeräusche – Prognosejahr 2030

Nachfolgend wird das Kfz-Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2030 aufgeführt. Die Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge DTV [Kfz/24 h] basiert auf Angaben aus /8/ und wurde mit einem konservativen, jährlichen Zuschlag von 2 % hochgerechnet.

Im Bereich des Bauvorhabens werden folgende Verkehrsmengen berücksichtigt:

Straße	Abschnitt	DTV [Kfz / 24h]	LKW-Anteil p [%]		Geschwindigkeit [km/h]	
			TAG	NACHT	v_{PKW}	v_{LKW}
Heilbronner Straße	Nördlich des Kreisverkehrs	4023	5.2	2.6	50	50
Heilbronner Straße	Kreisverkehr bis Deutschmeisterstraße	5485	7.5	3.7	50	50
Heilbronner Straße	Südlich der Deutschmeisterstraße	3291	4.9	2.5	50	50
Wörth-, Eisenbahnstraße		3047	13.1	6.6	50	50
K2159		5364	9.0	4.5	50	50
B27	Nördlich der L588	15 359	12.3	12.3	70	70
B27	Südlich der L588	15 969	12.4	12.4	70	70

3.2. Eisenbahn-Verkehrsgeräusche

Die Eisenbahnstrecke Haßmersheim – Gundelsheim – Offenau verläuft westlich des Bauvorhabens.

Gemäß /9/ wurden folgende Schienenbewegungen angegeben:

Aktueller Ist-Zustand:

Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband												
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	1	1	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	17	10-Z18	4	10-Z2	4	10-Z15	1		
GZ-E	2	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6	10-Z2	6	10-Z15	2		
GZ-E	1	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6	10-Z2	6	10-Z15	1		
GZ-E	1	0	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	20	10-Z18	5	10-Z2	5	10-Z15	1		
RB/RE-E	18	4	100	5-Z5-A8	2										
RB/RE-E	13	5	100	5-Z5-A8	1										
RB/RE-E	1	0	160	5-Z5-A12	1	5-Z5-A8	1								
RB/RE-E	4	1	160	5-Z5-A8	1										
RB/RE-E	11	0	160	5-Z5-A8	2										
RB/RE-E	6	2	160	5-Z5-A12	1										
RB/RE-E	0	1	160	5-Z5-A12	2										
Summe	58	14													

VzG
Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
50,1	51,3	90

Prognosefall 2030:

Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband												
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	5	0	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	24	10-Z18	6						
GZ-E	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
RB/RE-E	34	4	160	5-Z5-A8	2										
RB/RE-E	13	5	160	5-Z5-A8	1										
Summe	56	11													

VzG
Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
50,1	51,3	90

Da es dem konservativeren Ansatz entspricht, wurden die Daten für den Prognosefall 2030 berücksichtigt.

Im Bereich des untersuchten Streckenabschnittes verlaufen die Gleise bogenförmig mit einem Kurvenradius < 500 m, daher wurde ein Zuschlag von 3 dB vorgesehen. Für den Bahnübergangsbereich wurde entsprechend der Schall 03 ein Zuschlag von 5 dB(A) berücksichtigt.

3.3. P+R Parkplatz am Bahnhof

Nach /1/ ist für einen P+R-Parkplatz mit folgender Bewegungshäufigkeit zu rechnen:

Beurteilungszeit	**Fahrbewegungen / (Stellplatz x Stunde)**
TAG (6-22 Uhr)	N_T = 0.3
NACHT (22 – 6 Uhr) - ungünstigste Nachtstunde	N_N = 0.16

Es wurden folgende Werte für die Berechnung angesetzt:

- Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/Stunde: L_{w0} = 63 dB(A)
- Zuschlag Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A)
- Zuschlag Impulshaltigkeit: K_I = 4 dB(A)
- Anzahl Stellplätze: B = 80 St.
- Zuschlag Durchfahr- und Parksuchverkehr: K_D = 4,6 dB(A)
- Zuschlag Straßenoberfläche: (Asphalt) K_{StrO} = 0 dB(A)

Anhand der genannten Grundlagen wurde für den Parkplatz je nach Beurteilungszeit folgender Schallleistungspegel berechnet.

Beurteilungszeit	**Schallleistungspegel L_W**
Tag (6 – 22 Uhr)	74,3 dB(A)
Nacht (22 – 6 Uhr)	72,8 dB(A)

Bei den Immissionsberechnungen wurde der Parkplatz als Flächenschallquelle mit den oben genanntem Schallleistungspegel berücksichtigt.

4. Emissionen Gewerbelärm auf das Bauvorhaben

Zur Beurteilung der auf das Bauvorhaben einwirkenden Immissionen aus Gewerbelärm – im Sinne der DIN 18005 – sind folgende Emissionsansätze relevant.

Die Lage der Schallquellen aus Gewerbebetrieben kann den Rasterlärmkarten für den Gewerbelärm (Anlagen 10-17) entnommen werden.

4.1. LIDL

Für die Betrachtung der Schallemissionen des Supermarktes lag eine Lärmuntersuchung zu Änderung des Bebauungsplanes /8/, der Bebauungsplan sowie die Baugenehmigung des Supermarktes vor.

Die Schallemissionen des Supermarktes wurden der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Zimmermann vom Mai 2018 entnommen /8/.

4.2. Emissionen südliches Gewerbe „Mann & Schroder“

Für das Flurstück 912 und dem darauf liegenden Gewerbebetrieb „Mann & Schroder“ lagen weder Baugenehmigungen noch anderweitige Daten zu den Emissionen vor. Es wurden daher die maximalen Emissionen des Flurstücks 912 anhand einer Schallausbreitungsrechnung auf die Nachbargrundstücke ermittelt und mit den dortigen Gebietsausweisungen (ehemalig GE unseres Bauvorhabens) auf die 6-dB-Regelung ausgelegt, sodass die Vorbelastung in der damals geltenden Bestandssituation nicht berücksichtigt werden muss.

Es ergaben sich folgende Schallleistungspegel des Flurstücks 912:

TAG $L_{w,T}$ = 80 dB(A)
NACHT $L_{w,N}$ = 65 dB(A)

Für den Gewerbebetrieb Mann & Schroder wurde eine Emissionsreserve von 3 dB berücksichtigt (d. h. die Werte wurden gegenüber der damals zulässigen Situation gegenüber einem Gewerbegebiet um 3 dB erhöht).

5. Emissionsansätze Bauvorhaben

Zur Beurteilung der Schallemissionen, die vom Bauvorhaben auf die Nachbarschaft einwirken, sind folgende vom Gelände des Bauvorhabens ausgehende Lärmquellen (Schallemissionen) relevant, die anschließend hinsichtlich Ihrer Betriebsart und erforderlicher Einschränkungen näher beschrieben werden.

5.1. Tiefgarage Wohnen

Die Tiefgarage umfasst insgesamt 37 Stellplätze und wird natürlich belüftet.

Nach /1/ ist in einer Tiefgarage für Wohnanlagen mit folgender Bewegungshäufigkeit zu rechnen:

Beurteilungszeit	**Fahrbewegungen / (Stellplatz x Stunde)**
TAG (6-22 Uhr)	N_T = 0.15
NACHT (22 – 6 Uhr) - ungünstigste Nachtstunde	N_N = 0.09

5.1.1. Schallleistungs-Pegel Tiefgaragenrampe

a.) Schallleistungs-Pegel vor bzw. nach der Rampe:

Beurteilungszeit	**TAG (6-22 Uhr)**	**Nacht (22-6 Uhr)**
Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge	150 Kfz/24h	
Gefälle: - mittlere Steigung (D_{Stg})	0 % (D_{Stg} = 0 dB)	
Länge der Fahrtstrecke	Vor & nach der Rampe je 10 m	
Geschwindigkeit D_v	v = 30 km/h (D_v = -8,8 dB)	
Belag D_{Stro}	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix, Betonbelag ohne Querriffelung, Asphaltbeton oder offenporiger Asphalt	

Die Zu- und Abfahrt wurde für die Berechnung als Straße angesetzt.

b.) Schallleistungs-Pegel auf der Rampe

Beurteilungszeit	**TAG (6-22 Uhr)**	**Nacht (22-6 Uhr)**
Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge	150 Kfz/24h	
Gefälle: - mittlere Steigung (D_{Stg})	8 % (D_{Stg} = 7,4 dB)	
Länge der Rampe	13 m	
Geschwindigkeit D_v	v = 30 km/h (D_v = -8,8 dB)	
Belag D_{Stro}	Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix, Betonbelag ohne Querriffelung, Asphaltbeton oder offenporiger Asphalt	

Die Rampe wurde für die Berechnung als Straße angesetzt.

5.1.2. Innenpegel der Tiefgarage

Die Tiefgarage umfasst eine Grundfläche von ca. 1477 m² mit einer Höhe von 2.1 m, woraus sich ein Volumen von 3102 m³ ergibt.

Nach der Parkplatzlärmstudie /1/ und einer volumenbezogenen Absorptionsfläche von 0,1 m² / m³ ergeben sich, unter Berücksichtigung des Impulshaltigkeitszuschlags von K_I = 4 dB(A) (mit zum Teil schallabsorbierenden Flächen) folgende Schallleistungspegel bzw. Innenpegel in der Tiefgarage:

Beurteilungszeit	**Schallleistungspegel L_{wA}**	**Innenpegel L_I**
TAG (6 – 22 Uhr)	77,8 dB(A)	61,9 dB(A)
NACHT (22 – 6 Uhr)	75,5 dB(A)	59,6 dB(A)

Der Innenpegel der Tiefgarage wurde als Flächenschallquelle am Tiefgaragentor angesetzt.

Für Tore und Rinnen wurden keine gesonderten Zuschläge berücksichtigt. Daher sind Tore und Rinnen nach dem Stand der Technik lärmarm auszuführen

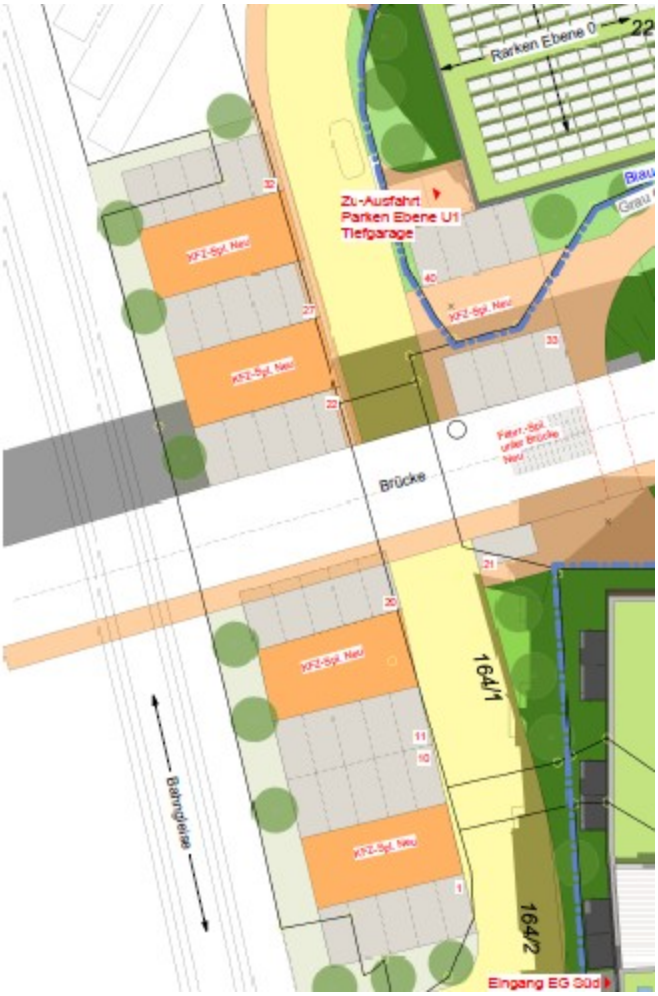
5.1.3. Schallabstrahlung der Lüftungsschächte

Zum Zeitpunkt der Untersuchung war lediglich eine gesamte Öffnungsfläche von 60.000 cm² für die natürliche Be- und Entlüftung für die Tiefgarage bekannt, des Weiteren sieben Positionen eventueller Lüftungsauslässe. Es wurden davon 30.000 cm² auf die sieben Lüftungsauslässe verteilt und der Rest dem Tor zugeordnet. Es wurden die folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel abzüglich des Diffusionstherms von -3 dB berücksichtigt.

Beurteilungszeit	**Flächenbezogener Schallleistungspegel L'_{wA}**
TAG (6 – 22 Uhr)	58,9 dB(A)
NACHT (22 – 6 Uhr)	56,6 dB(A)

5.2. Parkplätze entlang der Eisenbahnstraße – Wohnen

Entlang der Eisenbahnstraße im Osten, sind insgesamt 43 neue Parkplätze geplant.



Nach /1/ ist für einen Parkplatz an Wohnanlagen mit folgender Bewegungshäufigkeit zu rechnen:

Beurteilungszeit	**Fahrbewegungen / (Stellplatz x Stunde)**
TAG (6-22 Uhr)	N_T = 0.4
NACHT (22 – 6 Uhr) - ungünstigste Nachtstunde	N_N = 0.15

Die Parkplätze sind in 8er, 15er und 20er Gruppen angeordnet, daher wurden im Folgenden die Schallleistungspegel für Parkplätze mit B = 8 Stellplätzen, B = 15 Stellplätzen und B = 20 Stellplätzen angegeben. Es wurden folgende Werte für die Berechnung angesetzt:

- Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/Stunde: L_{w0} = 63 dB(A)
- Zuschlag Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A)
- Zuschlag Impulshaltigkeit: K_I = 4 dB(A)
- Anzahl Stellplätze (Tag):
  8er PP B = 8
  15er PP B = 15
  20er PP B = 20
- Anzahl Stellplätze (Nacht):
  8er PP B = 8
  15er PP B = 15
  20er PP B = 20
- Zuschlag Durchfahr- und Parksuchverkehr: K_D = 0 dB(A)
- Zuschlag Straßenoberfläche: (Asphalt) K_{StrO} = 0 dB(A)

Anhand der genannten Grundlagen wurden für die Parkplätze je nach Beurteilungszeit folgende Schallleistungspegel berechnet.

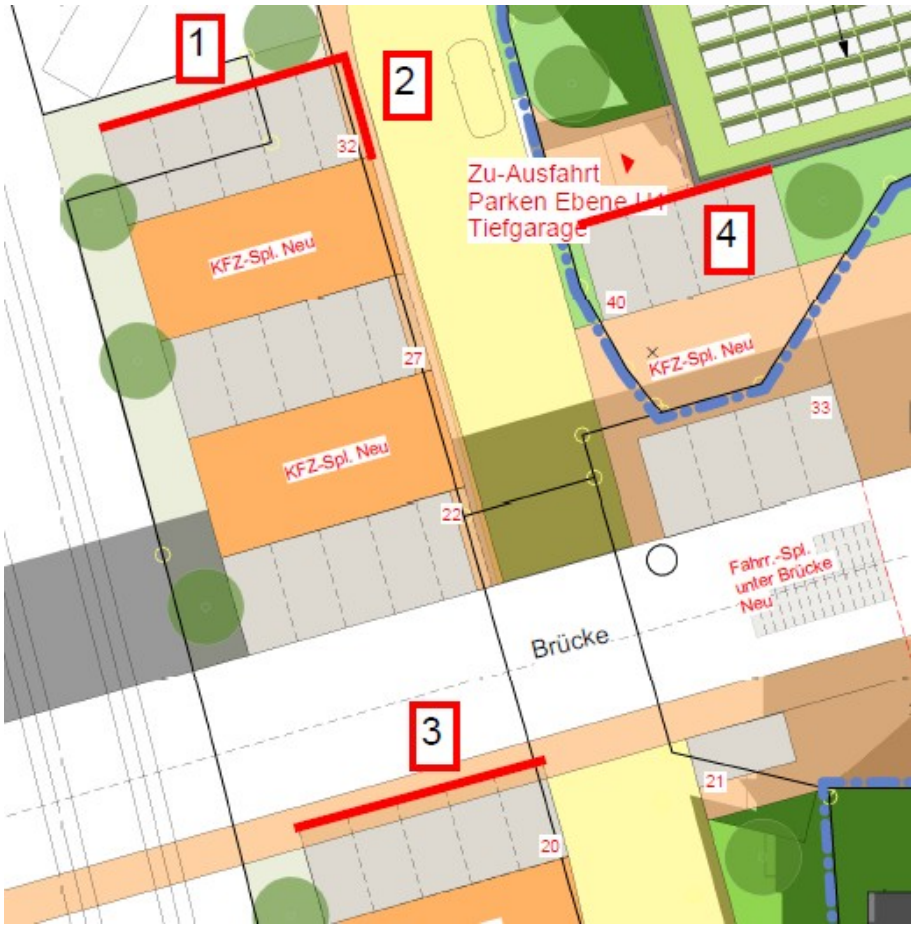
Beurteilungszeit	**Schallleistungspegel L_W**
Tag (6 – 22 Uhr)	
8er Parkplatz	71,8 dB(A)
15er Parkplatz	76,4 dB(A)
20er Parkplatz	78,3 dB(A)
Nacht (22 – 6 Uhr)	
8er Parkplatz	67,5 dB(A)
15er Parkplatz	72,2 dB(A)
20er Parkplatz	74,1 dB(A)

5.2.1. Bei den Immissionsberechnungen wurden die Parkplätze als Flächenschallquellen mit den oben genannten Schallleistungspegeln berücksichtigt.

Zusätzliche erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Durch die geplanten Parkplätze entlang der Eisenbahnstraße im Westen, kommt es zu Richtwertüberschreitungen nach TA Lärm bei der Nachbarbebauung im Nachtzeitraum.

Daher wurden folgende Abschirmungen an den Kfz-Stellplätzen ausgearbeitet.



Lärmschutzwand 1:	3,5 m hoch x gesamte Breite der Stellplätze
Lärmschutzwand 2:	3,5 m hoch x 5,1 m lang
Lärmschutzwand 3:	2 m hoch x gesamte Breite der Stellplätze
Lärmschutzwand 4:	2 m hoch x gesamte Breite der Stellplätze

5.3. Emissionen Mitarbeiterstellplätze Kita

Für die Kindertagesstätte sind drei Parkplätze im Süden des Gebäudes geplant. Da die Kindertagesstätte im Nachtzeitraum geschlossen ist, wird im Folgenden nur der Tagzeitraum betrachtet.

In /1/ gibt es keine Angaben zu Bewegungshäufigkeiten für Parkplätze von Kindertagesstätten, daher wurden hier die Bewegungshäufigkeiten von Wohnanlagen angesetzt, da davon ausgegangen wird, dass es sich um Stellplätze der Mitarbeiter handelt.

Beurteilungszeit	**Fahrbewegungen / (Stellplatz x Stunde)**
TAG (6-22 Uhr)	N_T = 0.4

Ein höherer Ansatz wurde nicht berücksichtigt, ist jedoch auch bis N = 1.0 unproblematisch.

Des Weiteren wurden folgende Werte für die Berechnung angesetzt:

- Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/Stunde: L_{w0} = 63 dB(A)
- Zuschlag Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A)
- Zuschlag Impulshaltigkeit: K_I = 4 dB(A)
- Anzahl Stellplätze: B = 3
- Zuschlag Durchfahr- und Parksuchverkehr: K_D = 0 dB(A)
- Zuschlag Straßenoberfläche: (Asphalt) K_{StrO} = 0 dB(A)

Die genaue Zuordnung der Parkplätze aus Abschnitt 5.2 zu den verschiedenen Nutzungseinheiten wurde noch nicht festgelegt. Nach Aussage des Architekten ist es jedoch denkbar Stellplätze entlang der Eisenbahnstraße bzw. in der Tiefgarage ebenfalls für Mitarbeiter der Kita einzurichten. Eine Nutzung der Stellplätze für Eltern ist ausgeschlossen.

Anhand der genannten Grundlagen wurde für die Parkplätze folgender Schallleistungspegel berechnet.

Beurteilungszeit	Schallleistungspegel L_W
Tag (6 – 22 Uhr)	67,5 dB(A)

Bei den Immissionsberechnungen wurden die Parkplätze als Flächenschallquellen mit dem oben genannten Schallleistungspegel berücksichtigt.

5.4. Haustechnische Anlagen im Außenbereich

Nach Auskunft des Büros des Architekten sind keine haustechnischen Anlagen im Außenbereich des Bauvorhabens geplant. Daher wurden auch bei der Untersuchung der vom Bauvorhaben ausgehenden Emissionen keine haustechnischen Anlagen berücksichtigt.

6. Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen

Der zusätzliche Verkehr, der durch das Bauvorhaben auf öffentlichen Straßen entsteht, vermischt sich mit dem dort vorliegenden Verkehr insbesondere auf der Heilbronner Straße.

Das hohe Verkehrsaufkommen auf der Heilbronner Straße wird nur geringfügig erhöht. Eine Zunahme der Verkehrsgeräusche um mind. 3 dB(A) – was mindestens einer Verkehrsverdopplung entspricht – ist nicht gegeben.

Da Geräusche des An- u. Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nur dann vermindert werden müssen, wenn alle drei im Abschnitt 2.2 beschriebenen Kriterien gemeinsam eintreten, sind im Sinne der TA Lärm keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

7. Lärmimmissionsprognose

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit dem Programm Soundplan, Version 9 der Fa. Braunstein + Berndt GmbH durchgeführt.

7.1. Berechnungsmethode – DIN 18005

Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1 werden die Beurteilungspegel der Geräusche für Verkehr und Gewerbe jeweils für sich allein mit den Orientierungs- oder Grenzwerten verglichen (die verschiedenen Beurteilungspegel werden nicht addiert).

Für die Lärmart Verkehr wurden

- die Straßenverkehrsgeräusche nach RLS-19
- die Schienenverkehrsgeräusche nach Schall 03
- die Parkgeräusche nach Parkplatzlärmstudie

Und für die Lärmart Gewerbe nach

- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, …, erschienen in „Lärmschutz in Hessen Heft 3“, Wiesbaden 2005
- Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, …, erschienen in Heft 192 der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, 1995

berechnet.

7.2. Berechnungsmethode – TA-Lärm

Die in der Nachbarschaft zu erwartenden Immissionspegel für die einzelnen Emittenten (Räume, Fußgängerströme, Anlieferungsverkehrsgeräusche, Lüftungsanlagen, Parkplatz usw.) wurden unter Berücksichtigung des Ausbreitungsweges zu dem jeweils betrachteten Immissionsort (Abstand des Emittenten zur Bebauung, Abschirmung, Reflexionen) berechnet. Der Beurteilungspegel am Immissionsort ergibt sich unter Berücksichtigung der Einwirkdauer und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Informationshaltigkeit, Impulse) für den jeweiligen Beurteilungszeitraum.

Berechnung des Beurteilungspegels:

$$L_r = 10 \cdot \log\left[\frac{1}{T_r}\sum_{j=1}^{N} T_j \cdot 10^{0.1(L_{Aeq,j}+K_{T,j}+K_{I,j})}\right]$$

Darin bedeuten:

T_r	Beurteilungszeitraum
T_j	Teilzeit j
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit

7.3. Berechnungsmethode – DIN 4109

Die am Bauvorhaben ankommenden Beurteilungspegel L_r für die einzelnen Emittenten (Straße, Gewerbe, Bauvorhaben) wurden unter Berücksichtigung des Ausbreitungsweges zu dem jeweils betrachteten Immissionsort am Bauvorhaben jeweils für den TAG und für die NACHT berechnet und anschließend energetisch addiert ($L_{r,ges}$).

Daraus wird der maßgebliche Außenlärmpegel wie folgt bestimmt:

$L_a = \max [L_{r,ges,T} + 3\ dB; L_{r,ges,N} + 10 + 3\ dB]$

Darin bedeuten:

L_a	=	maßgeblicher Außenlärmpegel
$L_{r,ges,T}$	=	Gesamt-Beurteilungspegel TAG
$L_{r,ges,N}$	=	Gesamt-Beurteilungspegel NACHT

7.4. Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse:

- Die geschätzte Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung nach Tabelle 5 der DIN ISO 9613-2 beträgt in diesem Fall ± 3 dB(A).
- Die zugrunde gelegten Daten aus /1/ zur Berechnung der Emissionen des Parkverkehrs in der Tiefgarage liegen auf der sicheren Seite (konservativer Ansatz).

8. Ergebnisse – Lärm der auf das B-Plan-Gebiet einwirkt

8.1. Allgemeines

Nachfolgend werden die Ergebnisse dargestellt und beurteilt, die durch den Verkehrs- u. Gewerbelärm auf das Plangebiet einwirken.

Die Beurteilung des Verkehrslärms erfolgt

- zunächst anhand der Orientierungswerte nach dem Entwurf der DIN 18005, Beiblatt 1 (Ausgabe 02/2022)
- im Weiteren anhand der Grenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
- im Weiteren anhand der Höchstwerte aus der Verkehrslärmsanierung

Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt ausschließlich anhand der Orientierungswerte der DIN 18005, da hier die Grenzwerte ausnahmslos eingehalten werden.

8.1.1. Gebietsausweisung

Herangezogen wird – nach Angabe der Behörde – die Gebietsausweisung „Urbanes Gebiet“, die zwar im Entwurf der DIN 18005, Beiblatt 1 neu mit aufgenommen wurde, deren Grenzwerte sich aber – entgegen der TA Lärm – nicht vom Mischgebiet unterscheiden.

In der 16. BImSchV ist das „Urbane Gebiet“ nicht erwähnt. Somit werden in der Beurteilung anhand der Grenzwerte ebenfalls die Werte für ein Mischgebiet herangezogen.

Gebietsausweisung	TAG (6-22 Uhr)	NACHT (22-6 Uhr)
Dorf-, Mischgebiete und urbane Gebiete	60 dB(A)	50 dB(A)

In den folgenden Tabellen werden die Beurteilungspegel mit den entsprechenden Orientierungswerten verglichen.

8.2. Ergebnisse Verkehrslärm nach DIN 18005

8.2.1. Beurteilungspegel aus Verkehrslärm – TAG

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,T}$	Orientierung-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-01	EG	61,7	60	64	70	72
W-IO-01	1.OG	62,9	60	64	70	72
W-IO-01	2.OG	64,2	60	64	70	72
W-IO-02	EG	64,5	60	64	70	72
W-IO-02	1.OG	66	60	64	70	72
W-IO-02	2.OG	67,2	60	64	70	72
W-IO-03	EG	64	60	64	70	72
W-IO-03	1.OG	65	60	64	70	72
W-IO-03	2.OG	66,2	60	64	70	72
W-IO-04	3.OG	61,4	60	64	70	72
W-IO-05	EG	55,7	60	64	70	72
W-IO-05	1.OG	58,6	60	64	70	72
W-IO-05	2.OG	61,8	60	64	70	72
W-IO-06	EG	53,1	60	64	70	72
W-IO-06	1.OG	55,4	60	64	70	72
W-IO-06	2.OG	58,6	60	64	70	72
W-IO-07	1.OG	54,6	60	64	70	72
W-IO-07	2.OG	56,7	60	64	70	72
W-IO-08	EG	57	60	64	70	72
W-IO-08	1.OG	57,9	60	64	70	72
W-IO-08	2.OG	59,1	60	64	70	72
W-IO-09	EG	57,7	60	64	70	72
W-IO-10	1.OG	61,6	60	64	70	72
W-IO-10	2.OG	62	60	64	70	72
W-IO-11	EG	67,5	60	64	70	72
W-IO-11	1.OG	68,2	60	64	70	72
W-IO-11	2.OG	67,1	60	64	70	72
W-IO-12	EG	69	60	64	70	72
W-IO-12	1.OG	68,2	60	64	70	72
W-IO-12	2.OG	67,2	60	64	70	72
W-IO-13	1.OG	66,6	60	64	70	72
W-IO-13	2.OG	65,9	60	64	70	72
W-IO-14	3.OG	63,9	60	64	70	72

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,T}$	Orientierung-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-15	EG	56,8	60	64	70	72
W-IO-15	1.OG	63	60	64	70	72
W-IO-15	2.OG	64,3	60	64	70	72
W-IO-15	3.OG	63,3	60	64	70	72
W-IO-16	EG	52,5	60	64	70	72
W-IO-16	1.OG	55,6	60	64	70	72
W-IO-16	2.OG	58,1	60	64	70	72
W-IO-16	3.OG	60,7	60	64	70	72

8.2.2. Beurteilungspegel aus Verkehrslärm – NACHT

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,N}$	Orientierungs-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-01	EG	55,5	50	54	60	62
W-IO-01	1.OG	56,7	50	54	60	62
W-IO-01	2.OG	58	50	54	60	62
W-IO-02	EG	58,2	50	54	60	62
W-IO-02	1.OG	59,8	50	54	60	62
W-IO-02	2.OG	61	50	54	60	62
W-IO-03	EG	57,4	50	54	60	62
W-IO-03	1.OG	58,4	50	54	60	62
W-IO-03	2.OG	59,5	50	54	60	62
W-IO-04	3.OG	54,5	50	54	60	62
W-IO-05	EG	48,5	50	54	60	62
W-IO-05	1.OG	51,4	50	54	60	62
W-IO-05	2.OG	54,6	50	54	60	62
W-IO-06	EG	45,8	50	54	60	62
W-IO-06	1.OG	48,1	50	54	60	62
W-IO-06	2.OG	51,4	50	54	60	62
W-IO-07	1.OG	47,8	50	54	60	62
W-IO-07	2.OG	49,9	50	54	60	62
W-IO-08	EG	49,7	50	54	60	62
W-IO-08	1.OG	50,6	50	54	60	62
W-IO-08	2.OG	51,9	50	54	60	62
W-IO-09	EG	50,7	50	54	60	62
W-IO-10	1.OG	54,8	50	54	60	62
W-IO-10	2.OG	55,2	50	54	60	62
W-IO-11	EG	60	50	54	60	62
W-IO-11	1.OG	60,6	50	54	60	62
W-IO-11	2.OG	59,5	50	54	60	62
W-IO-12	EG	61,4	50	54	60	62
W-IO-12	1.OG	60,7	50	54	60	62
W-IO-12	2.OG	59,6	50	54	60	62
W-IO-13	1.OG	59	50	54	60	62
W-IO-13	2.OG	58,4	50	54	60	62
W-IO-14	3.OG	56,5	50	54	60	62
W-IO-15	EG	49,7	50	54	60	62
W-IO-15	1.OG	55,6	50	54	60	62

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,N}$	Orientierungs-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-15	2.OG	57	50	54	60	62
W-IO-15	3.OG	56,2	50	54	60	62
W-IO-16	EG	45,2	50	54	60	62
W-IO-16	1.OG	48,2	50	54	60	62
W-IO-16	2.OG	50,9	50	54	60	62
W-IO-16	3.OG	53,8	50	54	60	62

8.2.3. Rasterlärmkarten Verkehr

In den Anlagen 2 bis 5 (TAG-Situation) und 6 bis 9 (NACHT-Situation) sind die Rasterlärmkarten in einer Höhe von 1.6 m (Erdgeschoss) bis 12 m Höhe (3.Obergeschoss) über Gelände dargestellt. Diese sollen die Lärmausbreitung bildlich veranschaulichen. Die daraus ablesbaren Isophonen sind immissionsschutzrechtlich nicht anzuwenden, da darin die Wirkung von Gebäudereflexionen berücksichtigt ist. Dies kann gegenüber der – immissionsschutzrechtlich richtigen Einzelpunktberechnung – in unmittelbarer Nähe vor Gebäuden zu einer Pegelerhöhung um bis zu 3 dB(A) führen.

8.3. Ergebnisse Gewerbelärm nach DIN 18005

8.3.1. Beurteilungspegel aus Gewerbelärm – TAG

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,T}$	Orientierung-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-01	EG	60,9	60	64	70	72
W-IO-01	1.OG	60	60	64	70	72
W-IO-01	2.OG	59,2	60	64	70	72
W-IO-02	EG	46,2	60	64	70	72
W-IO-02	1.OG	47,7	60	64	70	72
W-IO-02	2.OG	48,2	60	64	70	72
W-IO-03	EG	35,7	60	64	70	72
W-IO-03	1.OG	36,4	60	64	70	72
W-IO-03	2.OG	37,4	60	64	70	72
W-IO-04	3.OG	40,4	60	64	70	72
W-IO-05	EG	41,1	60	64	70	72
W-IO-05	1.OG	41,2	60	64	70	72
W-IO-05	2.OG	42,7	60	64	70	72
W-IO-06	EG	42,4	60	64	70	72
W-IO-06	1.OG	46	60	64	70	72
W-IO-06	2.OG	48,4	60	64	70	72
W-IO-07	1.OG	53,2	60	64	70	72
W-IO-07	2.OG	55	60	64	70	72
W-IO-08	EG	58,2	60	64	70	72
W-IO-08	1.OG	57,2	60	64	70	72
W-IO-08	2.OG	56,6	60	64	70	72
W-IO-09	EG	57,6	60	64	70	72
W-IO-10	1.OG	58,8	60	64	70	72
W-IO-10	2.OG	58,5	60	64	70	72
W-IO-11	EG	45,5	60	64	70	72
W-IO-11	1.OG	45,7	60	64	70	72
W-IO-11	2.OG	46,3	60	64	70	72
W-IO-12	EG	39,6	60	64	70	72
W-IO-12	1.OG	41,1	60	64	70	72
W-IO-12	2.OG	42,8	60	64	70	72
W-IO-13	1.OG	48	60	64	70	72
W-IO-13	2.OG	48,9	60	64	70	72
W-IO-14	3.OG	48,1	60	64	70	72

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,T}$	Orientierung-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umweltbun-desamt	Grenzen der Lärm-sanierung
W-IO-15	EG	40,1	60	64	70	72
W-IO-15	1.OG	40,9	60	64	70	72
W-IO-15	2.OG	42	60	64	70	72
W-IO-15	3.OG	42,8	60	64	70	72
W-IO-16	EG	40	60	64	70	72
W-IO-16	1.OG	42,2	60	64	70	72
W-IO-16	2.OG	43,6	60	64	70	72
W-IO-16	3.OG	44,3	60	64	70	72

8.3.2. Beurteilungspegel aus Gewerbelärm – NACHT

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,N}$	Orientierungs-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umwelt-bundes-amt	Grenzen der Lärmsanie-rung
W-IO-01	EG	45,9	45	54	60	62
W-IO-01	1.OG	45	45	54	60	62
W-IO-01	2.OG	44,3	45	54	60	62
W-IO-02	EG	31,4	45	54	60	62
W-IO-02	1.OG	32,9	45	54	60	62
W-IO-02	2.OG	33,4	45	54	60	62
W-IO-03	EG	22,4	45	54	60	62
W-IO-03	1.OG	22,9	45	54	60	62
W-IO-03	2.OG	24,5	45	54	60	62
W-IO-04	3.OG	32,9	45	54	60	62
W-IO-05	EG	26,8	45	54	60	62
W-IO-05	1.OG	27,4	45	54	60	62
W-IO-05	2.OG	29,6	45	54	60	62
W-IO-06	EG	28,4	45	54	60	62
W-IO-06	1.OG	31,8	45	54	60	62
W-IO-06	2.OG	34,3	45	54	60	62
W-IO-07	1.OG	38,3	45	54	60	62
W-IO-07	2.OG	40,2	45	54	60	62
W-IO-08	EG	43,2	45	54	60	62
W-IO-08	1.OG	42,3	45	54	60	62
W-IO-08	2.OG	41,7	45	54	60	62
W-IO-09	EG	42,6	45	54	60	62
W-IO-10	1.OG	43,8	45	54	60	62
W-IO-10	2.OG	43,5	45	54	60	62
W-IO-11	EG	31,3	45	54	60	62
W-IO-11	1.OG	32	45	54	60	62
W-IO-11	2.OG	33,7	45	54	60	62
W-IO-12	EG	26,4	45	54	60	62
W-IO-12	1.OG	28,5	45	54	60	62
W-IO-12	2.OG	32,2	45	54	60	62
W-IO-13	1.OG	37,6	45	54	60	62
W-IO-13	2.OG	38,2	45	54	60	62
W-IO-14	3.OG	38,3	45	54	60	62
W-IO-15	EG	26,1	45	54	60	62
W-IO-15	1.OG	26,8	45	54	60	62

Immissi-ons-ort	Stock-werk	Beurtei-lungspegel $L_{r,N}$	Orientierungs-/Grenzwert nach			
			DIN 18005	16.BImSch V	Umwelt-bundes-amt	Grenzen der Lärmsanie-rung
W-IO-15	2.OG	28,3	45	54	60	62
W-IO-15	3.OG	28,9	45	54	60	62
W-IO-16	EG	27,1	45	54	60	62
W-IO-16	1.OG	28,9	45	54	60	62
W-IO-16	2.OG	30,3	45	54	60	62
W-IO-16	3.OG	30,2	45	54	60	62

8.3.3. Rasterlärmkarten Gewerbelärm

In den Anlagen 10 bis 13 (TAG-Situation) und 14 bis 17 (NACHT-Situation) sind die Rasterlärmkarten in einer Höhe von 1.6 m (Erd-geschoss) bis 12 m Höhe (3.Obergeschoss) über Gelände dargestellt. Diese sollen die Lärmausbreitung bildlich veranschaulichen. Die daraus ablesbaren Isophonen sind immissionsschutzrechtlich nicht anzuwenden, da darin die Wirkung von Gebäudereflexionen berücksichtigt ist. Dies kann gegenüber der – immissionsschutzrechtlich richtigen Einzelpunkt-berechnung – in unmittelbarer Nähe vor Gebäuden zu einer Pegel-erhöhung um bis zu 3 dB(A) führen.

8.4. Ergebnisse Gesamtbelastung auf das Bauvorhaben

Aufgrund der Lage des Plangebietes zu den angrenzenden Straßen- und Schienenverkehrswegen sowie der Position der Tiefgaragenausfahrt treten im Bereich der Tiefgarage und dem nord-, west- und östlichen Teil des Plangebietes sehr hohe Verkehrspegel auf, sodass zwingend ein Schallschutzkonzept erforderlich ist, um gesunde Wohn-, Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV in der Regel einen gewichteten Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Mischgebiete im Tagzeitraum 64 dB(A) und im Nachtzeitraum 54 dB(A), diese Werte gelten auch für urbane Gebiete. Jedoch werden die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV für Misch- und urbane Gebiete von 64 dB(A) am Tag um 5 dB und die Grenzwerte von 54 dB(A) in der Nacht um bis zu 7 dB(A) überschritten.

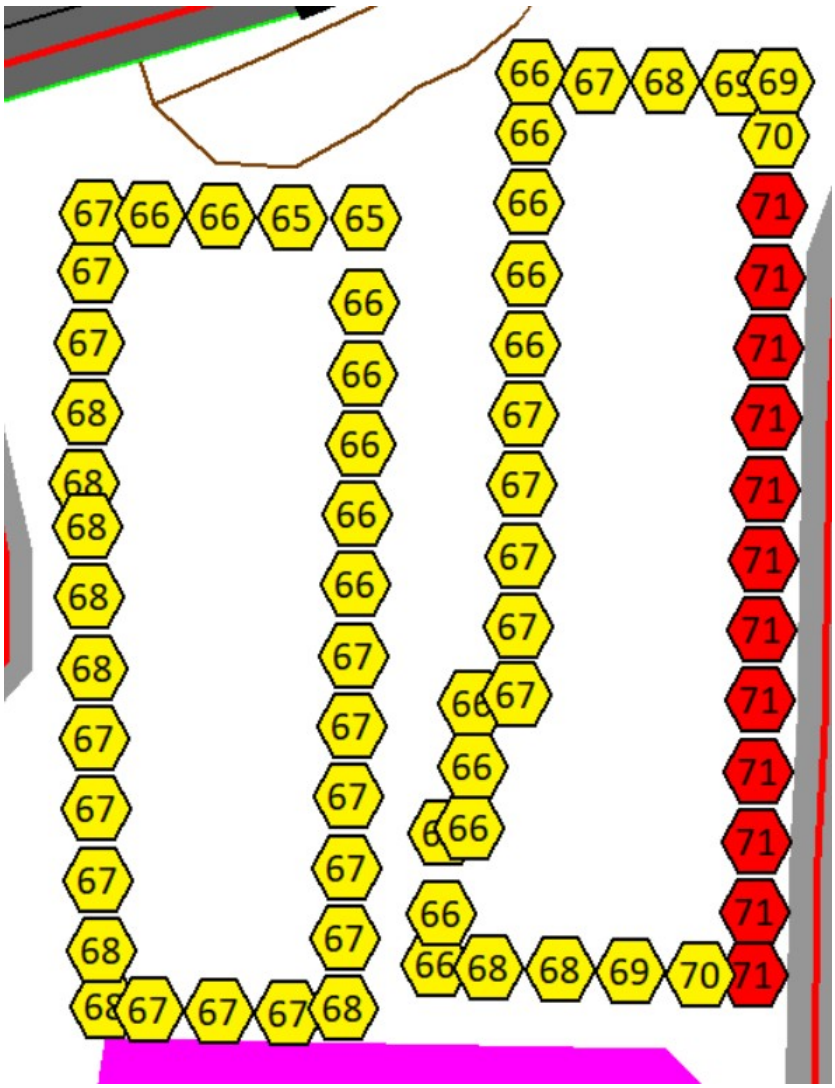
Nach Auffassung des Umweltbundesamtes können Gesundheitsgefährdungen bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Gerade im Nachtzeitraum entspricht der gesundheitsgefährdende Lärmpegelwert von 60 dB(A) dem Grenzwert der Lärmsanierung, der bei Neuplanungen keinesfalls überschritten werden sollte, da andernfalls unmittelbar ein Lärmsanierungsfall entstehen würde. Diese Lärmpegel werden auch seitens einiger Gemeinden und Städte als Obergrenze für den Abwägungsspielraum in der Stadtentwicklung bei Verkehrslärmimmissionen an Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen (Wohnräume, Schlaf- und Kinderzimmer) herangezogen.

Die VLärmSchR 97 setzen in Kern-, Dorf- u. Mischgebieten einen Grenzwert von max. 72 dB(A) am TAG und max. 62 dB(A) in der NACHT fest.

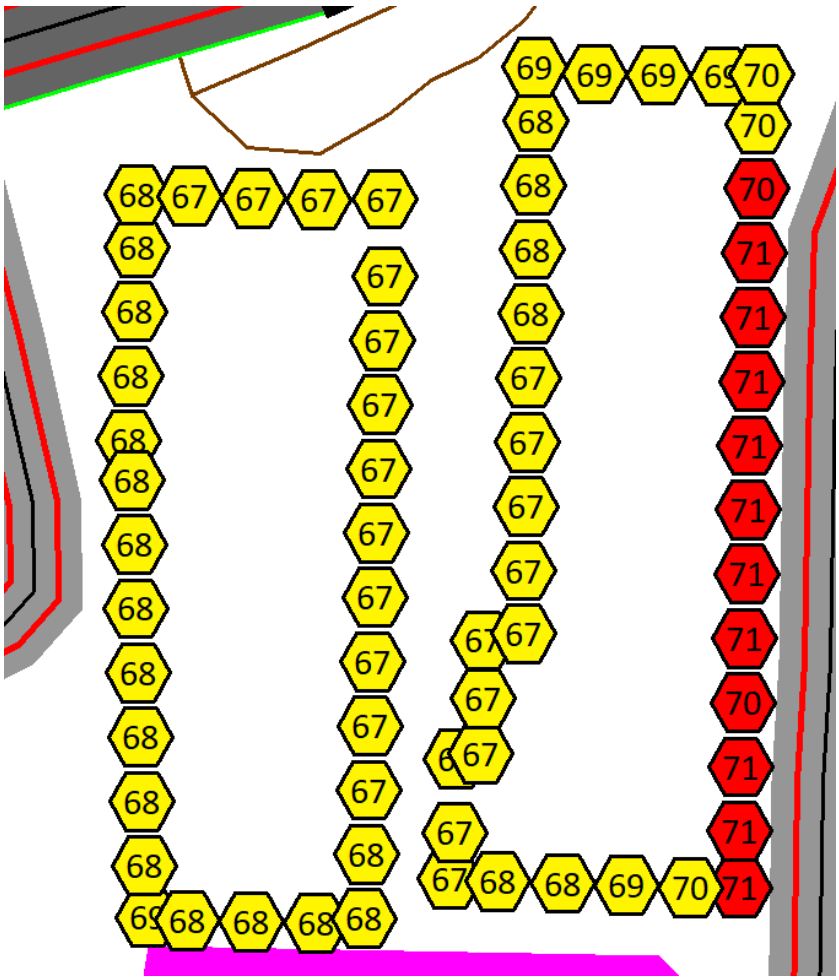
In den folgenden Abbildungen sind die Ergebnisse in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Danach gilt

$L_r \leq 60 / 50$ dB	Einhaltung Orientierungswert TAG / NACHT (DIN 18005)
$L_r \leq 64 / 54$ dB	Einhaltung Grenzwert TAG / NACHT (16. BImSchV)
$L_r \leq 70 / 60$ dB	Einhaltung Obergrenze TAG / NACHT (Umweltbundesamt)
$L_r \leq 72 / 62$ dB	Einhaltung Obergrenze TAG / NACHT (VLärmSchR 97)

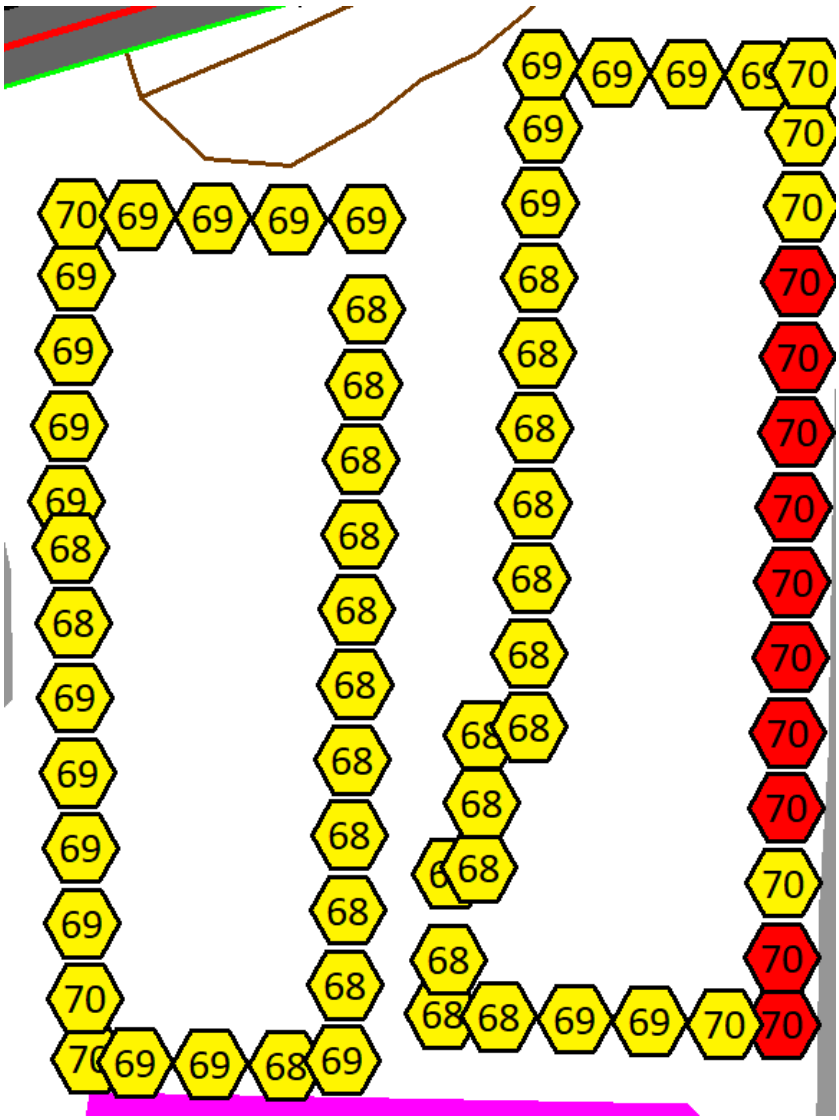
8.4.1. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 1.6 m



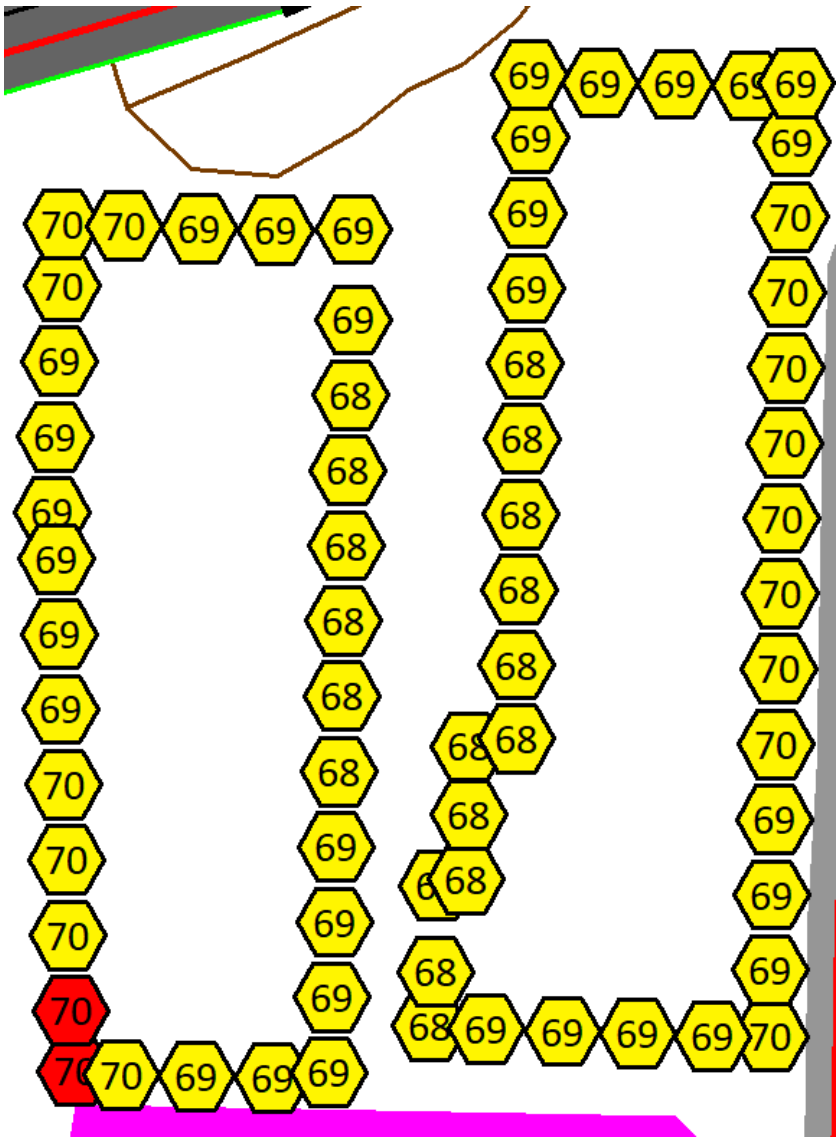
8.4.2. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 4.8 m


69 69 69 69 70
68 70
68 70
68 67 67 67 67 68 71
67 68 71
67 67 68 71
67 67 68 71
67

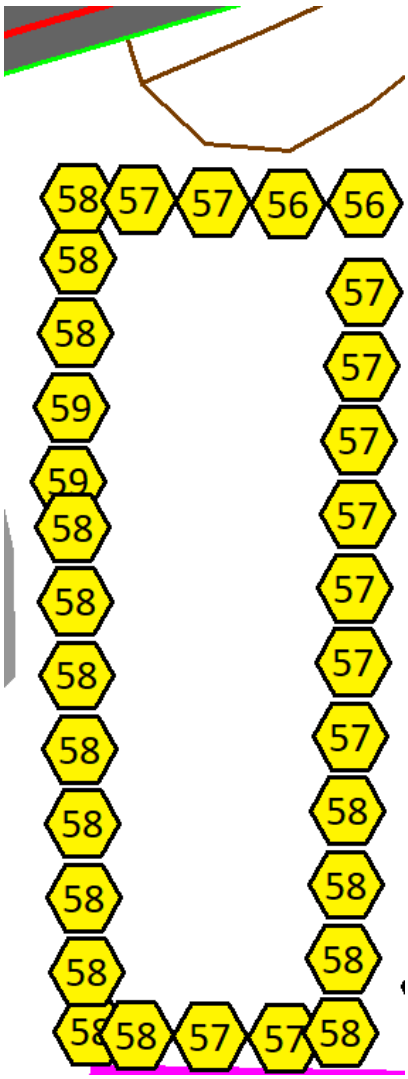
8.4.3. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 8 m


69 69 69 69 70
69
70
69
70
68
70
68
70
68

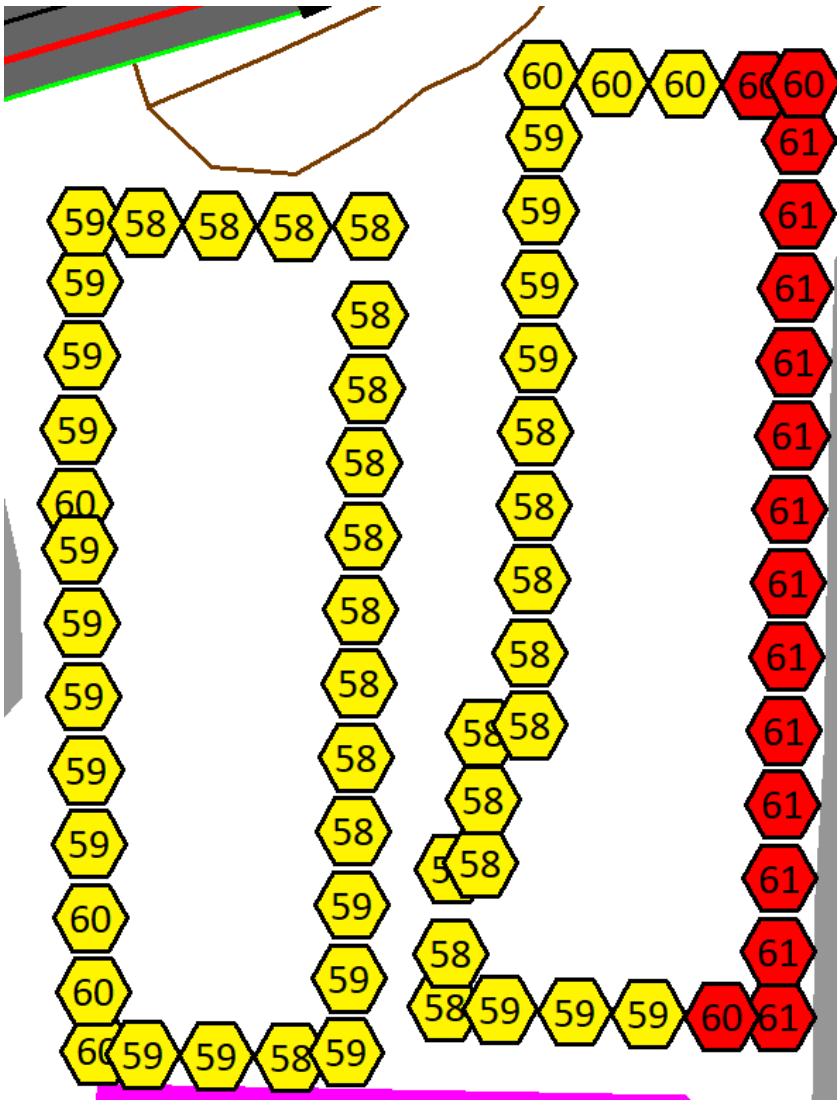
8.4.4. Gesamtlärm TAG – Höhe über Grund 12 m


69 69 69 69 69
69 69
69 70
70 70
70 70
70 70
70 70
70 70
70 70
70 69
69 69
69 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 69
69 69
69 70
70 70 69 69 69
68 69 69 69 69 70
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68
68 68

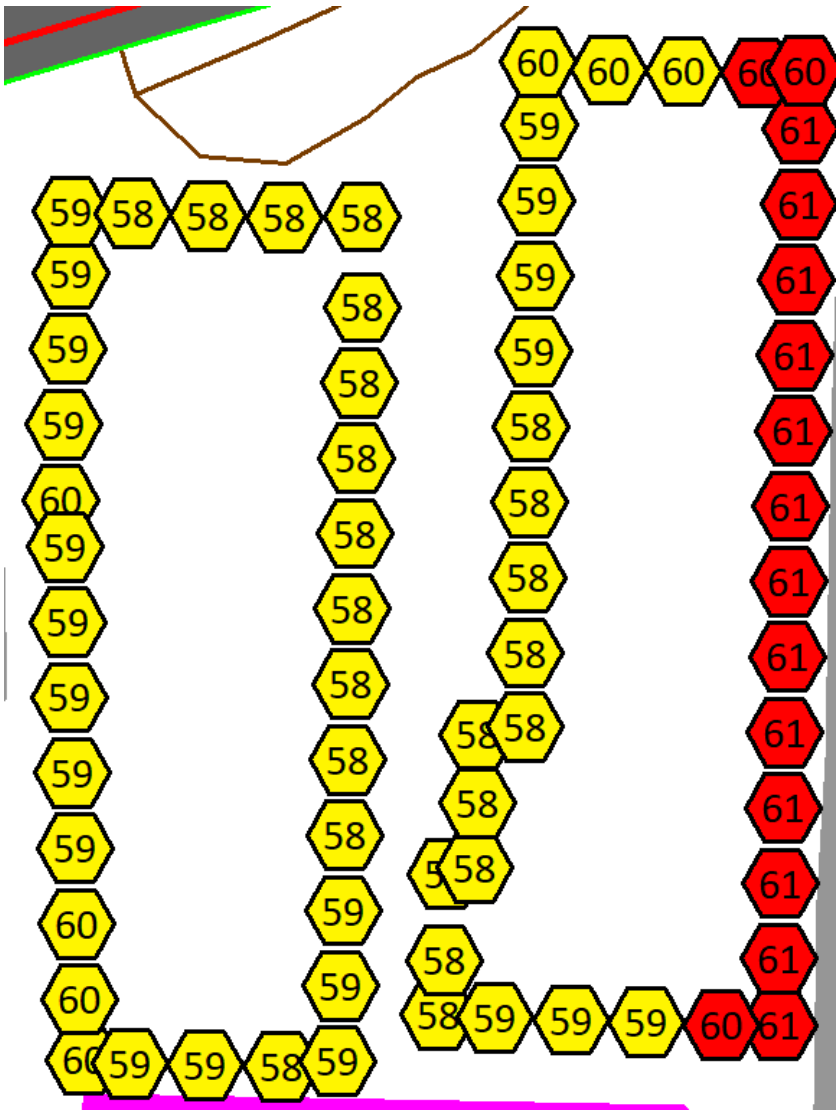
8.4.5. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 1.6 m



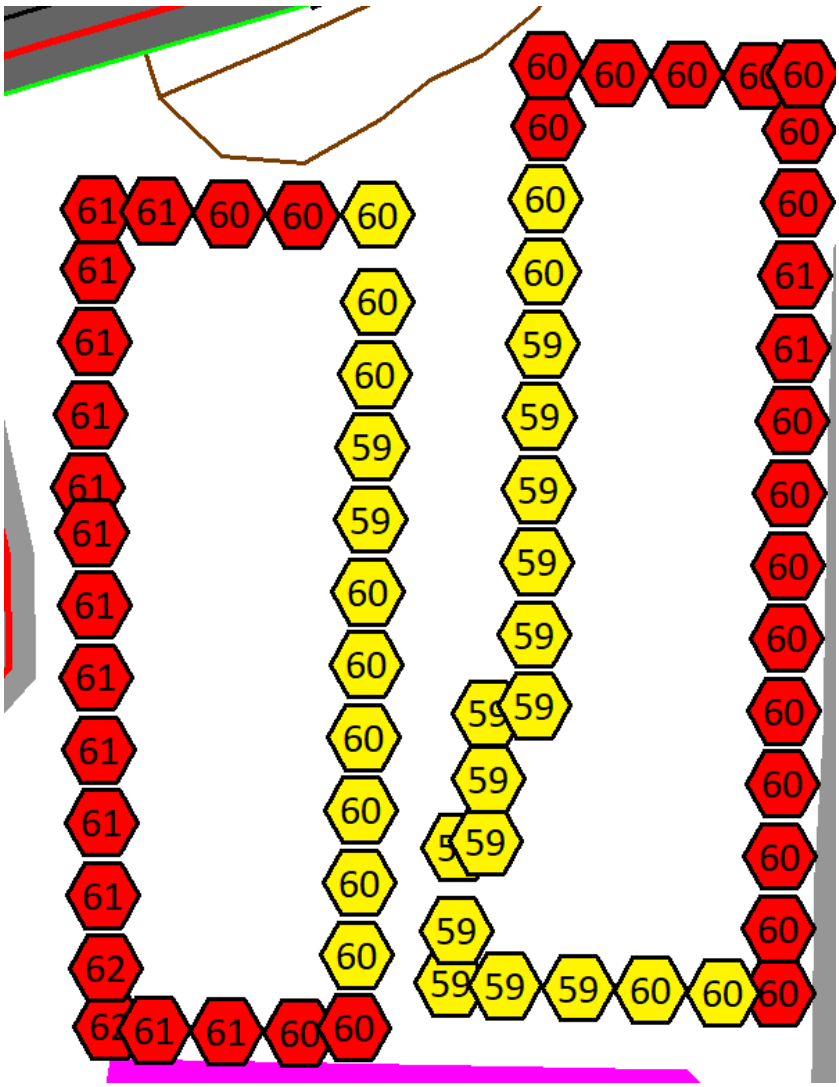
8.4.6. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 4.8 m



8.4.7. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 8 m


60 60 60 60 60
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
59 61
58 58 58 58 58
58
58

8.4.8. Gesamtlärm NACHT – Höhe über Grund 12 m


60 60 60 60 60
60 60
60 60
60 60
60 61
59 61
59 60
59 60
59 60

8.5. Finale Beurteilung

Der Verkehrslärm überschreitet erwartungsgemäß die Orientierungswerte der DIN 18005 bis hin zu den Werten, die im Rahmen der Lärmsanierung als oberste Grenzwerte nach VLärmSchR genannt werden. Der Umgang mit diesen Überschreitungen obliegt der Abwägung.

Der Gewerbelärm lässt eine Überschreitung der Orientierungswerte an der Südfassade des westlichen Gebäudes erwarten. Beim Gewerbelärm muss an dieser Fassade auch – im Sinne der TA Lärm – durch Maßnahmen wie z. B. die Vermeidung von Aufenthaltsräumen oder geschlossene Fenster (mindestens im Nachtzeitraum) reagiert werden. Die Beschränkung auf den Nachtzeitraum basiert darauf, dass das Gebiet als „Urbanes Gebiet“ festgesetzt werden soll, wonach tagsüber ein Richtwert von 63 dB(A) und nachts von 45 dB(A) sichergestellt werden muss.

9. Ergebnisse – Lärm der vom B-Plan-Gebiet ausgeht

Zur Beurteilung der Immissionen, die in der Nachbarschaft verursacht werden, werden

- Einzelpunktberechnungen (Immissionsorte IO)
- Rasterlärmkarten über das umgebende Gebiet

erstellt.

Die Lärmimmissionen der geplanten Anlagen im Sinne der TA-Lärm müssen folgende Immissionsrichtwerte der TA-Lärm (für Mischgebiet) in der Nachbarschaft einhalten.

tags	$L_{r,TAG} \leq 60$ dB(A)
nachts	$L_{r,NACHT} \leq 45$ dB(A)

Dabei müssen auch die Hinweise bzgl. einer eventuellen lärmtechnischen Vorbelastung (Abschnitt 2.2.2) berücksichtigt werden.

Außerdem soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tages-Richtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nacht-Richtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Im Rahmen der Einzelpunktberechnungen wurden insgesamt 11 Immissionsorte untersucht, deren Lage der Anlage 18 entnommen werden kann und deren Lage und Zuordnung nachfolgend nochmals beschrieben wird.

Immissionsort	**Gebäude und Orientierung**	**Gebietsausweisung**	**IRW (TAG) $L_{r,T,max}$ nach TA-Lärm**	**IRW (NACHT) $L_{r,N,max}$ nach TA-Lärm**
IO-01	Am Lohgraben 27	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-02	Am Lohgraben 29	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-03	Am Lohgraben 29	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-04	Heilbronner Straße 41	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-05	Heilbronner Straße 39	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-06	Am Lohgraben 2	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-07	Am Lohgraben 2	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-08	Am Lohgraben 4	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-09	Eisenbahnstraße 27	MI	60 dB(A)	45 dB(A)
IO-10	Eisenbahnstraße 25	MI	60 dB(A)	45 dB(A)

Immissions-ort	Gebäude und Orientierung	Gebietsausweisung	IRW (TAG) $L_{r,T,max}$ nach TA-Lärm	IRW (NACHT) $L_{r,N,max}$ nach TA-Lärm
IO-11	Heilbronner Straße 34	MI	60 dB(A)	45 dB(A)

9.1. Ergebnisse – Beurteilungspegel in der Nachbarschaft

An den angegebenen Immissionsorten (Abschnitt 9) wurden unter Berücksichtigung aller Maßnahmen in Abschnitt 3 und 5 folgende Beurteilungspegel berechnet. Wurden die Beurteilungspegel über mehrere Geschosse berechnet, wird in den Anlagen 26 bis 59 und in den nachfolgenden Tabellen jeweils nur der maximale Wert angegeben.

Unter Berücksichtigung der geplanten Anlagen gemäß TA-Lärm und aller Maßnahmen nach Abschnitt 5 wurden folgende Beurteilungspegel berechnet.

Nachbargebäude
Unterschreitung < 6 dB
Unterschreitung > 6 dB

Beurteilungspegel TAG

TAG (6 – 22 Uhr)			
Immissionsort	Immissions-richtwert TAG nach TA Lärm $L_{r,T\ (IRW)}$ in dB(A)	Beurteilungspegel $L_{r,T}$ in dB(A)	Über(+) / Unterschreitung (-) des Richtwertes
IO-01	60 dB(A)	41,8	-18,2
IO-02	60 dB(A)	51,7	-8,3
IO-03	60 dB(A)	52,2	-7,8
IO-04	60 dB(A)	46,9	-13,1
IO-05	60 dB(A)	44,8	-15,2
IO-06	60 dB(A)	41,9	-18,1
IO-07	60 dB(A)	36,9	-23,1
IO-08	60 dB(A)	35,4	-24,6
IO-09	60 dB(A)	48,9	-11,1
IO-10	60 dB(A)	45,8	-14,2
IO-11	60 dB(A)	46,7	-13,3

Beurteilungspegel NACHT

NACHT (22 – 6 Uhr)			
Immissionsort	**Immissions-richtwert NACHT nach TA Lärm $L_{r,N\ (IRW)}$ in dB(A)**	**Beurteilungspegel $L_{r,N}$ in dB(A)**	**Über(+) / Unterschreitung (-) des Richtwertes**
IO-01	45 dB(A)	37,8	-7,2
IO-02	45 dB(A)	39,8	-5,2
IO-03	45 dB(A)	42,6	-2,4
IO-04	45 dB(A)	33,9	-11,1
IO-05	45 dB(A)	34,2	-10,8
IO-06	45 dB(A)	36,7	-8,3
IO-07	45 dB(A)	33,3	-11,7
IO-08	45 dB(A)	31,6	-13,4
IO-09	45 dB(A)	44,7	-0,3
IO-10	45 dB(A)	41,6	-3,4
IO-11	45 dB(A)	42,5	-2,5

Beurteilung

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden in den Beurteilungszeiten TAG und NACHT an allen Immissionsorten eingehalten.

Eine Unterschreitung der Richtwerte um 6 dB(A) ist

- An den Nachbargebäuden, außer an den IO-02, IO-03, IO-09 bis IO-11 überall gegeben.

An den genannten Immissionsorten, bei denen die Vorbelastung berücksichtigt werden muss, kann die Vorbelastung näherungsweise aus der Anlage 16 abgelesen werden.

Danach ergibt sich aus Zusatzbelastung und Vorbelastung:

Immissionsort	**L_r**	**$L_{r,vor}$ *)**	**$L_{r,ges}$**	**Beurteilung**
IO-02	39,8	≤ ca. 42	44	eingehalten
IO-03	42,6	≤ ca. 39	44	eingehalten
IO-09	44,7	≤ ca. 36	45	eingehalten
IO-10	41,6	≤ ca. 35	42	eingehalten
IO-11	42,5	≤ ca. 38	44	eingehalten

*) abgelesen aus Anlage 16

9.1.1. Rasterlärmkarten

In den Anlagen 18 bis 25 sind die Rasterlärmkarten in einer Höhe von 1.6 m (Erdgeschoss) bis 12 m Höhe (3.Obergeschoss) m über Gelände dargestellt. Diese sollen die Lärmausbreitung bildlich veranschaulichen. Die daraus ablesbaren Isophonen haben immissionsschutzrechtlich jedoch keine Bedeutung, da darin die Wirkung von Gebäudereflexionen berücksichtigt ist. Dies kann gegenüber der – immissionsschutzrechtlich richtigen Einzelpunktberechnung – in unmittelbarer Nähe vor Gebäuden zu einer Pegelerhöhung um bis zu 3 dB(A) führen.

9.1.2. Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen

Spitzenpegel entstehen insbesondere durch das Anlassen, Türenschlagen sowie das Schließen des Kofferraumdeckels und dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um max. 30 dB(A) und in der Nacht um max. 20 dB(A) überschreiten.

Der Spitzen-Schallleistungspegel beträgt für Pkw nach /4/

$$L_{w,\,max} = 99.4 \text{ dB(A)}.$$

Nach /4/ beträgt der Zuschlag für die Ton- und Informationshaltigkeit der oben genannten Geräuschspitzen 0 dB.

Aufgrund der Entfernung zwischen Parkplatz und den Immissionsorten ($d \geq 10$ m) und der Abschirmung durch die Tiefgaragensteigung werden die TA Lärm-Anforderungen bzgl. den kurzzeitiger Geräuschspitzen erfüllt:

$$L_{r,max} \leq 65.0 \text{ dB(A)}.$$

9.2. Eigenverlärmung

Für die Immissionen, die durch Schallquellen auf dem Gelände des Bauvorhabens am eigenen Gebäude verursacht werden, werden

- Einzelpunktberechnungen (Immissionsorte IO)
- Rasterlärmkarten über das umgebende Gebiet

erstellt.

Auf dem ehemaligen Kühne-Areal werden Anlagen (Parkplätze, Tiefgarage und evtl. haustechnische Anlagen) geplant, die im Abschnitt 5 beschrieben wurden und im vorigen Abschnitt nach TA Lärm in die Nachbarschaft beurteilt wurden.

Am Bauvorhaben müssen die Lärmimmissionen der geplanten Anlagen nur dann die Richtwerte nach der TA Lärm einhalten, sofern der zu schützende Nutzer nicht gleichzeitig auch Lärmverursacher ist (Eigenverlärmung).

Im vorliegenden Fall kann auf eine Beurteilung im Sinne der TA Lärm verzichtet werden, da die Anwohnerstellplätze (im Außenbereich und in der Tiefgarage) die Lärmemissionen dominieren und der Nutzer dieser Stellplätze gleichzeitig auch Bewohner der schutzbedürftigen Nutzungen ist.

Eine Betrachtung der Eigenverlärmung ist dennoch notwendig, da die Lärmbelastung in die Bemessung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 mit eingeht (Abschnitt 10). Die Ergebnisse werden daher nachfolgend nur dokumentiert.

9.3. Ergebnisse – Beurteilungspegel am eigenen Gebäude

An den angegebenen Immissionsorten am eigenen Gebäude wurden unter Berücksichtigung aller Maßnahmen in Abschnitt 3 und 5 folgende Beurteilungspegel berechnet. Wurden die Beurteilungspegel über mehrere Geschosse berechnet, wird in den Anlagen 18 bis 25 und in den nachfolgenden Tabellen jeweils nur der maximale Wert angegeben.

	TAG (6 – 22 Uhr)	**NACHT (22 – 6 Uh)**
Immissionsort	**Beurteilungspegel $L_{r,T}$ in dB(A)**	**Beurteilungspegel $L_{r,N}$ in dB(A)**
W-IO-01	36,8	32,9
W-IO-02	56,4	52,2
W-IO-03	61,8	57,7
W-IO-04	48,1	43,9
W-IO-05	46,1	43,2
W-IO-06	45,2	42,6
W-IO-07	41,9	38,6
W-IO-08	49,8	47
W-IO-09	48,5	45,9
W-IO-10	45,6	40
W-IO-11	49,6	37,5
W-IO-12	51,8	49,4
W-IO-13	45,8	43,4
W-IO-14	45,2	41
W-IO-15	48,7	45,1
W-IO-16	44,5	41,7

9.3.1. Rasterlärmkarten

In den Anlagen 18 bis 25 sind die Rasterlärmkarten in einer Höhe von 1.6 m (Erdgeschoss) bis 12 m Höhe (3.Obergeschoss) m über Gelände dargestellt. Diese sollen die Lärmausbreitung bildlich veranschaulichen. Die daraus ablesbaren Isophonen haben immissionsschutzrechtlich jedoch keine Bedeutung, da darin die Wirkung von Gebäudereflexionen berücksichtigt ist. Dies kann gegenüber der – immissionsschutzrechtlich richtigen Einzelpunktberechnung – in unmittelbarer Nähe vor Gebäuden zu einer Pegelerhöhung um bis zu 3 dB(A) führen.

10. Lärmpegelbereiche und Schallschutzmaßnahmen

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist aufgrund der Ergebnisse (Abschnitt 8 und 9) die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Werden passive Lärmschutzmaßnahmen (Schallschutzanforderungen an den Gebäudefassaden) gewählt, sind die nachfolgend aufgeführten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 zu berücksichtigen

Beurteilungsgrundlage für die Luftschalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm sind die Anforderungen der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau –, Tabelle 8.

In Abhängigkeit von der Raumart oder -nutzung und des maßgeblichen Außenlärmpegels sind folgende Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile einzuhalten:

Lärm pegel bereich	**Maßgeblicher Außenlärm-pegel**	**Raumarten**		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs räume in Beher bergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume und ähnliches[1)]
	dB(A)	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
I	bis 55	35	30	
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	[2)]	50	45
VII	> 80	[2)]	[2)]	50

[1)] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

[2)] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Zuordnung zu den Lärmpegelbereichen ist in diesem Fall abhängig vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“ L_a, der vor der Fassade eines schutzbedürftigen Raumes (Immissionsort) vorliegt.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ L_a nach DIN 4109 wird für Wohnnutzungen bei Geräuschen aus dem Gewerbelärm sowie Straßen- und Schienenverkehr wie folgt bestimmt:

Zunächst werden Tag- u. Nachtwerte wie folgt ermittelt:

$$L_{a,T} = L_{r,T} \text{ (gerundet)} + 3 \text{ dB}$$

$$L_{a,N} = L_{r,N} \text{ (gerundet)} + 13 \text{ dB}$$

Für L_a gilt dann:

$$L_a = \text{Max } (L_{a,T}; L_{a,N})$$

Dabei bedeuten:

L_a ... Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

L_r ... Beurteilungspegel am Immissionsort nach DIN 18 005

Lärmpegelbereiche

Für das vorliegende Bebauungsplangebiet ergeben sich auf Grundlage der Ergebnisse (Abschnitt 8 und 9) folgende Lärmpegelbereiche. Die Verteilung der Lärmpegelbereiche kann den Anlagen 60 bis 67 entnommen werden (maßgeblich ist im Vergleich der Karten für TAG und NACHT bei den Wohnnutzungen jeweils die Färbung, die zum höheren Lärmpegelbereich führt, bei der Kita gelten ausschließlich die Karten für den TAG):

Den Farben (und Pegelwerten) aus den Anlagen werden folgende Lärmpegelbereiche zugeordnet:

zum Lärmpegelbereich zugeordnete Farbe	Lärmpegelbereich LPB nach DIN 4109
Dunkelgrün	I
Grün	II
Hellgrün	III
Gelb	IV
Orange + Rot	V *)

*) Darstellung von 2 Farben ist softwarebedingt nicht zu vermeiden. Die Festsetzung von LPB V ist aber im vorliegenden Fall ausreichend, da L_a überall maximal 75 dB(A) erfüllt, was nach DIN 4109, dem LPH V zuzuordnen ist.

Schallschutzmaßnahmen

In den Bereichen des Plangebietes mit Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV kann der erforderliche Schallschutz durch den baulichen Mindestschallschutz gemäß DIN 4109-1 hergestellt werden und darüberhinausgehende, besondere Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV und / oder mit Überschreitungen gesundheitsgefährdender Beurteilungspegel müssen weitergehende aktive und / oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109-1 hinausgehen.

Ein Abrücken von der Bahnlinie bzw. von den Straßen sind im vorliegenden Fall keine geeigneten Maßnahmen, sodass passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

- In den betroffenen Bereichen (>64 dB(A) Tags/ >54 dB(A) Nachts) müssten daher Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen über eine Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeit verfügen, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Ausnahmen hiervon können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer der Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten belüftet werden können.
- In den Bereichen mit Pegeln >70 dB(A) tags und >60 dB(A) nachts müssen öffenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume ausgeschlossen werden (ausschließlich zu Reinigungszwecken zu öffnende Fenster sind zulässig). Alternativ wären diese Fenster durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftigen Vorräumen (verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzerkern, Wintergartenkonstruktionen, Laubengangerschließungen, Prallscheiben o.Ä.) zu schützen, sodass vor den Fenstern ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht für MI bzw. MU nicht überschritten werden.
- Bei der Grundrissgestaltung sollte grundsätzlich beachtet werden, dass jeder Wohnung zumindest 1 Raum mit öffenbaren Fenster an einer abgewandten Seite zur Verfügung steht, damit dem Bewohner der freie Kontakt nach Außen möglich ist (z.B. natürliche Belüftung) und somit gesunde Wohnverhältnisse geschaffen werden.

Hinweis für die Abwägung:

Bei der Abwägung ist zudem zu beachten, dass sich in der angrenzenden Nachbarschaft bereits zahlreiche Wohnnutzungen mit einer vergleichbaren Lärmbelastung befinden, für die keine Lärmschutzfestsetzungen getroffen wurden.

Nach Auffassung des Umweltbundesamts können Gesundheitsgefährdungen bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Gerade im Nachtzeitraum entspricht der gesundheitsgefährdende Lärmpegelwert von 60 dB(A) dem Grenzwert der Lärmsanierung, der bei Neuplanungen für Wohngebiete keinesfalls überschritten werden sollte.

Schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Balkone, Loggien) mit Aufenthaltsqualität sind bei Pegeln von mehr als 70 dB(A) am Tag auszuschließen oder durch weitere (aktive) Maßnahmen (Wand, Wall, Nebengebäude, Loggienverglasung usw.) zu schützen.

11. Zusammenfassung

11.1. Lärmimmissionsprognose

Im Rahmen der Aufstellung eines bauvorhabenbezogenen Bebauungsplans für das ehemalige Kühne-Areal in Gundelsheim wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Dabei wurden verschiedene Lärmimmissionen im Plangebiet betrachtet.

Die Ergebnisse des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens liefern eine Bewertung der zu erwartenden Lärmimmissionen und damit eine Grundlage zur Abwägung im städtebaulichen Bebauungsplan-Verfahren.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zusammengefasst:

11.1.1. Lärm auf das Bauvorhaben

Das Plangebiet des ehemaligen Kühne-Areals ist einer deutlichen Verlärmung durch (vorhandene) umliegende Verkehrswege (Kfz- und Schienen-Verkehr) ausgesetzt.

An Fassaden, an denen tags ein Beurteilungspegel von 64 dB(A) und nachts von 54 dB(A) überschritten wird, sind entweder
- Schlafräume zu vermeiden oder
- Schlafräume mit einer fensterunabhängigen Lüftung auszustatten oder
- Schlafräume mit einem Fenster an einer Verkehrslärm abgewandten Seite zu planen

An Fassaden, an denen tags ein Beurteilungspegel von 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) überschritten wird, müssen entweder
- Öffenbare Fenster schutzbedürftiger Räume ausgeschlossen werden oder
- Diese Fenster durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftigen Vorräumen (nach DIN 4109) zu schützen, sodass ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht eingehalten wird.

Die umliegenden Gewerbebetriebe (LIDL und Mann & Schroder) verursachen Lärmimmissionen auf das Bauvorhaben, welche jedoch in beiden Beurteilungszeiträumen einerseits deutlich unter den Grenzwerten für ein Mischgebiet als auch unter den Immissionen der Verkehrswege liegen, sodass der Summenpegel (Vekehr & Gewerbe) nicht beinflusst wird.

Auch bewirken die Gewerbelärm-immissionen keine Erhöhung der Lärmpegelbereiche.

11.1.2. Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm

Werden Lärmpegelbereiche (LPB) gemäß DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – im Bebauungsplan festgesetzt, sind diese dem Abschnitt 10 zu entnehmen. Maßgebliche Außenlärmpegel können den Gebäudelärmkarten in den Anlagen 60 bis 67 entnommen werden.

11.1.3. Emissionen ausgehend vom Bauvorhaben

Die vom Bauvorhaben ausgehenden Emissionen aus Anlagen nach TA-Lärm verursachen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an Nachbargebäuden im Norden des Bauvorhabens, daher sind schallmindernde Maßnahmen nach Abschnitt 5.2 vorzusehen.

Im Bereich der Tiefgarageneinfahrt sind lärmarme Rinnen und Tore vorzusehen.

11.1.4. Allgemeines:

Die Stellplätze auf dem Grundstück dürfen grundsätzlich nicht für eine hohe Frequentierung genutzt werden (z. B. für Eltern, die Ihre Kinder zur Kita bringen), sondern sind ausnahmslos dem Wohnen und den Mitarbeitern der Kita vorbehalten. Die Aufteilung auf Wohnen / Kitanutzung spielt dabei lärmschutztechnisch keine Rolle.

Schlussblatt

Dieser Bericht umfasst: 62 Seiten Text
67 Anlagen (Datum 29.06.2023)

BAYER BAUPHYSIK
Ingenieurgesellschaft mbH

Fellbach, den 18. September 2023

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Berwein

B. Eng. Heike Runkel

Kühne-Areal, Gundelsheim

Anlagen zur Lärmimmissionsprognose

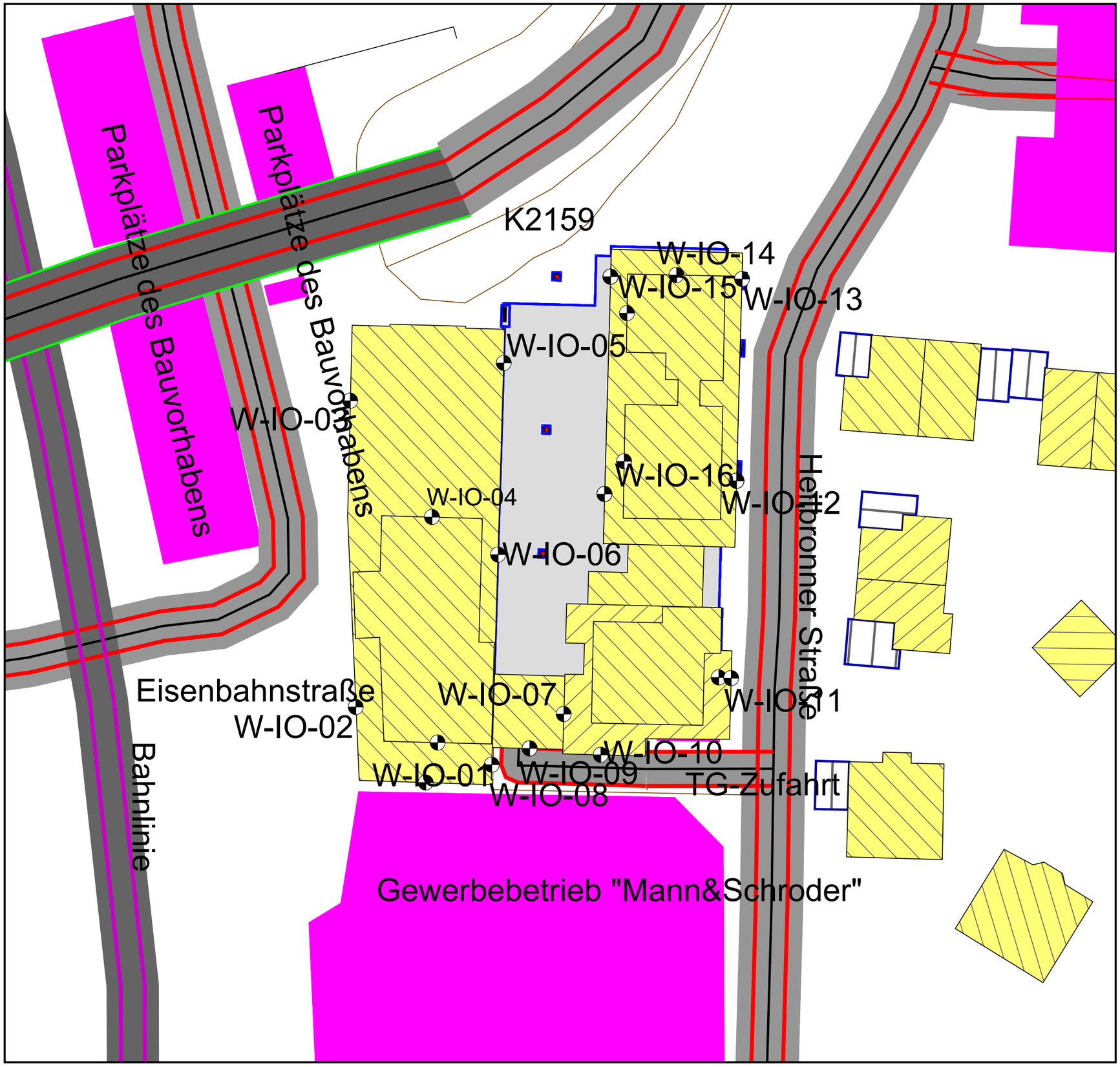
	Anlage-Nr.
Lageplan	1
Rasterlärmkarten	
Verkehrslärm TAG – nach DIN 18 005	2 – 5
Verkehrslärm NACHT – nach DIN 18 005	6 – 9
Gewerbelärm TAG – nach DIN 18 005	10 – 13
Gewerbelärm NACHT – nach DIN 18 005	14 – 17
Nachbarschaftsverlärmung TAG – nach TA-Lärm	18 – 21
Nachbarschaftsverlärmung NACHT – nach TA-Lärm	22 – 25
Beurteilungspegel und mittlere Ausbreitung	
Lärmemissionen Nachbarschaftsverlärmung TAG	26 – 42
Lärmemissionen Nachbarschaftsverlärmung NACHT	43 – 59
Maßgebliche Außenlärmpegel	
Maßgebliche Außenlärmpegel Tag	60 – 63
Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht	64 – 67

Anlagen

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 1

Anlage 1 Lageplan



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Punktquelle
- Flächenquelle
- Allgemeiner Text
- Linienquelle
- Rechengebiet Lärm
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Dach als Quelle

N

Maßstab 1:500

0 4,5 9 18 27 36 m

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

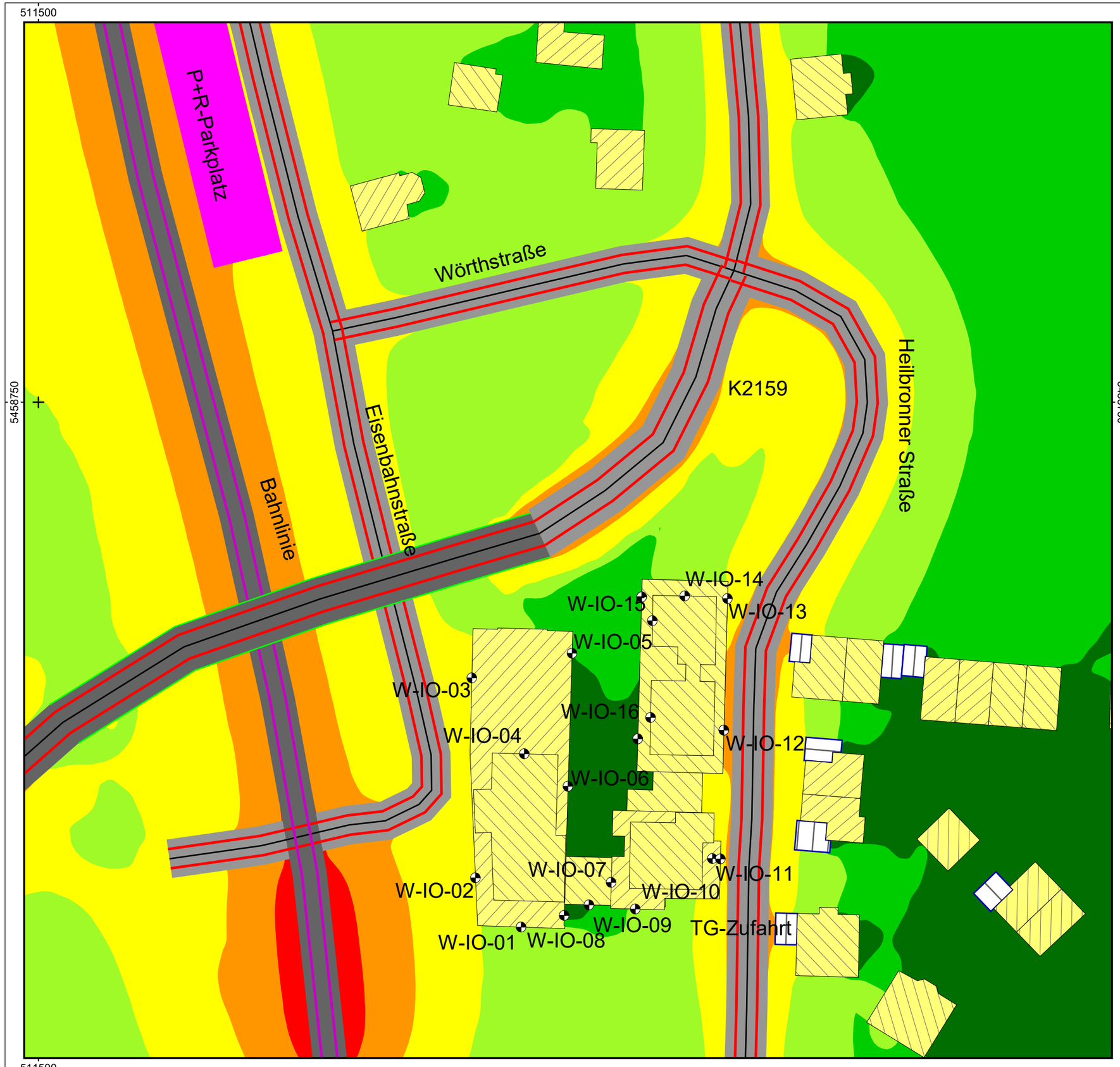
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 1 Lageplan.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 2

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 1,6 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 58	
58 - 63	
63 - 68	
68 - 73	
73 - 78	
>= 78	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

N

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

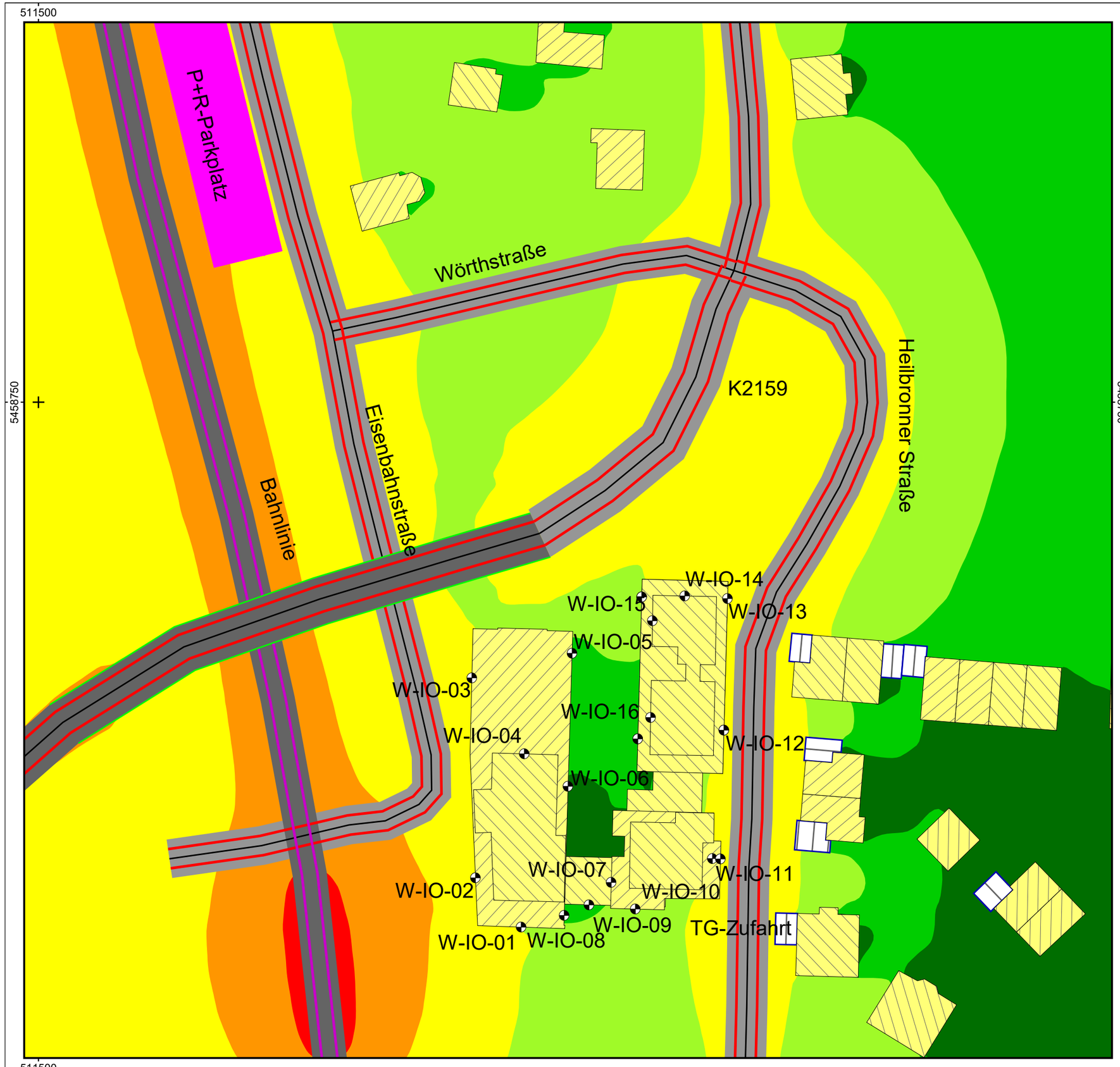
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 2 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tag 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 3

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 4,8 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 58	
58 - 63	
63 - 68	
68 - 73	
73 - 78	
>= 78	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

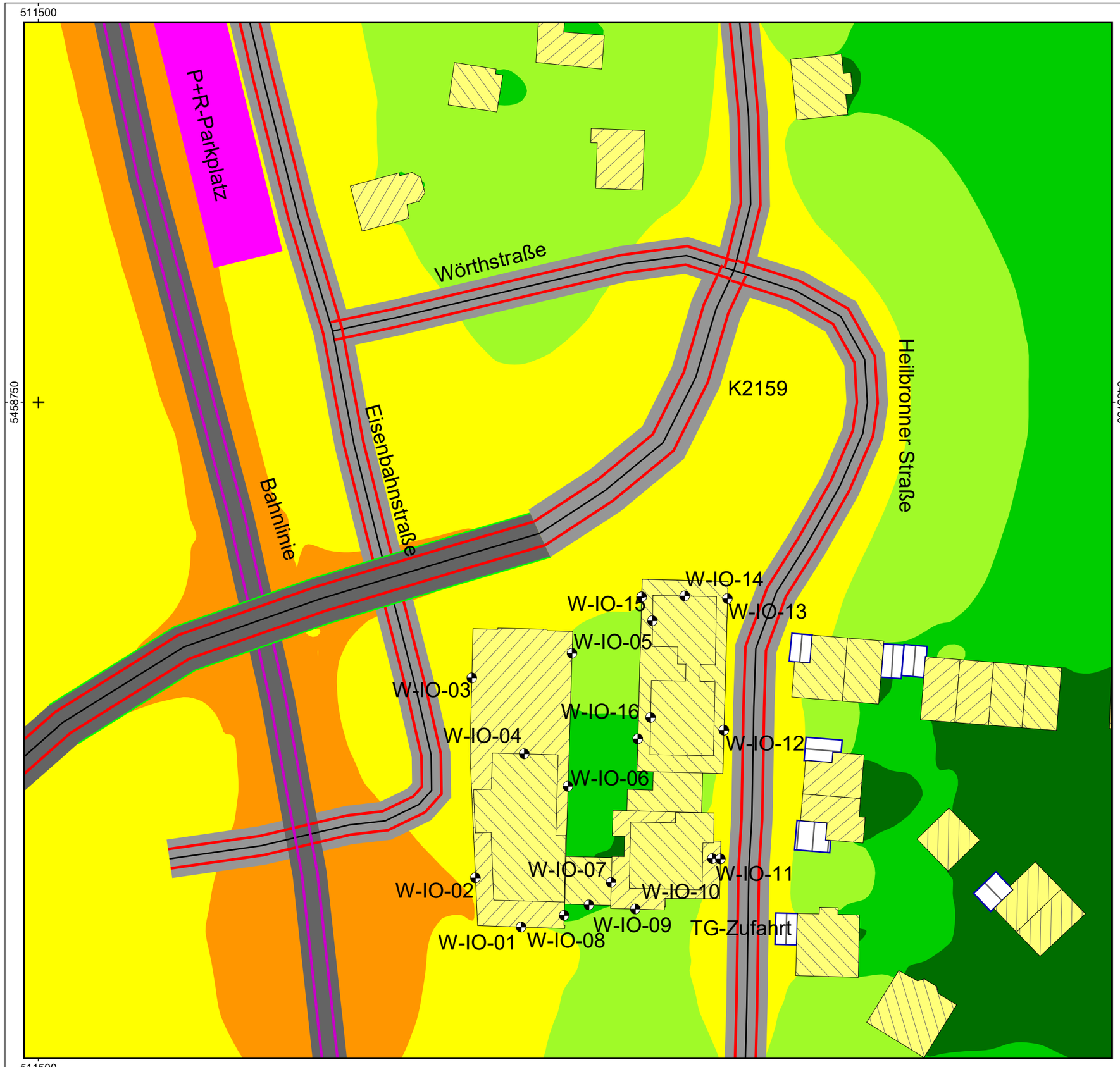
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 3 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tag 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 4

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 8 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 58	
58 - 63	
63 - 68	
68 - 73	
73 - 78	
>= 78	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

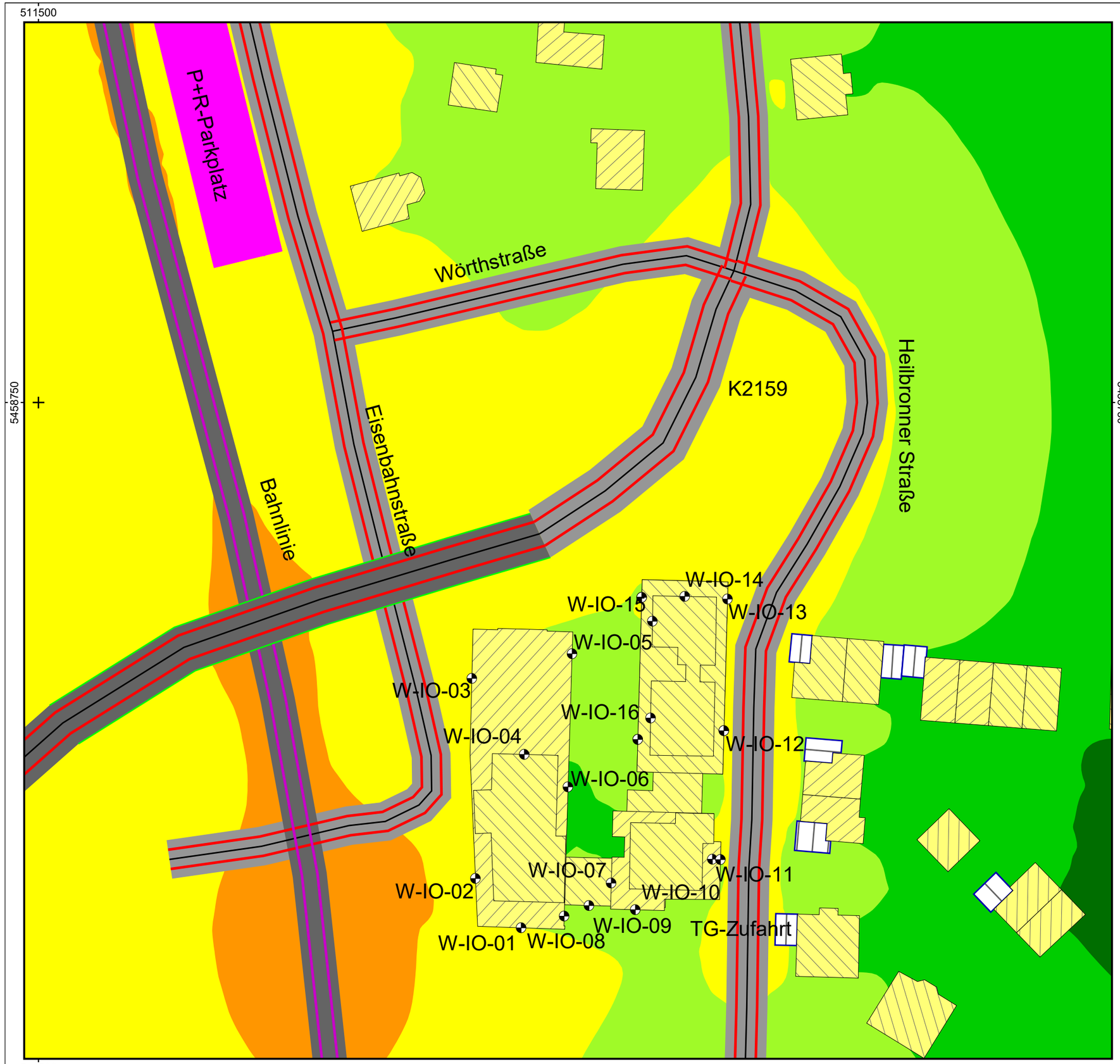
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 4 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tag 8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 5

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 12 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 58	
58 - 63	
63 - 68	
68 - 73	
73 - 78	
>= 78	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 5 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tag 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 6

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 1,6 m

511500

5458750

P+R-Parkplatz

Wörthstraße

Eisenbahnstraße

Bahnlinie

K2159

Heilbronner Straße

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
TG-Zufahrt
W-IO-01
W-IO-08

Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 48	
48 - 53	
53 - 58	
58 - 63	
63 - 68	
>= 68	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

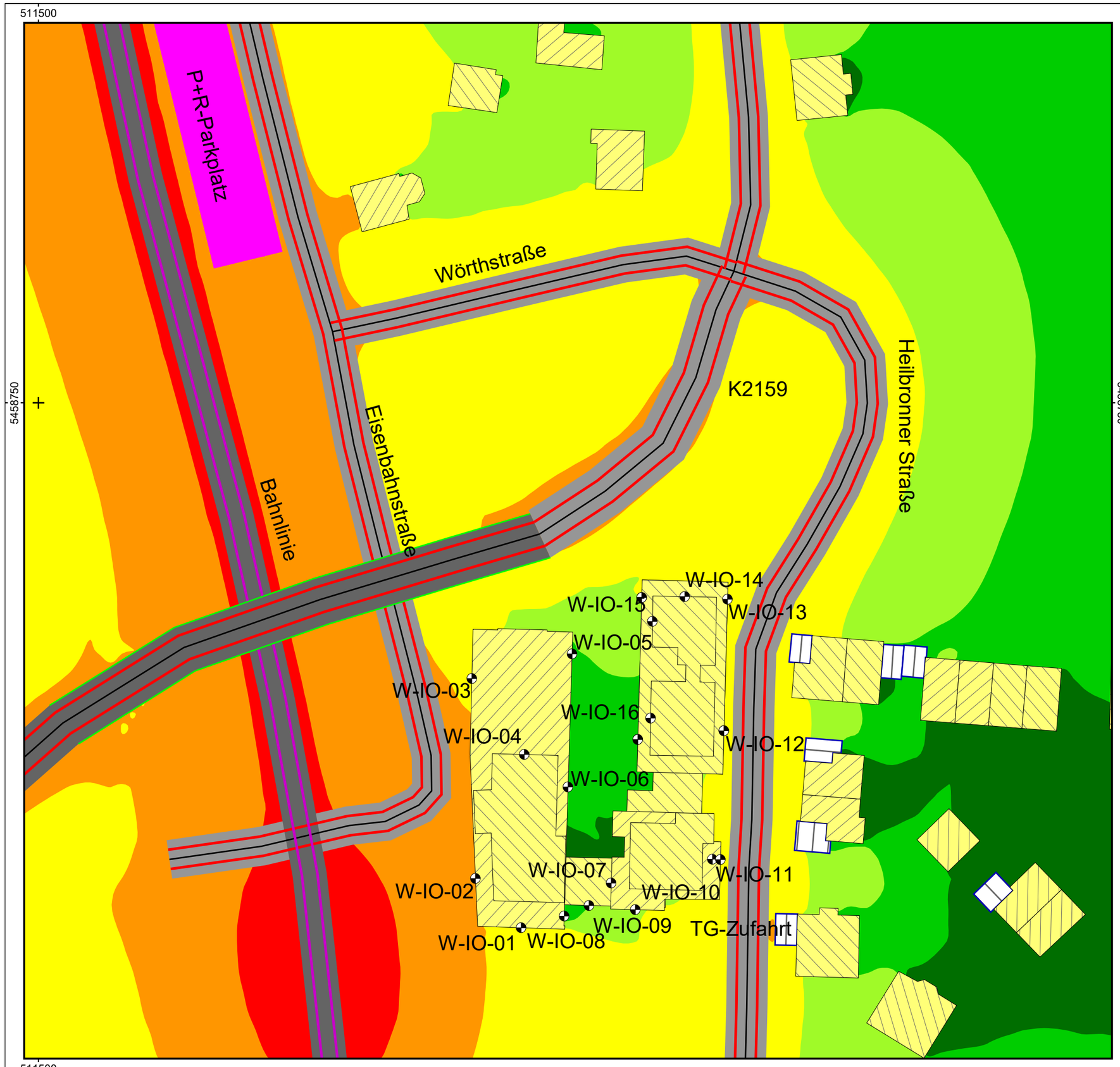
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 6 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nacht 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 7

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 4,8 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 48
	48 - 53
	53 - 58
	58 - 63
	63 - 68
	>= 68

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

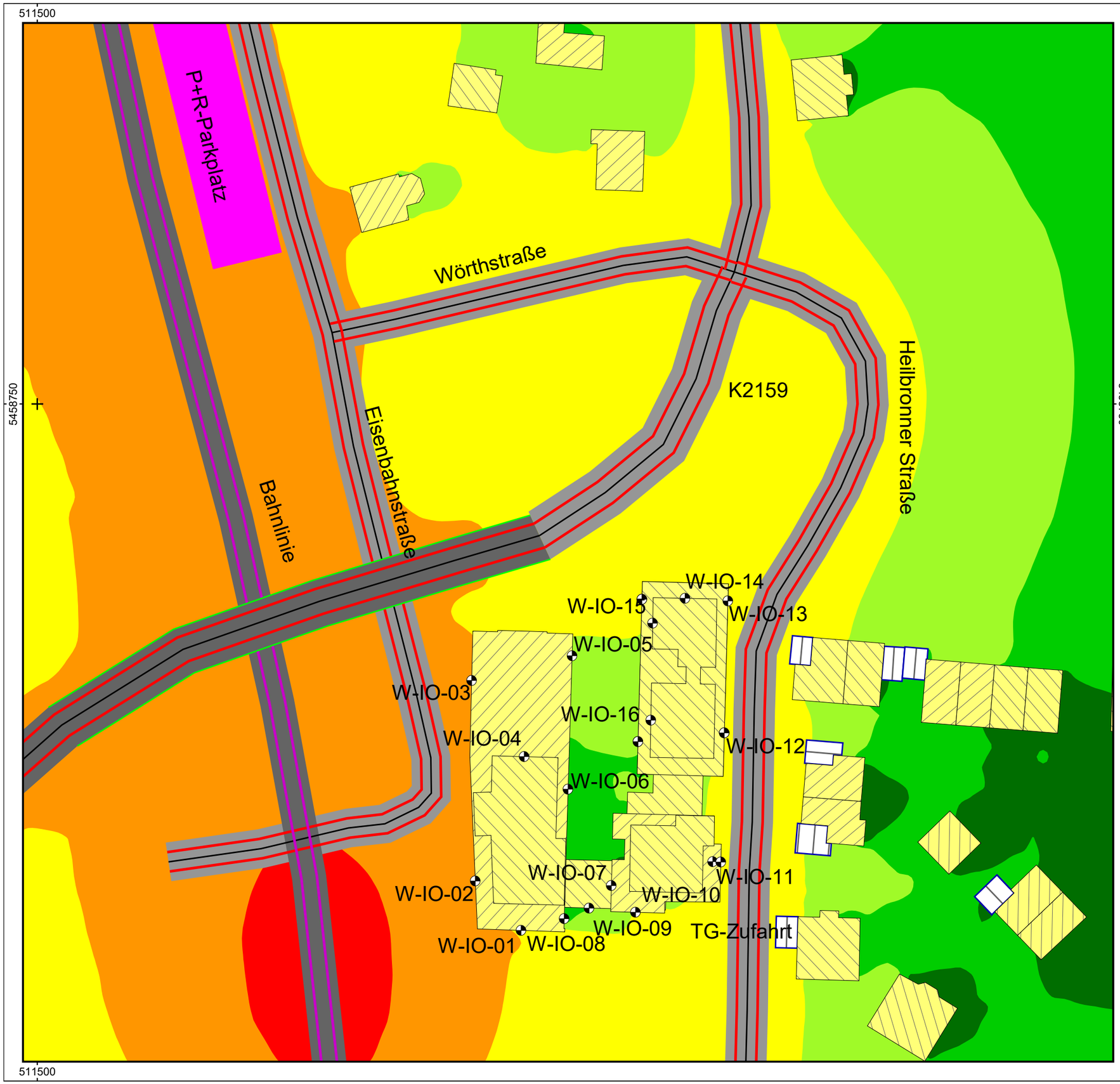
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 7 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nacht 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 8

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
nach DIN 18 005
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 8 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 48
	48 - 53
	53 - 58
	58 - 63
	63 - 68
	>= 68

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 8 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nacht 8m.sgs

511500

5458750

P+R-Parkplatz

Wörthstraße

K2159

Heilbronner Straße

Eisenbahnstraße

Bahnlinie

W-IO-14
W-IO-13
W-IO-15
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
TG-Zufahrt
W-IO-01
W-IO-08

5458750

511500

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 9

Rasterlärmkarte Verkehrslärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 12 m

Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 48	
48 - 53	
53 - 58	
58 - 63	
63 - 68	
>= 68	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 9 Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nacht 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 10

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 1,6 m

511750

5458750

Lidl Supermarkt
Anlagentechnik
EWB
Waren-Anlieferung
Müll-Abholung
Anlieferung & Rangierstrecke
Parkplatz Supermarkt
Lärmschutzwand
Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"
5.474

W-IO-01
W-IO-02
W-IO-03
W-IO-04
W-IO-05
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-08
W-IO-09
W-IO-10
W-IO-11
W-IO-12
W-IO-13
W-IO-14
W-IO-16

Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

N

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 10 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Tag 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 11

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 4,8 m

511750

5458750

5.474

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

N

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 11 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Tag 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 12

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 8 m

511750

5458750

5.474

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

N

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 12 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Tag 8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 13

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 12 m

511750

5458750

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

5.474

Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 13 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Tag 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 14

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 1,6 m

511750

5458750

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

5.474

Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
>= 65	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

N

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 14 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Nacht 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 15

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 4,8 m

511750

5458750

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

5.474

Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
>= 65	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

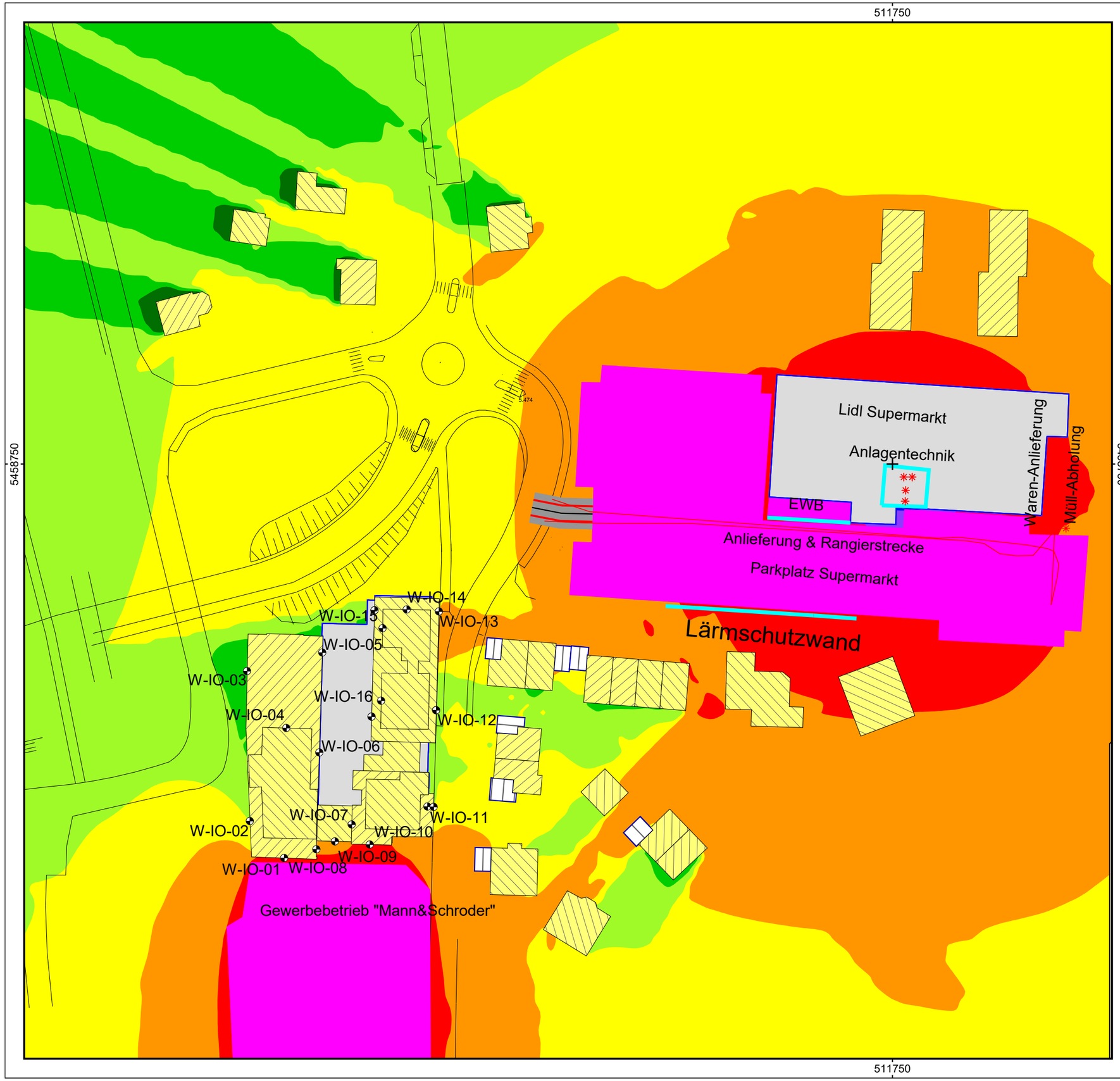
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 15 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Nacht 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 16

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 8 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
>= 65	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 16 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Nacht 8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 17

Rasterlärmkarte Gewerbelärm nach DIN 18 005 Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 12 m

511750

5458750

Lidl Supermarkt

Anlagentechnik

EWB

Waren-Anlieferung

Müll-Abholung

Anlieferung & Rangierstrecke

Parkplatz Supermarkt

Lärmschutzwand

W-IO-14
W-IO-15
W-IO-13
W-IO-05
W-IO-03
W-IO-16
W-IO-04
W-IO-12
W-IO-06
W-IO-07
W-IO-11
W-IO-02
W-IO-10
W-IO-09
W-IO-01
W-IO-08

Gewerbebetrieb "Mann&Schroder"

5.474

Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
>= 65	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Punktquelle
- Linienquelle
- Wand

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

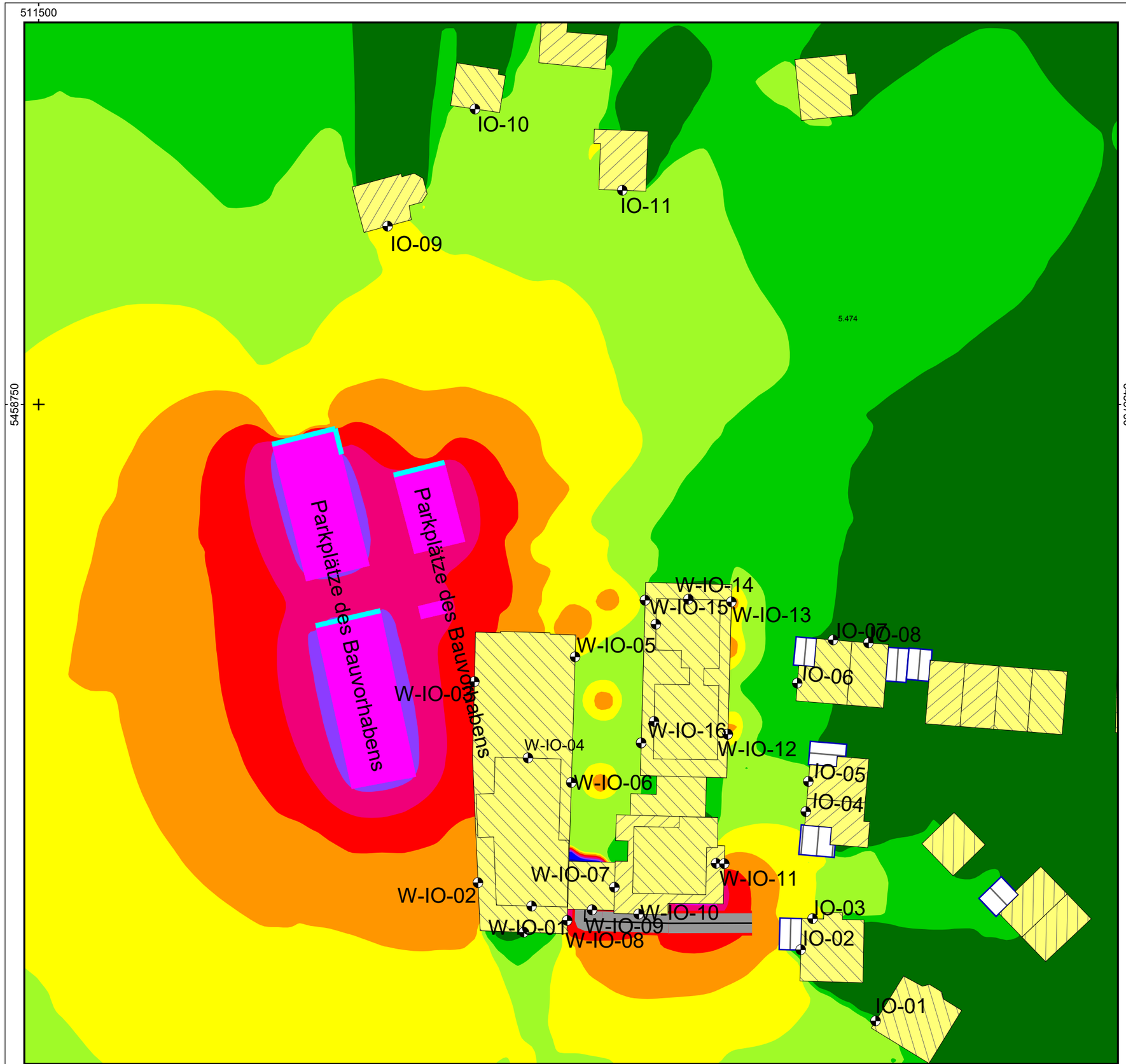
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 17 Rasterlärmkarte Gewerbelärm Nacht 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 18

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 1,6 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

	< 40
40	- 45
45	- 50
50	- 55
55	- 60
60	- 65
65	- 70
70	- 75
75	- 80
	>= 80

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

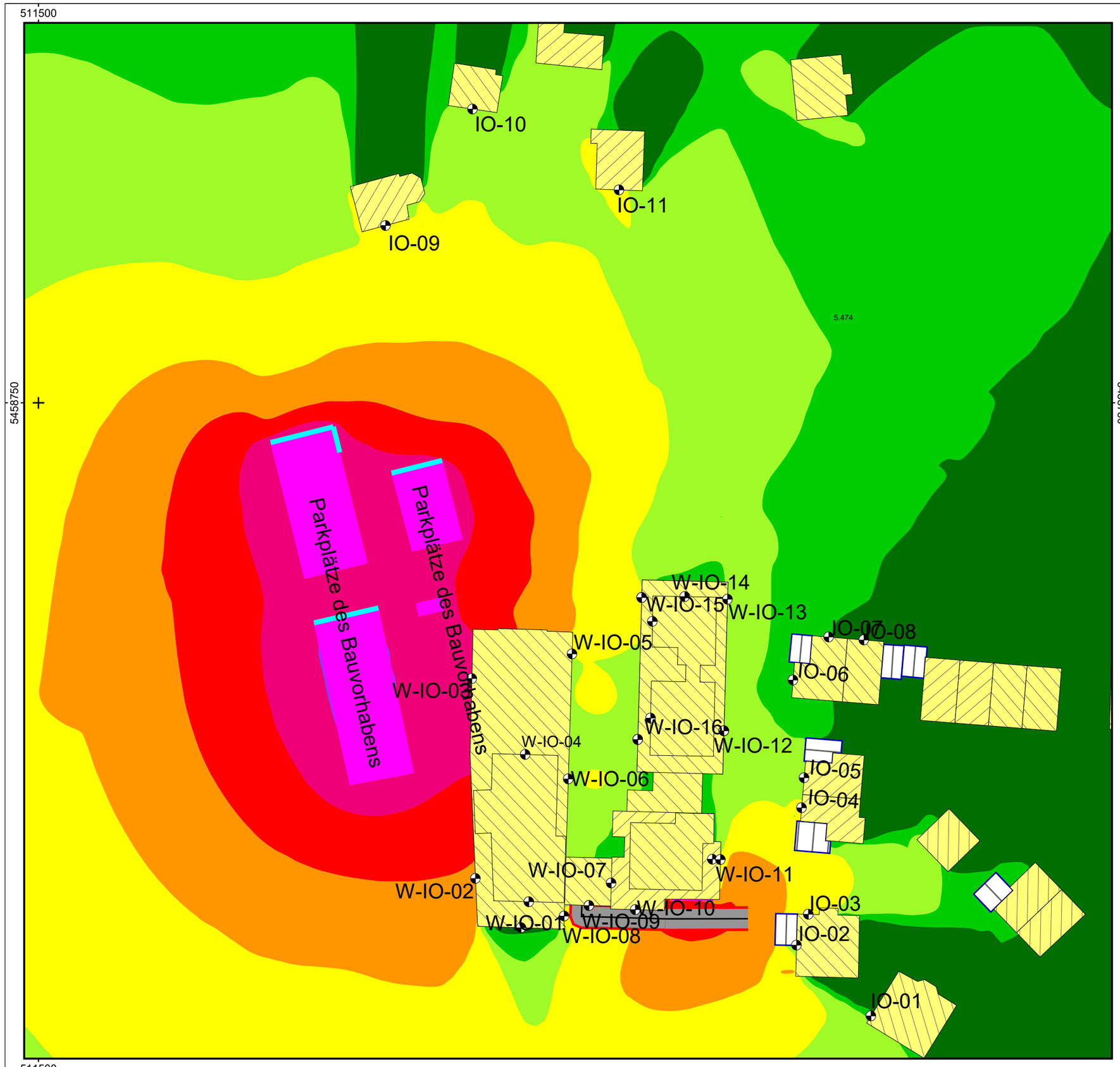
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 18 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Tag 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 19

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 4,8 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

N

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

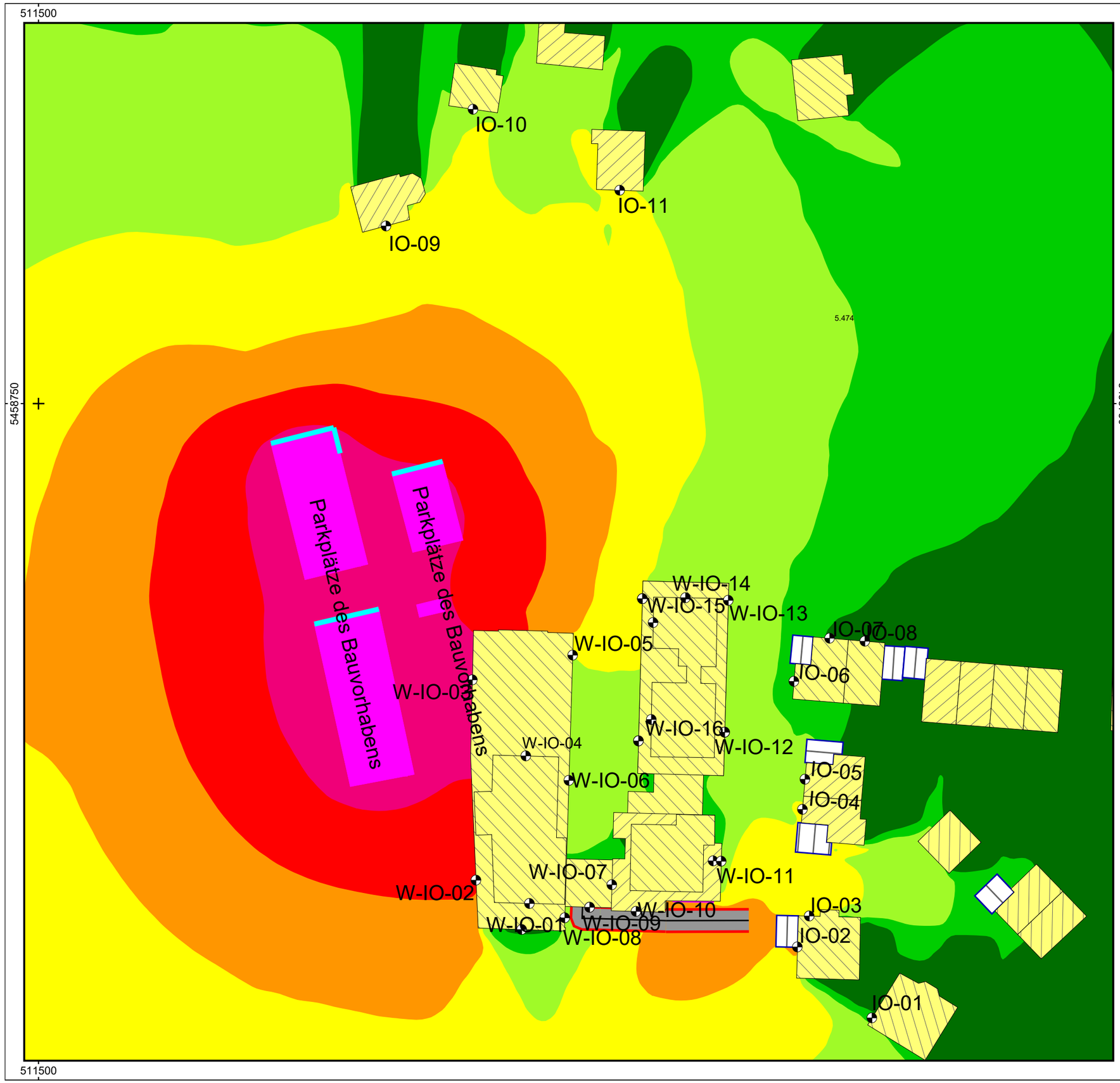
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 19 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Tag 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 20

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 8 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

N

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

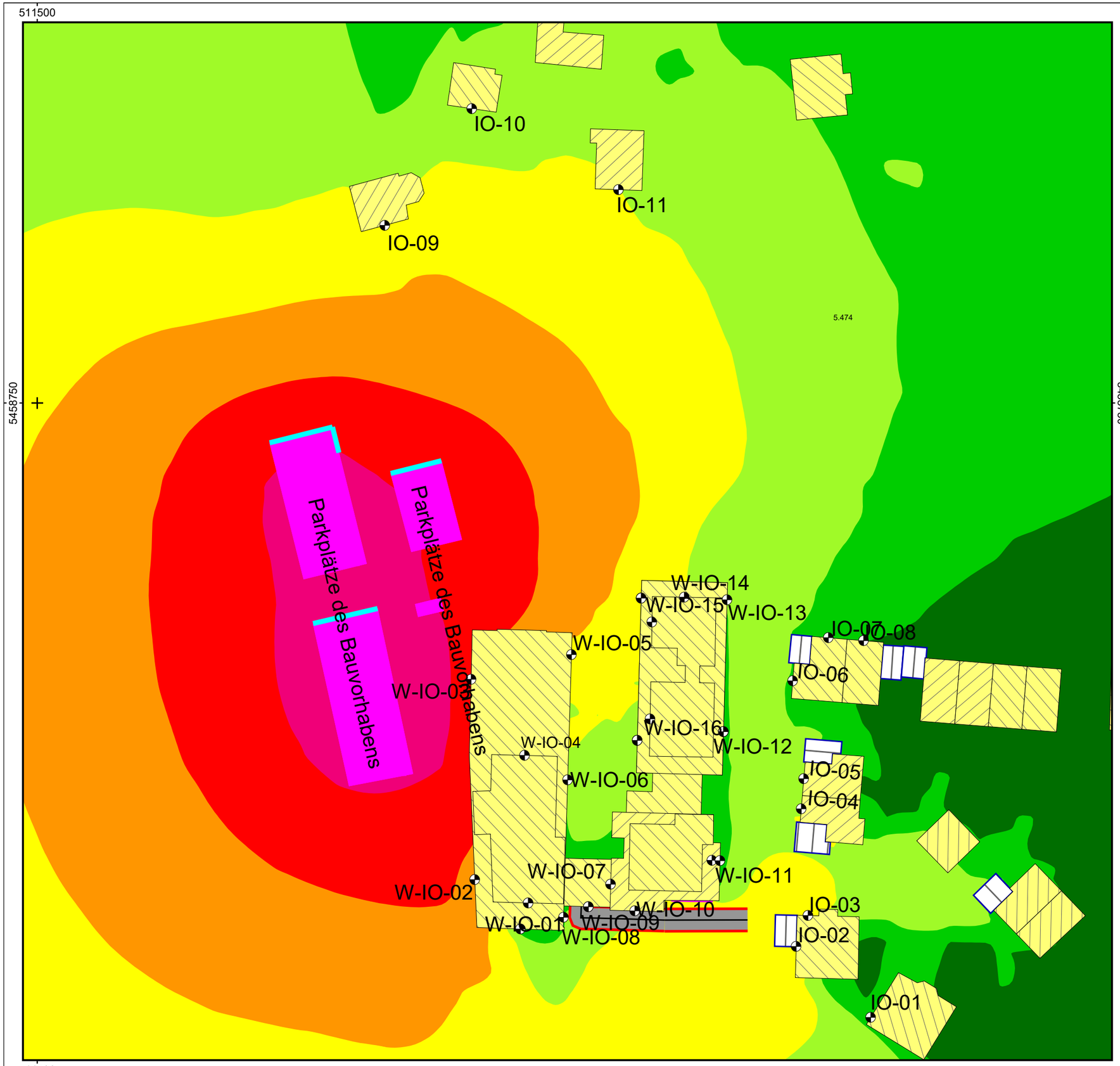
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 20 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Tag 8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 21

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm Beurteilungspegel Tag

Höhe über Grund 12 m



Pegelwerte LrT
in dB(A)

< 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

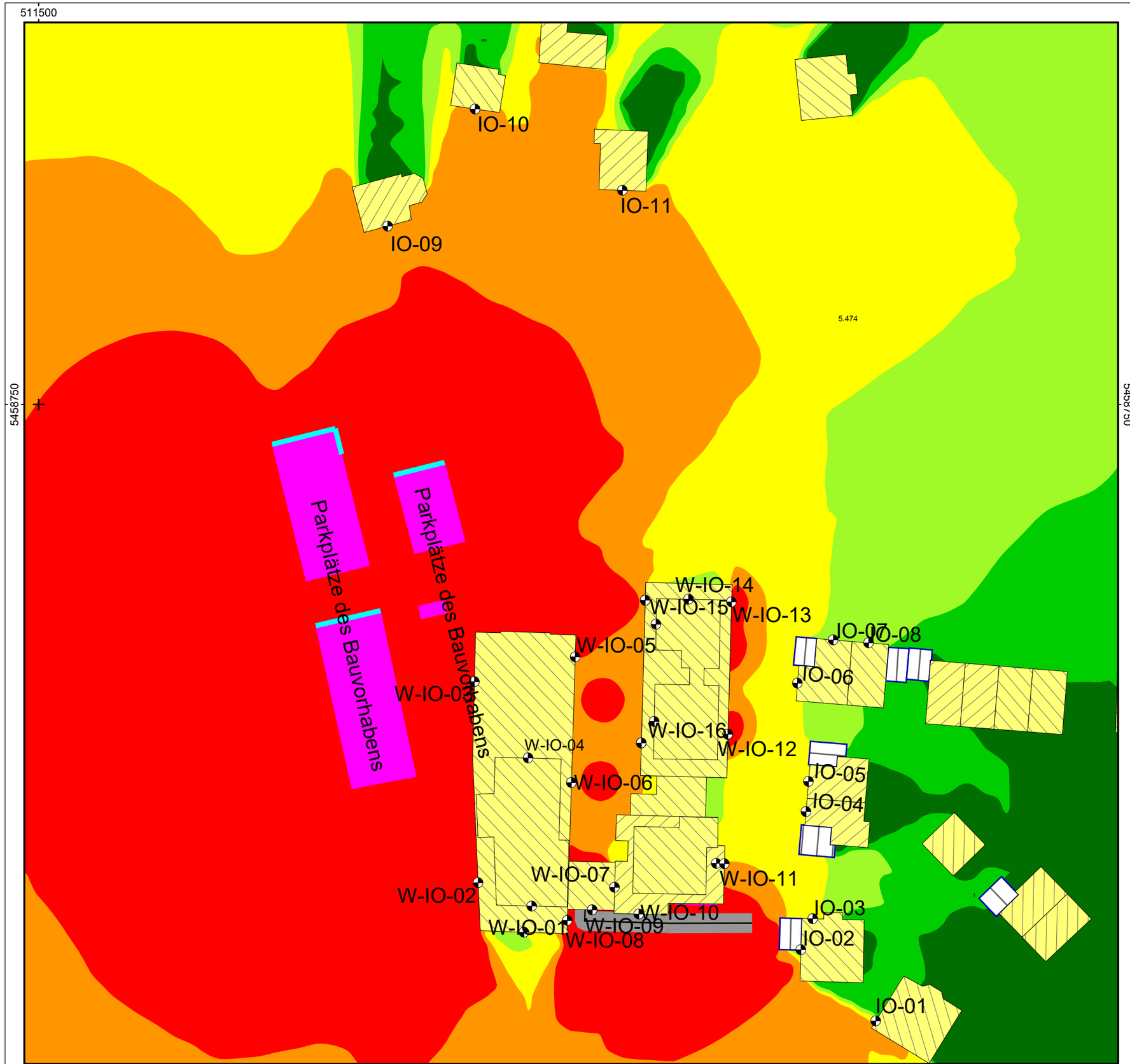
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 21 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Tag 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 22

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 1,6 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
>= 45	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

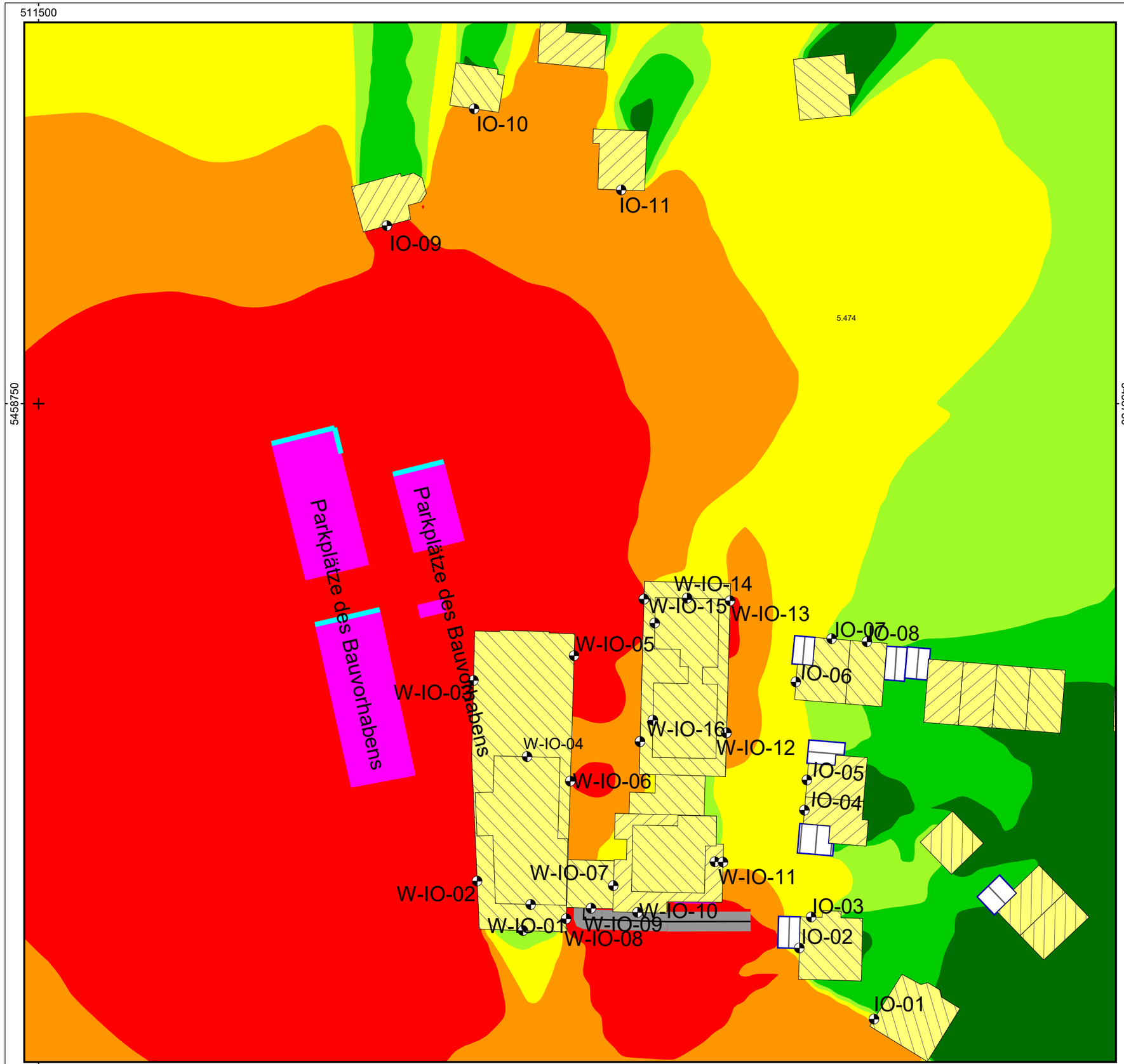
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 22 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Nacht 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 23

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 4,8 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 25
25	- 30
30	- 35
35	- 40
40	- 45
	>= 45

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

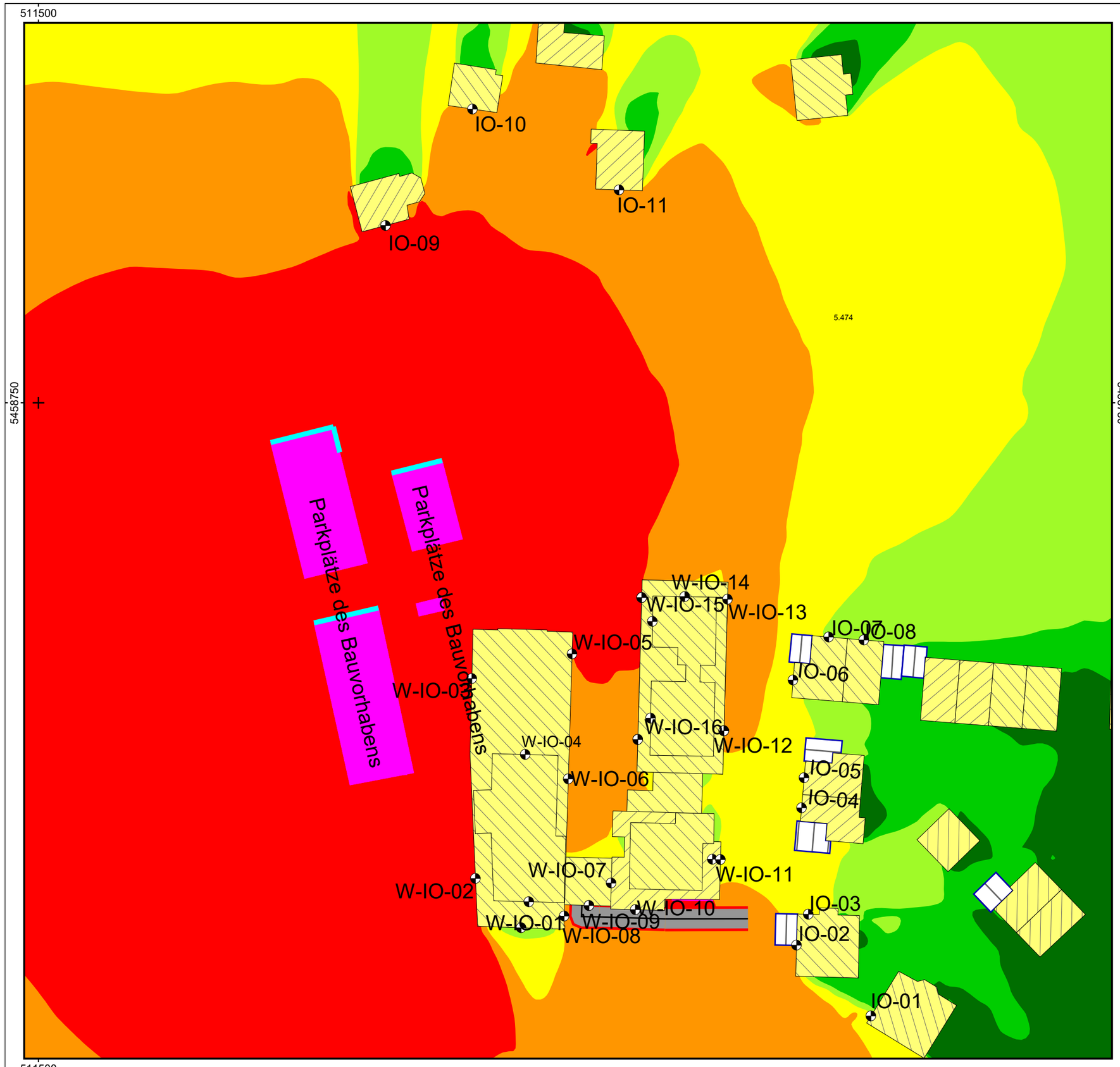
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 23 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Nacht 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 24

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 8 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 25
	25 - 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	>= 45

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

N

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH | BBI

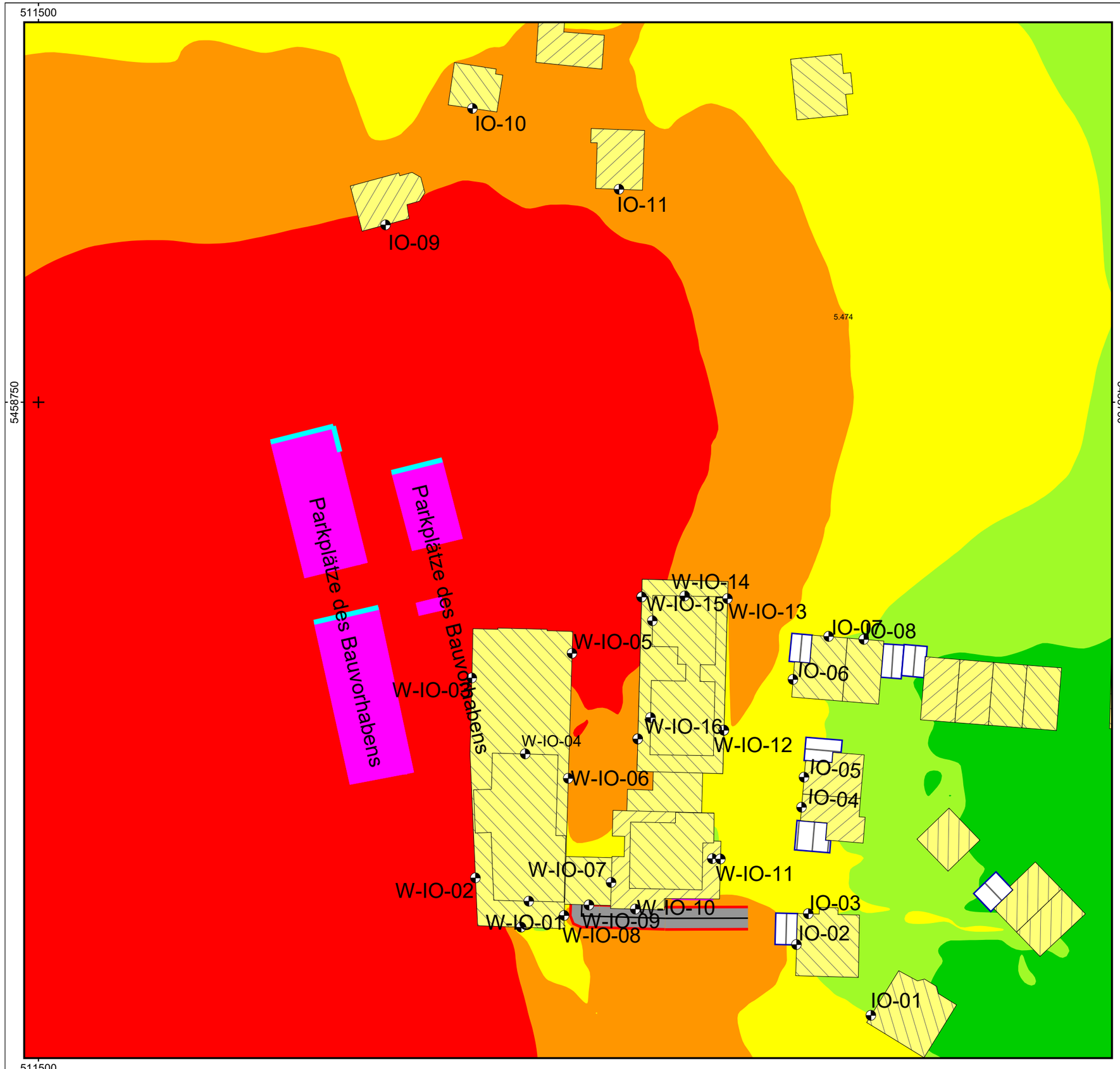
O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 24 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Nacht 8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 25

Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung nach TA-Lärm
Beurteilungspegel Nacht

Höhe über Grund 12 m



Pegelwerte LrN
in dB(A)

< 25	
25 - 30	
30 - 35	
35 - 40	
40 - 45	
>= 45	

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude

Maßstab 1:750

0 5 10 20 30 40 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 25 Rasterlärmkarte Nachbarschaftsverlärmung Nacht 12m.sgs

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO-01 LrT 41,8 dB(A)																						
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	63,55	-47,1	-3,2	-11,8	-0,1		0,0	8,6	21,9	17,8	0,0	0,0	39,6
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	42,70	-43,6	-1,9	-9,4	-0,1		0,0	2,0	17,5	17,8	0,0	0,0	35,3
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,2					29,3
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,8					26,7
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,9					26,2
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											3,8					24,6
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	115,50	-52,2	-3,9	-20,1	-0,2		0,0	0,2	5,0	17,8	0,0	0,0	22,8
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											2,4					22,1
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											10,6					20,7
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	145,42	-54,2	-4,2	-19,3	-0,3		0,0	1,6	2,9	17,8	0,0	0,0	20,7
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	130,67	-53,3	-4,2	-19,8	-0,3		0,0	0,2	-2,5	17,8	0,0	0,0	15,3
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	116,44	-52,3	-3,9	-20,2	-0,2		0,0	0,0	-11,0	17,8	0,0	0,0	6,8
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	63,38	-47,0	-2,9	-18,8	-0,1		0,0	3,6	-14,3	17,8	0,0	0,0	3,5
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	70,15	-47,9	-3,1	-20,9	-0,1		0,0	2,9	-15,0	17,8	0,0	0,0	2,7
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	77,25	-48,7	-3,4	-18,6	-0,1		0,0	3,0	-16,9	17,8	0,0	0,0	0,9
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	80,95	-49,2	-3,4	-20,2	-0,2		0,0	1,9	-17,0	17,8	0,0	0,0	0,8
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	84,93	-49,6	-3,5	-19,2	-0,2		0,0	4,1	-17,4	17,8	0,0	0,0	0,4
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	95,63	-50,6	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	0,0	-17,7	17,8	0,0	0,0	0,1
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	95,76	-50,6	-3,7	-19,8	-0,2		0,0	1,8	-18,7	17,8	0,0	0,0	-0,9
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	116,44	-52,3	-3,9	-20,2	-0,2		0,0	0,0	-15,2		0,0		
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	115,50	-52,2	-3,9	-20,1	-0,2		0,0	0,2	0,8		0,0		
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	145,42	-54,2	-4,2	-19,3	-0,3		0,0	1,6	-1,3		0,0		
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	130,67	-53,3	-4,2	-19,8	-0,3		0,0	0,2	-6,8		0,0		

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	70,15	-47,9	-3,1	-20,9	-0,1		0,0	2,9	-17,3		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	80,95	-49,2	-3,4	-20,2	-0,2		0,0	1,9	-19,3		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	95,63	-50,6	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	0,0	-20,0		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	95,76	-50,6	-3,7	-19,8	-0,2		0,0	1,8	-21,0		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	84,93	-49,6	-3,5	-19,2	-0,2		0,0	4,1	-19,7		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	77,25	-48,7	-3,4	-18,6	-0,1		0,0	3,0	-19,2		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	63,38	-47,0	-2,9	-18,8	-0,1		0,0	3,6	-16,6		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	63,55	-47,1	-3,2	-11,8	-0,1		0,0	8,6	19,6		0,0			
Immissionsort IO-02 LrT 51,7 dB(A)																							
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	24,36	-38,7	0,0	0,0	0,0		0,0	1,3	33,0	17,8	0,0	0,0	50,8	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	45,61	-44,2	-0,5	-9,8	-0,1		0,0	1,4	22,3	17,8	0,0	0,0	40,1	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,0					36,9	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,2					36,5	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,9					35,4	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,5					34,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											3,1					30,6	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	96,41	-50,7	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	1,5	9,0	17,8	0,0	0,0	26,8	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	125,69	-53,0	-3,6	-16,7	-0,2		0,0	2,6	8,5	17,8	0,0	0,0	26,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											2,1					24,3	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	45,88	-44,2	-0,3	-4,0	-0,1		0,0	2,6	5,1	17,8	0,0	0,0	22,8	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	60,27	-46,6	-1,6	-2,8	-0,1		0,0	2,6	2,5	17,8	0,0	0,0	20,3	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	111,06	-51,9	-3,4	-17,8	-0,2		0,0	0,9	2,4	17,8	0,0	0,0	20,2	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	68,28	-47,7	-2,1	-2,4	-0,1		0,0	2,7	1,3	17,8	0,0	0,0	19,1	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	76,43	-48,7	-2,4	-10,6	-0,1		0,0	0,0	-5,8	17,8	0,0	0,0	12,0	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	50,83	-45,1	-0,8	-16,2	-0,1		0,0	0,8	-7,3	17,8	0,0	0,0	10,5	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	61,68	-46,8	-1,7	-13,5	-0,1		0,0	0,7	-7,4	17,8	0,0	0,0	10,4	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	76,97	-48,7	-2,5	-10,4	-0,1		0,0	0,4	-7,6	17,8	0,0	0,0	10,2	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	96,83	-50,7	-3,0	-20,8	-0,2		0,0	0,9	-8,2	17,8	0,0	0,0	9,6	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	96,83	-50,7	-3,0	-20,8	-0,2		0,0	0,9	-12,4		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	96,41	-50,7	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	1,5	4,8		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	125,69	-53,0	-3,6	-16,7	-0,2		0,0	2,6	4,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	111,06	-51,9	-3,4	-17,8	-0,2		0,0	0,9	-1,9		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	50,83	-45,1	-0,8	-16,2	-0,1		0,0	0,8	-9,6		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	61,68	-46,8	-1,7	-13,5	-0,1		0,0	0,7	-9,7		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	76,43	-48,7	-2,4	-10,6	-0,1		0,0	0,0	-8,1		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	76,97	-48,7	-2,5	-10,4	-0,1		0,0	0,4	-9,9		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	68,28	-47,7	-2,1	-2,4	-0,1		0,0	2,7	-1,0		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	60,27	-46,6	-1,6	-2,8	-0,1		0,0	2,6	0,2		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	45,88	-44,2	-0,3	-4,0	-0,1		0,0	2,6	2,8		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	45,61	-44,2	-0,5	-9,8	-0,1		0,0	1,4	20,0		0,0			
Immissionsort IO-03 LrT 52,2 dB(A)																							
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	23,29	-38,3	0,0	0,0	0,0		0,0	1,1	33,2	17,8	0,0	0,0	51,0	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	45,20	-44,1	-2,3	-4,3	-0,1		0,0	1,7	26,4	17,8	0,0	0,0	44,2	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											2,4					39,1	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											3,4					35,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											4,0					25,7	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	95,45	-50,6	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	1,2	7,0	17,8	0,0	0,0	24,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											4,9					24,3	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	123,42	-52,8	-4,1	-18,3	-0,2		0,0	2,5	6,5	17,8	0,0	0,0	24,3	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	40,67	-43,2	-1,6	-2,9	-0,1		0,0	2,6	5,8	17,8	0,0	0,0	23,6	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	54,80	-45,8	-2,7	-1,9	-0,1		0,0	2,6	3,1	17,8	0,0	0,0	20,9	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	62,71	-46,9	-3,0	-1,7	-0,1		0,0	2,6	1,9	17,8	0,0	0,0	19,7	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	107,90	-51,7	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	0,4	0,4	17,8	0,0	0,0	18,2	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-6,0	-0,1		0,0	0,0	-1,7	17,8	0,0	0,0	16,1	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	58,32	-46,3	-2,8	-10,5	-0,1		0,0	0,3	-5,3	17,8	0,0	0,0	12,5	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,2	-13,3	-0,1		0,0	0,5	-5,8	17,8	0,0	0,0	12,0	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-9,6	-0,1		0,0	0,3	-7,1	17,8	0,0	0,0	10,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,8					9,3	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	94,31	-50,5	-3,7	-20,9	-0,2		0,0	0,3	-9,4	17,8	0,0	0,0	8,4	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,8					7,3	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	94,31	-50,5	-3,7	-20,9	-0,2		0,0	0,3	-13,6		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	95,45	-50,6	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	1,2	2,8		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	123,42	-52,8	-4,1	-18,3	-0,2		0,0	2,5	2,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	107,90	-51,7	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	0,4	-3,9		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,2	-13,3	-0,1		0,0	0,5	-8,1		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	58,32	-46,3	-2,8	-10,5	-0,1		0,0	0,3	-7,6		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-6,0	-0,1		0,0	0,0	-4,0		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-9,6	-0,1		0,0	0,3	-9,4		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	62,71	-46,9	-3,0	-1,7	-0,1		0,0	2,6	-0,4		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	54,80	-45,8	-2,7	-1,9	-0,1		0,0	2,6	0,8		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	40,67	-43,2	-1,6	-2,9	-0,1		0,0	2,6	3,5		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	45,20	-44,1	-2,3	-4,3	-0,1		0,0	1,7	24,1		0,0			
Immissionsort IO-04 LrT 46,9 dB(A)																							
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	26,44	-39,4	0,0	-2,6	0,0		0,0	0,0	28,4	17,8	0,0	0,0	46,2	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,1					33,4	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,1					32,4	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	22,49	-38,0	0,0	-4,3	0,0		0,0	2,6	11,1	17,8	0,0	0,0	28,9	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,0					26,8	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	87,36	-49,8	-3,7	-20,1	-0,2		0,0	0,9	8,3	17,8	0,0	0,0	26,1	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	110,19	-51,8	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	3,2	7,7	17,8	0,0	0,0	25,5	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	35,03	-41,9	-1,0	-3,4	-0,1		0,0	2,6	7,2	17,8	0,0	0,0	24,9	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	40,09	-43,1	-1,5	-6,7	-0,1		0,0	2,9	5,6	17,8	0,0	0,0	23,4	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	42,78	-43,6	-1,9	-2,6	-0,1		0,0	2,6	5,4	17,8	0,0	0,0	23,1	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	-2,2	-28,9	-0,1		0,0	7,2	7,6	17,8	0,0	0,0	23,1	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	92,84	-50,3	-4,1	-17,7	-0,2		0,0	0,7	3,1	17,8	0,0	0,0	20,9	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											2,2					20,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											2,0					19,8	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	81,74	-49,2	-3,6	-21,0	-0,2		0,0	9,4	1,1	17,8	0,0	0,0	18,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	57,17	-46,1	-2,8	-8,1	-0,1		0,0	0,0	-1,2	17,8	0,0	0,0	16,6	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,2					14,8	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	44,72	-44,0	-2,0	-12,2	-0,1		0,0	0,3	-4,0	17,8	0,0	0,0	13,8	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	55,58	-45,9	-2,7	-11,0	-0,1		0,0	0,0	-6,0	17,8	0,0	0,0	11,8	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	81,74	-49,2	-3,6	-21,0	-0,2		0,0	9,4	-3,1		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	87,36	-49,8	-3,7	-20,1	-0,2		0,0	0,9	4,1		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	110,19	-51,8	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	3,2	3,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	92,84	-50,3	-4,1	-17,7	-0,2		0,0	0,7	-1,2		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	40,09	-43,1	-1,5	-6,7	-0,1		0,0	2,9	3,3		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	44,72	-44,0	-2,0	-12,2	-0,1		0,0	0,3	-6,3		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	57,17	-46,1	-2,8	-8,1	-0,1		0,0	0,0	-3,5		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	55,58	-45,9	-2,7	-11,0	-0,1		0,0	0,0	-8,3		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	42,78	-43,6	-1,9	-2,6	-0,1		0,0	2,6	3,1		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	35,03	-41,9	-1,0	-3,4	-0,1		0,0	2,6	4,9		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	22,49	-38,0	0,0	-4,3	0,0		0,0	2,6	8,8		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	43,69	-43,8	-2,2	-28,9	-0,1		0,0	7,2	5,3		0,0			
Immissionsort IO-05 LrT 44,8 dB(A)																							
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	31,37	-40,9	0,0	-3,7	-0,1		0,0	0,0	25,9	17,8	0,0	0,0	43,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,5					31,7	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,4					30,8	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	20,20	-37,1	0,0	-3,3	0,0		0,0	2,5	13,0	17,8	0,0	0,0	30,8	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	107,93	-51,7	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	10,8	17,8	0,0	0,0	28,6	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	86,99	-49,8	-2,9	-20,1	-0,2		0,0	1,0	9,4	17,8	0,0	0,0	27,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	30,90	-40,8	0,0	-3,8	-0,1		0,0	2,6	8,9	17,8	0,0	0,0	26,7	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	40,73	-43,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	2,8	8,3	17,8	0,0	0,0	26,1	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	38,15	-42,6	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	6,8	17,8	0,0	0,0	24,6	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	46,62	-44,4	-0,8	-30,4	-0,1		0,0	6,5	6,3	17,8	0,0	0,0	22,9	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	90,04	-50,1	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	2,2	5,0	17,8	0,0	0,0	22,8	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	79,78	-49,0	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	10,8	3,0	17,8	0,0	0,0	20,7	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,2					19,0	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											0,3					17,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											2,1					15,5	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	54,56	-45,7	-1,2	-13,6	-0,1		0,0	0,0	-4,7	17,8	0,0	0,0	13,1	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	43,21	-43,7	0,0	-16,3	-0,1		0,0	0,4	-5,6	17,8	0,0	0,0	12,2	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,4					11,9	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	52,29	-45,4	-1,0	-14,8	-0,1		0,0	0,0	-7,5	17,8	0,0	0,0	10,3	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	79,78	-49,0	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	10,8	-1,2		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	86,99	-49,8	-2,9	-20,1	-0,2		0,0	1,0	5,2		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	107,93	-51,7	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	6,6		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	90,04	-50,1	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	2,2	0,7		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	40,73	-43,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	2,8	6,0		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	43,21	-43,7	0,0	-16,3	-0,1		0,0	0,4	-7,9		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	54,56	-45,7	-1,2	-13,6	-0,1		0,0	0,0	-7,0		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	52,29	-45,4	-1,0	-14,8	-0,1		0,0	0,0	-9,8		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	38,15	-42,6	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	4,5		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	30,90	-40,8	0,0	-3,8	-0,1		0,0	2,6	6,6		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	20,20	-37,1	0,0	-3,3	0,0		0,0	2,5	10,7		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	46,62	-44,4	-0,8	-30,4	-0,1		0,0	6,5	4,0		0,0			
Immissionsort IO-06 LrT 41,9 dB(A)																							
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	45,44	-44,1	-0,3	-6,4	-0,1		0,0	0,0	19,6	17,8	0,0	0,0	37,4	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	16,69	-35,4	0,0	-2,2	0,0		0,0	2,4	15,8	17,8	0,0	0,0	33,5	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	17,56	-35,9	0,0	-2,6	0,0		0,0	2,5	14,9	17,8	0,0	0,0	32,7	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	98,11	-50,8	-3,5	-16,2	-0,2		0,0	5,0	13,8	17,8	0,0	0,0	31,6	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	83,73	-49,4	-2,8	-20,1	-0,2		0,0	4,2	12,9	17,8	0,0	0,0	30,7	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	21,44	-37,6	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,6	12,8	17,8	0,0	0,0	30,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											1,6					27,7	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	78,64	-48,9	-3,3	-18,8	-0,2		0,0	5,6	9,2	17,8	0,0	0,0	27,0	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,8					26,5	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	72,03	-48,1	-2,4	-18,7	-0,1		0,0	7,9	4,3	17,8	0,0	0,0	22,1	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	54,41	-45,7	-1,4	-31,3	-0,1		0,0	10,7	7,6	17,8	0,0	0,0	22,1	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	44,88	-44,0	-0,2	-16,4	-0,1		0,0	0,0	-4,8	17,8	0,0	0,0	13,0	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	43,08	-43,7	0,0	-17,2	-0,1		0,0	1,8	-5,0	17,8	0,0	0,0	12,7	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,6					12,4	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	38,39	-42,7	0,0	-17,6	-0,1		0,0	0,8	-5,5	17,8	0,0	0,0	12,3	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	40,26	-43,1	0,0	-17,2	-0,1		0,0	0,0	-6,6	17,8	0,0	0,0	11,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											0,7					8,8	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,7					8,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											1,7					7,0	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	72,03	-48,1	-2,4	-18,7	-0,1		0,0	7,9	0,1		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	83,73	-49,4	-2,8	-20,1	-0,2		0,0	4,2	8,7		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	98,11	-50,8	-3,5	-16,2	-0,2		0,0	5,0	9,6		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	78,64	-48,9	-3,3	-18,8	-0,2		0,0	5,6	4,9		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	43,08	-43,7	0,0	-17,2	-0,1		0,0	1,8	-7,3		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	38,39	-42,7	0,0	-17,6	-0,1		0,0	0,8	-7,8		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	44,88	-44,0	-0,2	-16,4	-0,1		0,0	0,0	-7,1		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	40,26	-43,1	0,0	-17,2	-0,1		0,0	0,0	-8,9		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	21,44	-37,6	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,6	10,5		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	16,69	-35,4	0,0	-2,2	0,0		0,0	2,4	13,5		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	17,56	-35,9	0,0	-2,6	0,0		0,0	2,5	12,6		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	54,41	-45,7	-1,4	-31,3	-0,1		0,0	10,7	5,3		0,0			
Immissionsort IO-07 LrT 36,9 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	102,18	-51,2	-3,7	-15,4	-0,2		0,0	5,1	14,0	17,8	0,0	0,0	31,8	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	81,98	-49,3	-3,5	-16,4	-0,2		0,0	8,2	13,6	17,8	0,0	0,0	31,4	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	22,16	-37,9	0,0	-3,6	0,0		0,0	2,5	12,0	17,8	0,0	0,0	29,8	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	21,31	-37,6	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,2	7,5	17,8	0,0	0,0	25,2	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	91,26	-50,2	-3,0	-20,9	-0,2		0,0	0,1	7,1	17,8	0,0	0,0	24,9	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	77,61	-48,8	-2,6	-15,7	-0,1		0,0	5,5	3,9	17,8	0,0	0,0	21,7	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	65,46	-47,3	-2,2	-35,5	-0,1		0,0	15,8	6,2	17,8	0,0	0,0	20,3	
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	55,83	-45,9	-1,4	-22,0	-0,1		0,0	0,3	1,4	17,8	0,0	0,0	19,2	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	27,28	-39,7	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,9	-2,4	17,8	0,0	0,0	15,3	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	44,35	-43,9	-0,2	-15,4	-0,1		0,0	0,0	-5,8	17,8	0,0	0,0	12,0	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	50,30	-45,0	-0,9	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-11,3	17,8	0,0	0,0	6,5	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	52,99	-45,5	-1,0	-23,0	-0,1		0,0	3,7	-11,8	17,8	0,0	0,0	6,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											1,7					5,1	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	46,48	-44,3	-0,4	-23,5	-0,1		0,0	1,5	-12,8	17,8	0,0	0,0	5,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											1,7					4,7	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,0					4,3	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,1					3,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											2,8					2,5	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											3,0					1,0	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	77,61	-48,8	-2,6	-15,7	-0,1		0,0	5,5	-0,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	91,26	-50,2	-3,0	-20,9	-0,2		0,0	0,1	2,9		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	102,18	-51,2	-3,7	-15,4	-0,2		0,0	5,1	9,8		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	81,98	-49,3	-3,5	-16,4	-0,2		0,0	8,2	9,3		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	52,99	-45,5	-1,0	-23,0	-0,1		0,0	3,7	-14,1		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	46,48	-44,3	-0,4	-23,5	-0,1		0,0	1,5	-15,1		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	50,30	-45,0	-0,9	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-13,6		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	44,35	-43,9	-0,2	-15,4	-0,1		0,0	0,0	-8,1		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	22,16	-37,9	0,0	-3,6	0,0		0,0	2,5	9,7		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	21,31	-37,6	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,2	5,2		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	27,28	-39,7	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,9	-4,7		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	65,46	-47,3	-2,2	-35,5	-0,1		0,0	15,8	3,9		0,0			
Immissionsort IO-08 LrT 35,4 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	88,61	-49,9	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,8	13,2	17,8	0,0	0,0	30,9	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	108,89	-51,7	-3,7	-13,9	-0,2		0,0	2,7	12,4	17,8	0,0	0,0	30,2	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	28,43	-40,1	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	9,4	17,8	0,0	0,0	27,1	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	97,85	-50,8	-3,2	-20,7	-0,2		0,0	0,1	6,5	17,8	0,0	0,0	24,3	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	27,66	-39,8	0,0	-7,6	-0,1		0,0	0,2	3,7	17,8	0,0	0,0	21,4	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	70,20	-47,9	-2,4	-34,3	-0,1		0,0	14,0	4,7	17,8	0,0	0,0	19,4	
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	58,84	-46,4	-1,6	-21,9	-0,1		0,0	0,8	1,3	17,8	0,0	0,0	19,1	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-2,8	-14,5	-0,2		0,0	0,0	-1,3	17,8	0,0	0,0	16,5	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	51,05	-45,2	-1,0	-14,0	-0,1		0,0	0,0	-6,4	17,8	0,0	0,0	11,4	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	32,29	-41,2	0,0	-17,9	-0,1		0,0	1,7	-6,4	17,8	0,0	0,0	11,3	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											2,6					5,5	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	57,04	-46,1	-1,5	-20,8	-0,1		0,0	0,0	-12,5	17,8	0,0	0,0	5,3	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	58,57	-46,3	-1,5	-23,1	-0,1		0,0	4,1	-12,8	17,8	0,0	0,0	5,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											2,2					4,7	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,1					4,1	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	52,87	-45,5	-1,1	-23,1	-0,1		0,0	1,6	-14,0	17,8	0,0	0,0	3,8	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,3					3,3	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											2,7					2,1	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											3,0					0,5	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-2,8	-14,5	-0,2		0,0	0,0	-5,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	97,85	-50,8	-3,2	-20,7	-0,2		0,0	0,1	2,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	108,89	-51,7	-3,7	-13,9	-0,2		0,0	2,7	8,2		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	88,61	-49,9	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,8	8,9		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	58,57	-46,3	-1,5	-23,1	-0,1		0,0	4,1	-15,1		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	52,87	-45,5	-1,1	-23,1	-0,1		0,0	1,6	-16,3		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	57,04	-46,1	-1,5	-20,8	-0,1		0,0	0,0	-14,8		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	51,05	-45,2	-1,0	-14,0	-0,1		0,0	0,0	-8,7		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	28,43	-40,1	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	7,1		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	27,66	-39,8	0,0	-7,6	-0,1		0,0	0,2	1,4		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	32,29	-41,2	0,0	-17,9	-0,1		0,0	1,7	-8,7		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	70,20	-47,9	-2,4	-34,3	-0,1		0,0	14,0	2,4		0,0			
Immissionsort IO-09 LrT 48,9 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	54,67	-45,7	-1,3	-3,7	-0,1		0,0	0,0	28,6	17,8	0,0	0,0	46,3	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	90,41	-50,1	-2,9	-2,5	-0,2		0,0	0,0	25,6	17,8	0,0	0,0	43,4	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	54,93	-45,8	-1,3	-4,9	-0,1		0,0	0,1	22,8	17,8	0,0	0,0	40,5	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	74,66	-48,5	-2,4	-0,7	-0,1		0,0	0,0	13,9	17,8	0,0	0,0	31,7	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	128,75	-53,2	-3,9	-21,1	-0,2		0,0	0,3	-2,6	17,8	0,0	0,0	15,2	
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	141,30	-54,0	-3,9	-17,3	-0,3		0,0	0,0	-5,0	17,8	0,0	0,0	12,8	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	85,19	-49,6	-3,4	-11,6	-0,2		0,0	3,1	-5,7	17,8	0,0	0,0	12,1	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	100,47	-51,0	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,6	-8,9	17,8	0,0	0,0	8,8	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	114,69	-52,2	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	11,0	-10,2	17,8	0,0	0,0	7,6	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	84,03	-49,5	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	-10,8	17,8	0,0	0,0	7,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,6					4,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											0,8					3,5	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	116,77	-52,3	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	6,3	-18,1	17,8	0,0	0,0	-0,3	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,7					-0,5	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											7,0					-1,9	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											2,6					-2,3	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	98,67	-50,9	-3,4	-17,4	-0,2		0,0	0,6	-20,2	17,8	0,0	0,0	-2,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											2,9					-5,5	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	104,86	-51,4	-3,5	-19,5	-0,2		0,0	0,0	-23,7	17,8	0,0	0,0	-5,9	

Kühne-Areal, Gundelsheim

Mittlere Ausbreitung -
Beurteilungspegel Nachbarschaftsverlärmung TAG

21066-L
29.06.2023
Anlage 39

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	74,66	-48,5	-2,4	-0,7	-0,1		0,0	0,0	9,7		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	90,41	-50,1	-2,9	-2,5	-0,2		0,0	0,0	21,4		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	54,67	-45,7	-1,3	-3,7	-0,1		0,0	0,0	24,4		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	54,93	-45,8	-1,3	-4,9	-0,1		0,0	0,1	18,5		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	114,69	-52,2	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	11,0	-12,5		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	100,47	-51,0	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,6	-11,2		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	85,19	-49,6	-3,4	-11,6	-0,2		0,0	3,1	-8,0		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	84,03	-49,5	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	-13,1		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	98,67	-50,9	-3,4	-17,4	-0,2		0,0	0,6	-22,5		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	104,86	-51,4	-3,5	-19,5	-0,2		0,0	0,0	-26,0		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	116,77	-52,3	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	6,3	-20,4		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	128,75	-53,2	-3,9	-21,1	-0,2		0,0	0,3	-4,9		0,0			
Immissionsort IO-10 LrT 45,8 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	81,46	-49,2	-2,7	-3,0	-0,2		0,0	0,0	24,3	17,8	0,0	0,0	42,1	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	114,85	-52,2	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	23,7	17,8	0,0	0,0	41,5	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	77,36	-48,8	-2,5	-2,9	-0,2		0,0	0,0	20,5	17,8	0,0	0,0	38,3	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	96,94	-50,7	-3,1	-0,6	-0,2		0,0	0,0	11,1	17,8	0,0	0,0	28,9	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	147,01	-54,3	-4,1	-20,9	-0,3		0,0	1,2	-2,9	17,8	0,0	0,0	14,9	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	116,64	-52,3	-3,7	-5,6	-0,2		0,0	3,2	-4,6	17,8	0,0	0,0	13,2	
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	156,61	-54,9	-4,0	-16,7	-0,3		0,0	0,0	-5,4	17,8	0,0	0,0	12,4	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	101,32	-51,1	-3,6	-11,0	-0,2		0,0	2,9	-7,0	17,8	0,0	0,0	10,8	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	131,83	-53,4	-3,8	-13,0	-0,3		0,0	9,1	-7,2	17,8	0,0	0,0	10,6	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	98,26	-50,8	-3,4	-10,0	-0,2		0,0	0,0	-10,7	17,8	0,0	0,0	7,1	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											1,0					6,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											1,3					5,1	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,5					-0,5	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											6,5					-1,5	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-3,4	-16,4	-0,2		0,0	0,0	-20,7	17,8	0,0	0,0	-2,9	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,7					-3,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											9,3					-3,5	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	114,98	-52,2	-3,5	-18,8	-0,2		0,0	0,0	-23,7	17,8	0,0	0,0	-5,9	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	128,59	-53,2	-3,7	-18,7	-0,2		0,0	0,0	-24,8	17,8	0,0	0,0	-7,1	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	96,94	-50,7	-3,1	-0,6	-0,2		0,0	0,0	6,9		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	114,85	-52,2	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	19,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	81,46	-49,2	-2,7	-3,0	-0,2		0,0	0,0	20,1		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	77,36	-48,8	-2,5	-2,9	-0,2		0,0	0,0	16,2		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	131,83	-53,4	-3,8	-13,0	-0,3		0,0	9,1	-9,5		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	116,64	-52,3	-3,7	-5,6	-0,2		0,0	3,2	-6,9		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	101,32	-51,1	-3,6	-11,0	-0,2		0,0	2,9	-9,3		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	98,26	-50,8	-3,4	-10,0	-0,2		0,0	0,0	-13,0		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-3,4	-16,4	-0,2		0,0	0,0	-23,0		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	114,98	-52,2	-3,5	-18,8	-0,2		0,0	0,0	-26,0		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	128,59	-53,2	-3,7	-18,7	-0,2		0,0	0,0	-27,1		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	147,01	-54,3	-4,1	-20,9	-0,3		0,0	1,2	-5,2		0,0			
Immissionsort IO-11 LrT 46,7 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrT			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	84,07	-49,5	-2,8	-2,3	-0,2		0,0	0,0	24,7	17,8	0,0	0,0	42,5	
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrT			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	109,52	-51,8	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	24,2	17,8	0,0	0,0	42,0	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrT			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	71,76	-48,1	-2,3	-1,2	-0,1		0,0	0,0	23,1	17,8	0,0	0,0	40,9	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrT			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	88,85	-50,0	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	12,7	17,8	0,0	0,0	30,5	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrT	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	130,06	-53,3	-4,0	-21,0	-0,3		0,0	0,0	-3,0	17,8	0,0	0,0	14,8	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	98,50	-50,9	-3,4	-2,7	-0,2		0,0	0,0	-3,1	17,8	0,0	0,0	14,7	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	114,11	-52,1	-3,6	-1,3	-0,2		0,0	0,0	-3,1	17,8	0,0	0,0	14,6	
Stellplätze Kita TAG	LrT			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	135,88	-53,7	-3,8	-16,5	-0,3		0,0	0,0	-3,6	17,8	0,0	0,0	14,1	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	84,41	-49,5	-3,4	-9,2	-0,2		0,0	1,4	-4,8	17,8	0,0	0,0	13,0	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											5,1					12,3	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrT					16,0											4,9					11,4	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrT	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	79,28	-49,0	-3,2	-8,3	-0,2		0,0	0,0	-6,7	17,8	0,0	0,0	11,1	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	82,68	-49,3	-2,9	-6,7	-0,2		0,0	0,0	-8,1	17,8	0,0	0,0	9,7	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	90,67	-50,1	-3,1	-10,8	-0,2		0,0	0,0	-13,2	17,8	0,0	0,0	4,6	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrT	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	105,41	-51,4	-3,3	-12,9	-0,2		0,0	0,0	-16,9	17,8	0,0	0,0	0,9	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											0,5					0,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					18,8											2,5					-0,1	
Rampe TG Wohnen	LrT					12,9											1,8					-1,6	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrT					9,7											0,0					-9,0	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrT			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	88,85	-50,0	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	8,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrT			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	109,52	-51,8	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	20,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrT			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	84,07	-49,5	-2,8	-2,3	-0,2		0,0	0,0	20,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrT			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	71,76	-48,1	-2,3	-1,2	-0,1		0,0	0,0	18,8		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	114,11	-52,1	-3,6	-1,3	-0,2		0,0	0,0	-5,4		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	98,50	-50,9	-3,4	-2,7	-0,2		0,0	0,0	-5,4		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	84,41	-49,5	-3,4	-9,2	-0,2		0,0	1,4	-7,1		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrT	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	79,28	-49,0	-3,2	-8,3	-0,2		0,0	0,0	-9,0		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	82,68	-49,3	-2,9	-6,7	-0,2		0,0	0,0	-10,4		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	90,67	-50,1	-3,1	-10,8	-0,2		0,0	0,0	-15,5		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrT	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	105,41	-51,4	-3,3	-12,9	-0,2		0,0	0,0	-19,2		0,0			
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrT	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	130,06	-53,3	-4,0	-21,0	-0,3		0,0	0,0	-5,3		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO-01 LrN 37,8 dB(A)																						
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	62,98	-47,0	-4,4	-12,9	-0,1		0,0	11,6	20,5	17,8	0,0	0,0	37,5
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,7					20,0
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	115,39	-52,2	-4,5	-20,5	-0,2		0,0	0,1	-0,2	17,8	0,0	0,0	17,6
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,0					17,2
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,2					16,7
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	145,33	-54,2	-4,7	-20,3	-0,3		0,0	1,4	-2,9	17,8	0,0	0,0	14,9
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											3,8					14,6
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											11,5					12,1
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											3,2					11,9
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	130,59	-53,3	-4,7	-20,3	-0,3		0,0	0,2	-7,8	17,8	0,0	0,0	9,9
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	116,35	-52,3	-4,5	-19,8	-0,2		0,0	0,0	-15,4	17,8	0,0	0,0	2,4
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	63,22	-47,0	-4,1	-19,1	-0,1		0,0	4,1	-17,6	17,8	0,0	0,0	0,2
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	70,00	-47,9	-4,2	-20,7	-0,1		0,0	3,4	-17,8	17,8	0,0	0,0	0,0
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	80,83	-49,1	-4,3	-20,6	-0,2		0,0	2,2	-20,3	17,8	0,0	0,0	-2,5
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	84,81	-49,6	-4,4	-19,5	-0,2		0,0	4,5	-20,4	17,8	0,0	0,0	-2,6
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	77,11	-48,7	-4,3	-19,4	-0,1		0,0	3,3	-20,6	17,8	0,0	0,0	-2,8
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	95,65	-50,6	-4,4	-20,4	-0,2		0,0	2,2	-21,9	17,8	0,0	0,0	-4,2
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	95,52	-50,6	-4,4	-20,4	-0,2		0,0	0,0	-22,0	17,8	0,0	0,0	-4,2
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	116,35	-52,3	-4,5	-19,8	-0,2		0,0	0,0	-11,2		0,0		
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	115,39	-52,2	-4,5	-20,5	-0,2		0,0	0,1	4,0		0,0		
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	145,33	-54,2	-4,7	-20,3	-0,3		0,0	1,4	1,3		0,0		
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	130,59	-53,3	-4,7	-20,3	-0,3		0,0	0,2	-3,5		0,0		

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	70,00	-47,9	-4,2	-20,7	-0,1		0,0	3,4	-15,5		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	80,83	-49,1	-4,3	-20,6	-0,2		0,0	2,2	-18,0		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	95,52	-50,6	-4,4	-20,4	-0,2		0,0	0,0	-19,7		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	95,65	-50,6	-4,4	-20,4	-0,2		0,0	2,2	-19,6		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	84,81	-49,6	-4,4	-19,5	-0,2		0,0	4,5	-18,1		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	77,11	-48,7	-4,3	-19,4	-0,1		0,0	3,3	-18,3		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	63,22	-47,0	-4,1	-19,1	-0,1		0,0	4,1	-15,3		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	42,43	-43,5	-3,9	-9,4	-0,1		0,0	2,4	16,0		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	62,98	-47,0	-4,4	-12,9	-0,1		0,0	11,6	22,8		0,0			
Immissionsort IO-02 LrN 39,8 dB(A)																							
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	45,61	-44,2	-0,5	-9,8	-0,1		0,0	1,4	20,0	17,8	0,0	0,0	37,8	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,0					29,3	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,2					28,9	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,9					27,8	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,5					27,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											3,1					23,0	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	96,41	-50,7	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	1,5	4,8	17,8	0,0	0,0	22,6	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	125,69	-53,0	-3,6	-16,7	-0,2		0,0	2,6	4,3	17,8	0,0	0,0	22,0	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	45,88	-44,2	-0,3	-4,0	-0,1		0,0	2,6	2,8	17,8	0,0	0,0	20,5	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	60,27	-46,6	-1,6	-2,8	-0,1		0,0	2,6	0,2	17,8	0,0	0,0	18,0	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	68,28	-47,7	-2,1	-2,4	-0,1		0,0	2,7	-1,0	17,8	0,0	0,0	16,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											2,1					16,7	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	111,06	-51,9	-3,4	-17,8	-0,2		0,0	0,9	-1,9	17,8	0,0	0,0	15,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	76,43	-48,7	-2,4	-10,6	-0,1		0,0	0,0	-8,1	17,8	0,0	0,0	9,7	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	50,83	-45,1	-0,8	-16,2	-0,1		0,0	0,8	-9,6	17,8	0,0	0,0	8,2	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	61,68	-46,8	-1,7	-13,5	-0,1		0,0	0,7	-9,7	17,8	0,0	0,0	8,1	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	76,97	-48,7	-2,5	-10,4	-0,1		0,0	0,4	-9,9	17,8	0,0	0,0	7,9	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	96,83	-50,7	-3,0	-20,8	-0,2		0,0	0,9	-12,4	17,8	0,0	0,0	5,4	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	96,83	-50,7	-3,0	-20,8	-0,2		0,0	0,9	-8,2		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	96,41	-50,7	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	1,5	9,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	125,69	-53,0	-3,6	-16,7	-0,2		0,0	2,6	8,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	111,06	-51,9	-3,4	-17,8	-0,2		0,0	0,9	2,4		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	50,83	-45,1	-0,8	-16,2	-0,1		0,0	0,8	-7,3		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	61,68	-46,8	-1,7	-13,5	-0,1		0,0	0,7	-7,4		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	76,43	-48,7	-2,4	-10,6	-0,1		0,0	0,0	-5,8		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	76,97	-48,7	-2,5	-10,4	-0,1		0,0	0,4	-7,6		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	68,28	-47,7	-2,1	-2,4	-0,1		0,0	2,7	1,3		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	60,27	-46,6	-1,6	-2,8	-0,1		0,0	2,6	2,5		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	45,88	-44,2	-0,3	-4,0	-0,1		0,0	2,6	5,1		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	24,36	-38,7	0,0	0,0	0,0		0,0	1,3	33,0		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	45,61	-44,2	-0,5	-9,8	-0,1		0,0	1,4	22,3		0,0			
Immissionsort IO-03 LrN 42,6 dB(A)																							
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	45,20	-44,1	-2,3	-4,3	-0,1		0,0	1,7	24,1	17,8	0,0	0,0	41,9	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											2,4					31,5	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											3,4					28,2	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	40,67	-43,2	-1,6	-2,9	-0,1		0,0	2,6	3,5	17,8	0,0	0,0	21,3	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	95,45	-50,6	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	1,2	2,8	17,8	0,0	0,0	20,6	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	123,42	-52,8	-4,1	-18,3	-0,2		0,0	2,5	2,3	17,8	0,0	0,0	20,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	54,80	-45,8	-2,7	-1,9	-0,1		0,0	2,6	0,8	17,8	0,0	0,0	18,6	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											4,0					18,1	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	62,71	-46,9	-3,0	-1,7	-0,1		0,0	2,6	-0,4	17,8	0,0	0,0	17,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											4,9					16,7	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	107,90	-51,7	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	0,4	-3,9	17,8	0,0	0,0	13,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-6,0	-0,1		0,0	0,0	-4,0	17,8	0,0	0,0	13,8	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	58,32	-46,3	-2,8	-10,5	-0,1		0,0	0,3	-7,6	17,8	0,0	0,0	10,2	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,2	-13,3	-0,1		0,0	0,5	-8,1	17,8	0,0	0,0	9,7	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-9,6	-0,1		0,0	0,3	-9,4	17,8	0,0	0,0	8,3	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	94,31	-50,5	-3,7	-20,9	-0,2		0,0	0,3	-13,6	17,8	0,0	0,0	4,2	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,8					1,8	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,8					-0,3	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	94,31	-50,5	-3,7	-20,9	-0,2		0,0	0,3	-9,4		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	95,45	-50,6	-3,8	-20,9	-0,2		0,0	1,2	7,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	123,42	-52,8	-4,1	-18,3	-0,2		0,0	2,5	6,5		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	107,90	-51,7	-4,1	-18,8	-0,2		0,0	0,4	0,4		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	48,70	-44,7	-2,2	-13,3	-0,1		0,0	0,5	-5,8		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	58,32	-46,3	-2,8	-10,5	-0,1		0,0	0,3	-5,3		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-6,0	-0,1		0,0	0,0	-1,7		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	72,73	-48,2	-3,3	-9,6	-0,1		0,0	0,3	-7,1		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	62,71	-46,9	-3,0	-1,7	-0,1		0,0	2,6	1,9		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	54,80	-45,8	-2,7	-1,9	-0,1		0,0	2,6	3,1		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	40,67	-43,2	-1,6	-2,9	-0,1		0,0	2,6	5,8		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	23,29	-38,3	0,0	0,0	0,0		0,0	1,1	33,2		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	45,20	-44,1	-2,3	-4,3	-0,1		0,0	1,7	26,4		0,0			
Immissionsort IO-04 LrN 33,9 dB(A)																							
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	23,46	-38,4	0,0	-3,4	0,0		0,0	2,5	9,3	17,8	0,0	0,0	27,1	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,2					25,4	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,1					24,4	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	110,43	-51,9	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	6,3	17,8	0,0	0,0	24,0	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	87,65	-49,8	-2,9	-19,7	-0,2		0,0	1,3	5,8	17,8	0,0	0,0	23,6	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	40,64	-43,2	0,0	-5,3	-0,1		0,0	2,1	5,3	17,8	0,0	0,0	23,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	35,68	-42,0	0,0	-4,0	-0,1		0,0	2,6	5,2	17,8	0,0	0,0	23,0	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	44,58	-44,0	-0,5	-29,7	-0,1		0,0	5,1	4,0	17,8	0,0	0,0	21,4	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	43,26	-43,7	0,0	-4,2	-0,1		0,0	2,6	3,3	17,8	0,0	0,0	21,1	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	93,09	-50,4	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	0,6	-1,2	17,8	0,0	0,0	16,6	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	82,03	-49,3	-2,7	-21,8	-0,2		0,0	9,2	-3,2	17,8	0,0	0,0	14,6	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,1					14,5	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	57,57	-46,2	-1,5	-13,2	-0,1		0,0	0,0	-7,2	17,8	0,0	0,0	10,5	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											0,7					10,4	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	45,22	-44,1	-0,2	-15,8	-0,1		0,0	0,5	-8,0	17,8	0,0	0,0	9,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											1,8					9,4	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	55,99	-46,0	-1,3	-14,3	-0,1		0,0	0,0	-10,2	17,8	0,0	0,0	7,6	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,3					7,2	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	82,03	-49,3	-2,7	-21,8	-0,2		0,0	9,2	1,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	87,65	-49,8	-2,9	-19,7	-0,2		0,0	1,3	10,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	110,43	-51,9	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	10,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	93,09	-50,4	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	0,6	3,1		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	40,64	-43,2	0,0	-5,3	-0,1		0,0	2,1	7,6		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	45,22	-44,1	-0,2	-15,8	-0,1		0,0	0,5	-5,7		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	57,57	-46,2	-1,5	-13,2	-0,1		0,0	0,0	-4,9		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	55,99	-46,0	-1,3	-14,3	-0,1		0,0	0,0	-7,9		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	43,26	-43,7	0,0	-4,2	-0,1		0,0	2,6	5,6		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	35,68	-42,0	0,0	-4,0	-0,1		0,0	2,6	7,5		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	23,46	-38,4	0,0	-3,4	0,0		0,0	2,5	11,6		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	27,36	-39,7	0,0	-2,6	-0,1		0,0	0,0	28,2		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	44,58	-44,0	-0,5	-29,7	-0,1		0,0	5,1	6,3		0,0			
Immissionsort IO-05 LrN 34,2 dB(A)																							
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	20,20	-37,1	0,0	-3,3	0,0		0,0	2,5	10,7	17,8	0,0	0,0	28,5	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	107,93	-51,7	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	6,6	17,8	0,0	0,0	24,4	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	30,90	-40,8	0,0	-3,8	-0,1		0,0	2,6	6,6	17,8	0,0	0,0	24,4	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,5					24,1	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	40,73	-43,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	2,8	6,0	17,8	0,0	0,0	23,8	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,4					23,2	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	86,99	-49,8	-2,9	-20,1	-0,2		0,0	1,0	5,2	17,8	0,0	0,0	22,9	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	38,15	-42,6	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	4,5	17,8	0,0	0,0	22,3	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	46,62	-44,4	-0,8	-30,4	-0,1		0,0	6,5	4,0	17,8	0,0	0,0	20,6	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	90,04	-50,1	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	2,2	0,7	17,8	0,0	0,0	18,5	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	79,78	-49,0	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	10,8	-1,2	17,8	0,0	0,0	16,5	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,2					11,4	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	54,56	-45,7	-1,2	-13,6	-0,1		0,0	0,0	-7,0	17,8	0,0	0,0	10,8	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	43,21	-43,7	0,0	-16,3	-0,1		0,0	0,4	-7,9	17,8	0,0	0,0	9,9	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											0,3					9,8	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	52,29	-45,4	-1,0	-14,8	-0,1		0,0	0,0	-9,8	17,8	0,0	0,0	8,0	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											2,1					7,9	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,4					4,3	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	79,78	-49,0	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	10,8	3,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	86,99	-49,8	-2,9	-20,1	-0,2		0,0	1,0	9,4		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	107,93	-51,7	-3,4	-16,7	-0,2		0,0	3,3	10,8		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	90,04	-50,1	-3,3	-18,4	-0,2		0,0	2,2	5,0		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	40,73	-43,2	0,0	-5,4	-0,1		0,0	2,8	8,3		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	43,21	-43,7	0,0	-16,3	-0,1		0,0	0,4	-5,6		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	54,56	-45,7	-1,2	-13,6	-0,1		0,0	0,0	-4,7		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	52,29	-45,4	-1,0	-14,8	-0,1		0,0	0,0	-7,5		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	38,15	-42,6	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	6,8		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	30,90	-40,8	0,0	-3,8	-0,1		0,0	2,6	8,9		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	20,20	-37,1	0,0	-3,3	0,0		0,0	2,5	13,0		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	31,37	-40,9	0,0	-3,7	-0,1		0,0	0,0	25,9		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	46,62	-44,4	-0,8	-30,4	-0,1		0,0	6,5	6,3		0,0			
Immissionsort IO-06 LrN 36,7 dB(A)																							
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	16,69	-35,4	0,0	-2,2	0,0		0,0	2,4	13,5	17,8	0,0	0,0	31,2	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	17,56	-35,9	0,0	-2,6	0,0		0,0	2,5	12,6	17,8	0,0	0,0	30,4	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	21,44	-37,6	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,6	10,5	17,8	0,0	0,0	28,3	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	98,11	-50,8	-3,5	-16,2	-0,2		0,0	5,0	9,6	17,8	0,0	0,0	27,4	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	83,73	-49,4	-2,8	-20,1	-0,2		0,0	4,2	8,7	17,8	0,0	0,0	26,5	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	78,64	-48,9	-3,3	-18,8	-0,2		0,0	5,6	4,9	17,8	0,0	0,0	22,7	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,6					20,1	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	54,41	-45,7	-1,4	-31,3	-0,1		0,0	10,7	5,3	17,8	0,0	0,0	19,8	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,8					18,9	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	72,03	-48,1	-2,4	-18,7	-0,1		0,0	7,9	0,1	17,8	0,0	0,0	17,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	44,88	-44,0	-0,2	-16,4	-0,1		0,0	0,0	-7,1	17,8	0,0	0,0	10,7	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	43,08	-43,7	0,0	-17,2	-0,1		0,0	1,8	-7,3	17,8	0,0	0,0	10,4	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	38,39	-42,7	0,0	-17,6	-0,1		0,0	0,8	-7,8	17,8	0,0	0,0	10,0	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	40,26	-43,1	0,0	-17,2	-0,1		0,0	0,0	-8,9	17,8	0,0	0,0	8,9	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,6					4,8	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											0,7					1,3	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,7					0,6	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											1,7					-0,5	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	72,03	-48,1	-2,4	-18,7	-0,1		0,0	7,9	4,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	83,73	-49,4	-2,8	-20,1	-0,2		0,0	4,2	12,9		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	98,11	-50,8	-3,5	-16,2	-0,2		0,0	5,0	13,8		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	78,64	-48,9	-3,3	-18,8	-0,2		0,0	5,6	9,2		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	43,08	-43,7	0,0	-17,2	-0,1		0,0	1,8	-5,0		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	38,39	-42,7	0,0	-17,6	-0,1		0,0	0,8	-5,5		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	44,88	-44,0	-0,2	-16,4	-0,1		0,0	0,0	-4,8		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	40,26	-43,1	0,0	-17,2	-0,1		0,0	0,0	-6,6		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	21,44	-37,6	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,6	12,8		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	16,69	-35,4	0,0	-2,2	0,0		0,0	2,4	15,8		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	17,56	-35,9	0,0	-2,6	0,0		0,0	2,5	14,9		0,0			

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage 52

Mittlere Ausbreitung -
Beurteilungspegel Nachbarschaftsverlärmung NACHT

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	45,44	-44,1	-0,3	-6,4	-0,1		0,0	0,0	19,6		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	54,41	-45,7	-1,4	-31,3	-0,1		0,0	10,7	7,6		0,0			
Immissionsort IO-07 LrN 33,3 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	102,18	-51,2	-3,7	-15,4	-0,2		0,0	5,1	9,8	17,8	0,0	0,0	27,6	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	22,16	-37,9	0,0	-3,6	0,0		0,0	2,5	9,7	17,8	0,0	0,0	27,5	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	81,98	-49,3	-3,5	-16,4	-0,2		0,0	8,2	9,3	17,8	0,0	0,0	27,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	21,31	-37,6	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,2	5,2	17,8	0,0	0,0	22,9	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	91,26	-50,2	-3,0	-20,9	-0,2		0,0	0,1	2,9	17,8	0,0	0,0	20,7	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	65,46	-47,3	-2,2	-35,5	-0,1		0,0	15,8	3,9	17,8	0,0	0,0	18,0	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	77,61	-48,8	-2,6	-15,7	-0,1		0,0	5,5	-0,3	17,8	0,0	0,0	17,5	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	27,28	-39,7	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,9	-4,7	17,8	0,0	0,0	13,0	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	44,35	-43,9	-0,2	-15,4	-0,1		0,0	0,0	-8,1	17,8	0,0	0,0	9,7	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	50,30	-45,0	-0,9	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-13,6	17,8	0,0	0,0	4,2	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	52,99	-45,5	-1,0	-23,0	-0,1		0,0	3,7	-14,1	17,8	0,0	0,0	3,7	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	46,48	-44,3	-0,4	-23,5	-0,1		0,0	1,5	-15,1	17,8	0,0	0,0	2,7	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,7					-2,5	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,7					-2,9	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,0					-3,3	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,1					-4,4	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											2,8					-5,1	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											3,0					-6,6	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	77,61	-48,8	-2,6	-15,7	-0,1		0,0	5,5	3,9		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	91,26	-50,2	-3,0	-20,9	-0,2		0,0	0,1	7,1		0,0			

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbh

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	102,18	-51,2	-3,7	-15,4	-0,2		0,0	5,1	14,0		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	81,98	-49,3	-3,5	-16,4	-0,2		0,0	8,2	13,6		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	52,99	-45,5	-1,0	-23,0	-0,1		0,0	3,7	-11,8		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	46,48	-44,3	-0,4	-23,5	-0,1		0,0	1,5	-12,8		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	50,30	-45,0	-0,9	-21,2	-0,1		0,0	0,0	-11,3		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	44,35	-43,9	-0,2	-15,4	-0,1		0,0	0,0	-5,8		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	22,16	-37,9	0,0	-3,6	0,0		0,0	2,5	12,0		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	21,31	-37,6	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,2	7,5		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	27,28	-39,7	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,9	-2,4		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	55,83	-45,9	-1,4	-22,0	-0,1		0,0	0,3	1,4		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	65,46	-47,3	-2,2	-35,5	-0,1		0,0	15,8	6,2		0,0			
Immissionsort IO-08 LrN 31,6 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	88,61	-49,9	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,8	8,9	17,8	0,0	0,0	26,6	
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	108,89	-51,7	-3,7	-13,9	-0,2		0,0	2,7	8,2	17,8	0,0	0,0	26,0	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	28,43	-40,1	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	7,1	17,8	0,0	0,0	24,8	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	97,85	-50,8	-3,2	-20,7	-0,2		0,0	0,1	2,3	17,8	0,0	0,0	20,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	27,66	-39,8	0,0	-7,6	-0,1		0,0	0,2	1,4	17,8	0,0	0,0	19,1	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	70,20	-47,9	-2,4	-34,3	-0,1		0,0	14,0	2,4	17,8	0,0	0,0	17,1	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-2,8	-14,5	-0,2		0,0	0,0	-5,5	17,8	0,0	0,0	12,3	

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage 54

Mittlere Ausbreitung -
Beurteilungspegel Nachbarschaftsverlärmung NACHT

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	51,05	-45,2	-1,0	-14,0	-0,1		0,0	0,0	-8,7	17,8	0,0	0,0	9,1	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	32,29	-41,2	0,0	-17,9	-0,1		0,0	1,7	-8,7	17,8	0,0	0,0	9,0	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	57,04	-46,1	-1,5	-20,8	-0,1		0,0	0,0	-14,8	17,8	0,0	0,0	3,0	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	58,57	-46,3	-1,5	-23,1	-0,1		0,0	4,1	-15,1	17,8	0,0	0,0	2,7	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	52,87	-45,5	-1,1	-23,1	-0,1		0,0	1,6	-16,3	17,8	0,0	0,0	1,5	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											2,6					-2,1	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											2,2					-2,9	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,1					-3,5	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,3					-4,3	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											2,7					-5,5	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											3,0					-7,1	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-2,8	-14,5	-0,2		0,0	0,0	-1,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	97,85	-50,8	-3,2	-20,7	-0,2		0,0	0,1	6,5		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	108,89	-51,7	-3,7	-13,9	-0,2		0,0	2,7	12,4		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	88,61	-49,9	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,8	13,2		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	58,57	-46,3	-1,5	-23,1	-0,1		0,0	4,1	-12,8		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	52,87	-45,5	-1,1	-23,1	-0,1		0,0	1,6	-14,0		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	57,04	-46,1	-1,5	-20,8	-0,1		0,0	0,0	-12,5		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	51,05	-45,2	-1,0	-14,0	-0,1		0,0	0,0	-6,4		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	28,43	-40,1	0,0	-4,1	-0,1		0,0	2,6	9,4		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	27,66	-39,8	0,0	-7,6	-0,1		0,0	0,2	3,7		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	32,29	-41,2	0,0	-17,9	-0,1		0,0	1,7	-6,4		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	58,84	-46,4	-1,6	-21,9	-0,1		0,0	0,8	1,3		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	70,20	-47,9	-2,4	-34,3	-0,1		0,0	14,0	4,7		0,0			
Immissionsort IO-09 LrN 44,7 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	54,67	-45,7	-1,3	-3,7	-0,1		0,0	0,0	24,4	17,8	0,0	0,0	42,1	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	90,41	-50,1	-2,9	-2,5	-0,2		0,0	0,0	21,4	17,8	0,0	0,0	39,2	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	54,93	-45,8	-1,3	-4,9	-0,1		0,0	0,1	18,5	17,8	0,0	0,0	36,2	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	74,66	-48,5	-2,4	-0,7	-0,1		0,0	0,0	9,7	17,8	0,0	0,0	27,5	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	128,75	-53,2	-3,9	-21,1	-0,2		0,0	0,3	-4,9	17,8	0,0	0,0	12,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	85,19	-49,6	-3,4	-11,6	-0,2		0,0	3,1	-8,0	17,8	0,0	0,0	9,8	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	100,47	-51,0	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,6	-11,2	17,8	0,0	0,0	6,5	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	114,69	-52,2	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	11,0	-12,5	17,8	0,0	0,0	5,3	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	84,03	-49,5	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	-13,1	17,8	0,0	0,0	4,7	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	116,77	-52,3	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	6,3	-20,4	17,8	0,0	0,0	-2,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,6					-3,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											0,8					-4,1	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	98,67	-50,9	-3,4	-17,4	-0,2		0,0	0,6	-22,5	17,8	0,0	0,0	-4,7	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,7					-8,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	104,86	-51,4	-3,5	-19,5	-0,2		0,0	0,0	-26,0	17,8	0,0	0,0	-8,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											7,0					-9,5	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											2,6					-9,9	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											2,9					-13,1	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	74,66	-48,5	-2,4	-0,7	-0,1		0,0	0,0	13,9		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	90,41	-50,1	-2,9	-2,5	-0,2		0,0	0,0	25,6		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	54,67	-45,7	-1,3	-3,7	-0,1		0,0	0,0	28,6		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	54,93	-45,8	-1,3	-4,9	-0,1		0,0	0,1	22,8		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	114,69	-52,2	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	11,0	-10,2		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	100,47	-51,0	-3,6	-15,8	-0,2		0,0	7,6	-8,9		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	85,19	-49,6	-3,4	-11,6	-0,2		0,0	3,1	-5,7		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	84,03	-49,5	-3,3	-11,8	-0,2		0,0	0,2	-10,8		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	98,67	-50,9	-3,4	-17,4	-0,2		0,0	0,6	-20,2		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	104,86	-51,4	-3,5	-19,5	-0,2		0,0	0,0	-23,7		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	116,77	-52,3	-3,7	-19,2	-0,2		0,0	6,3	-18,1		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	141,30	-54,0	-3,9	-17,3	-0,3		0,0	0,0	-5,0		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	128,75	-53,2	-3,9	-21,1	-0,2		0,0	0,3	-2,6		0,0			
Immissionsort IO-10 LrN 41,6 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	81,46	-49,2	-2,7	-3,0	-0,2		0,0	0,0	20,1	17,8	0,0	0,0	37,9	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	114,85	-52,2	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	19,5	17,8	0,0	0,0	37,3	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	77,36	-48,8	-2,5	-2,9	-0,2		0,0	0,0	16,2	17,8	0,0	0,0	34,0	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	96,94	-50,7	-3,1	-0,6	-0,2		0,0	0,0	6,9	17,8	0,0	0,0	24,7	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	147,01	-54,3	-4,1	-20,9	-0,3		0,0	1,2	-5,2	17,8	0,0	0,0	12,6	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	116,64	-52,3	-3,7	-5,6	-0,2		0,0	3,2	-6,9	17,8	0,0	0,0	10,9	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	101,32	-51,1	-3,6	-11,0	-0,2		0,0	2,9	-9,3	17,8	0,0	0,0	8,5	

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	131,83	-53,4	-3,8	-13,0	-0,3		0,0	9,1	-9,5	17,8	0,0	0,0	8,3	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	98,26	-50,8	-3,4	-10,0	-0,2		0,0	0,0	-13,0	17,8	0,0	0,0	4,8	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,0					-1,6	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											1,3					-2,5	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-3,4	-16,4	-0,2		0,0	0,0	-23,0	17,8	0,0	0,0	-5,2	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,5					-8,1	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	114,98	-52,2	-3,5	-18,8	-0,2		0,0	0,0	-26,0	17,8	0,0	0,0	-8,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											6,5					-9,1	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	128,59	-53,2	-3,7	-18,7	-0,2		0,0	0,0	-27,1	17,8	0,0	0,0	-9,4	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,7					-11,0	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											9,3					-11,1	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	96,94	-50,7	-3,1	-0,6	-0,2		0,0	0,0	11,1		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	114,85	-52,2	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	23,7		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	81,46	-49,2	-2,7	-3,0	-0,2		0,0	0,0	24,3		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	77,36	-48,8	-2,5	-2,9	-0,2		0,0	0,0	20,5		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	131,83	-53,4	-3,8	-13,0	-0,3		0,0	9,1	-7,2		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	116,64	-52,3	-3,7	-5,6	-0,2		0,0	3,2	-4,6		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	101,32	-51,1	-3,6	-11,0	-0,2		0,0	2,9	-7,0		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	98,26	-50,8	-3,4	-10,0	-0,2		0,0	0,0	-10,7		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-3,4	-16,4	-0,2		0,0	0,0	-20,7		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	114,98	-52,2	-3,5	-18,8	-0,2		0,0	0,0	-23,7		0,0			

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	128,59	-53,2	-3,7	-18,7	-0,2		0,0	0,0	-24,8		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	156,61	-54,9	-4,0	-16,7	-0,3		0,0	0,0	-5,4		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	147,01	-54,3	-4,1	-20,9	-0,3		0,0	1,2	-2,9		0,0			
Immissionsort IO-11 LrN 42,5 dB(A)																							
KfZ-Stellplätze 22-32 NACHT	LrN			46,9	72,2	339,8	0,0	0,0	3	84,07	-49,5	-2,8	-2,3	-0,2		0,0	0,0	20,5	17,8	0,0	0,0	38,3	
KfZ-Stellplätze 1-20 NACHT	LrN			48,0	74,1	409,9	0,0	0,0	3	109,52	-51,8	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	20,0	17,8	0,0	0,0	37,8	
KfZ-Stellplätze 33-40 NACHT	LrN			45,5	67,5	157,2	0,0	0,0	3	71,76	-48,1	-2,3	-1,2	-0,1		0,0	0,0	18,8	17,8	0,0	0,0	36,6	
KfZ-Stellplatz 21 NACHT	LrN			47,5	58,5	12,7	0,0	0,0	3	88,85	-50,0	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	8,5	17,8	0,0	0,0	26,3	
Tiefgarage Wohnen NACHT-Tiefgaragentor Wohnen NACHT	LrN	59,6	0,0	56,6	67,2	11,4	0,0	0,0	6	130,06	-53,3	-4,0	-21,0	-0,3		0,0	0,0	-5,3	17,8	0,0	0,0	12,5	
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	98,50	-50,9	-3,4	-2,7	-0,2		0,0	0,0	-5,4	17,8	0,0	0,0	12,4	
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	5,0	51,6	48,8	0,5	0,0	0,0	3	114,11	-52,1	-3,6	-1,3	-0,2		0,0	0,0	-5,4	17,8	0,0	0,0	12,3	
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	3,0	53,6	50,7	0,5	0,0	0,0	3	84,41	-49,5	-3,4	-9,2	-0,2		0,0	1,4	-7,1	17,8	0,0	0,0	10,7	
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 2	LrN	59,6	5,0	51,6	48,5	0,5	0,0	0,0	3	79,28	-49,0	-3,2	-8,3	-0,2		0,0	0,0	-9,0	17,8	0,0	0,0	8,8	
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	82,68	-49,3	-2,9	-6,7	-0,2		0,0	0,0	-10,4	17,8	0,0	0,0	7,4	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											5,1					4,7	
Zu- und Abfahrt Tiefgarage Wohnen	LrN					16,0											4,9					3,8	
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	90,67	-50,1	-3,1	-10,8	-0,2		0,0	0,0	-15,5	17,8	0,0	0,0	2,3	
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Nacht	LrN	59,6	8,0	48,6	45,7	0,5	0,0	0,0	3	105,41	-51,4	-3,3	-12,9	-0,2		0,0	0,0	-19,2	17,8	0,0	0,0	-1,4	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											0,5					-6,7	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					18,8											2,5					-7,7	
Rampe TG Wohnen	LrN					12,9											1,8					-9,2	
Zu- und Abfahrt TG Wohnen	LrN					9,7											0,0					-16,6	

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage 59

Mittlere Ausbreitung -
Beurteilungspegel Nachbarschaftsverlärmung NACHT

Quelle	Zeit-bereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
KfZ-Stellplatz 21 TAG	LrN			51,7	62,7	12,7	0,0	0,0	3	88,85	-50,0	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	12,7		0,0			
KfZ-Stellplätze 1-20 TAG	LrN			52,2	78,3	409,9	0,0	0,0	3	109,52	-51,8	-3,4	-1,7	-0,2		0,0	0,0	24,2		0,0			
KfZ-Stellplätze 22-32 TAG	LrN			51,1	76,4	339,8	0,0	0,0	3	84,07	-49,5	-2,8	-2,3	-0,2		0,0	0,0	24,7		0,0			
KfZ-Stellplätze 33-40 TAG	LrN			49,8	71,8	157,2	0,0	0,0	3	71,76	-48,1	-2,3	-1,2	-0,1		0,0	0,0	23,1		0,0			
Lüftungsauslass 1/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	114,11	-52,1	-3,6	-1,3	-0,2		0,0	0,0	-3,1		0,0			
Lüftungsauslass 2/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	5,0	53,9	51,1	0,5	0,0	0,0	3	98,50	-50,9	-3,4	-2,7	-0,2		0,0	0,0	-3,1		0,0			
Lüftungsauslass 3/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	3,0	55,9	53,0	0,5	0,0	0,0	3	84,41	-49,5	-3,4	-9,2	-0,2		0,0	1,4	-4,8		0,0			
Lüftungsauslässe 4/7-Flächenschallquelle 01-Quelldefinition 1	LrN	61,9	5,0	53,9	50,8	0,5	0,0	0,0	3	79,28	-49,0	-3,2	-8,3	-0,2		0,0	0,0	-6,7		0,0			
Lüftungsauslässe 5/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	82,68	-49,3	-2,9	-6,7	-0,2		0,0	0,0	-8,1		0,0			
Lüftungsauslässe 6/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	90,67	-50,1	-3,1	-10,8	-0,2		0,0	0,0	-13,2		0,0			
Lüftungsauslässe 7/7-Flächenschallquelle 01-Tag	LrN	61,9	8,0	50,9	48,0	0,5	0,0	0,0	3	105,41	-51,4	-3,3	-12,9	-0,2		0,0	0,0	-16,9		0,0			
Stellplätze Kita TAG	LrN			51,6	67,5	39,2	0,0	0,0	3	135,88	-53,7	-3,8	-16,5	-0,3		0,0	0,0	-3,6		0,0			
Tiefgarage Wohnen TAG-Tiefgaragentor Wohnen TAG	LrN	61,9	0,0	58,9	69,5	11,4	0,0	0,0	6	130,06	-53,3	-4,0	-21,0	-0,3		0,0	0,0	-3,0		0,0			

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbh

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 60

maßgeblicher Außenlärmpegel Tag
nach DIN 4109
Höhe über Grund 1.6m

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 60 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Tag 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 61

maßgeblicher Außenlärmpegel Tag
nach DIN 4109
Höhe über Grund 4.8m

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 69 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Tag 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 62

maßgeblicher Außenlärmpegel Tag
nach DIN 4109
Höhe über Grund 8m

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

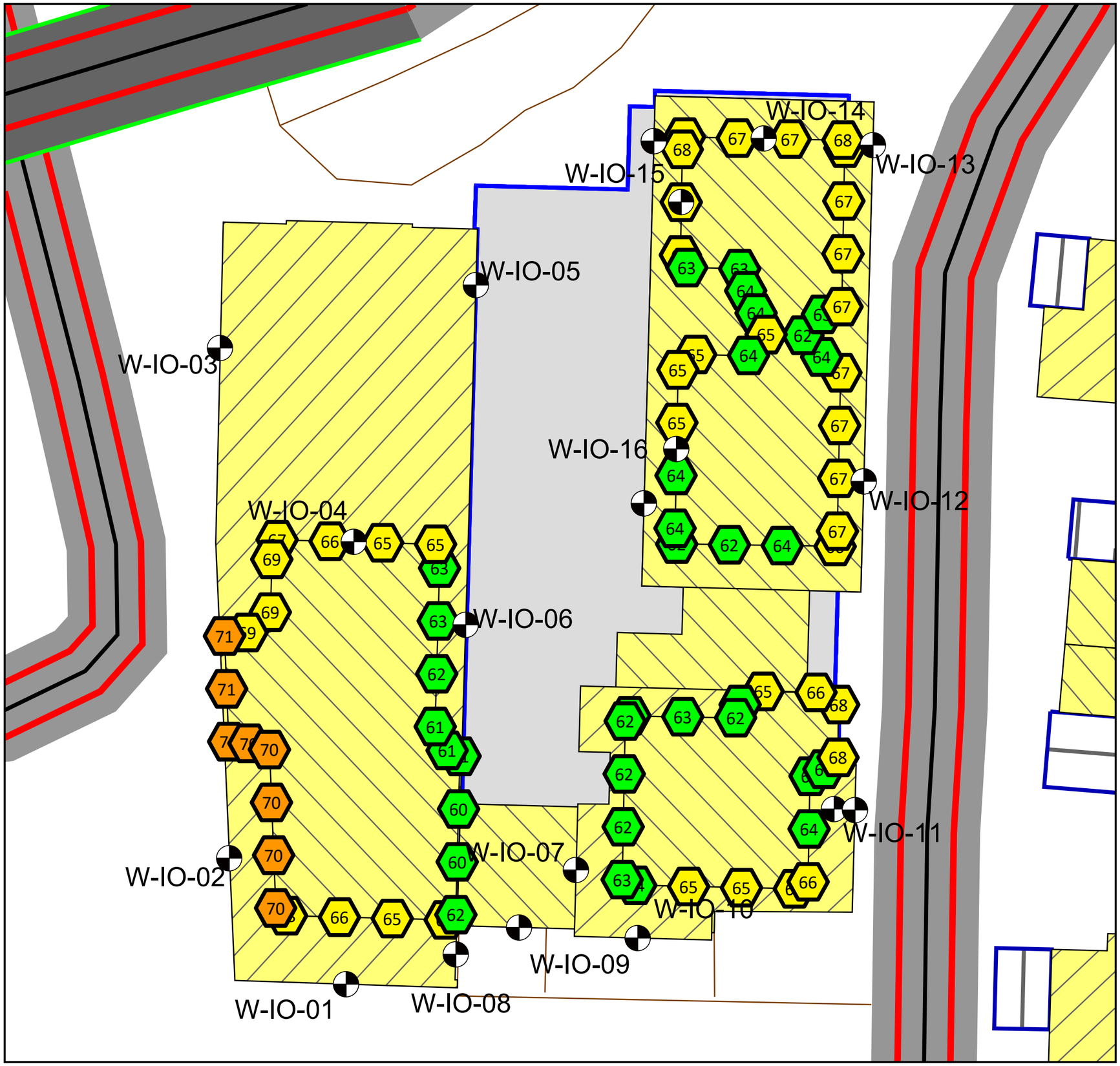
N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 63

maßgeblicher Außenlärmpegel Tag
nach DIN 4109
Höhe über Grund 12m



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

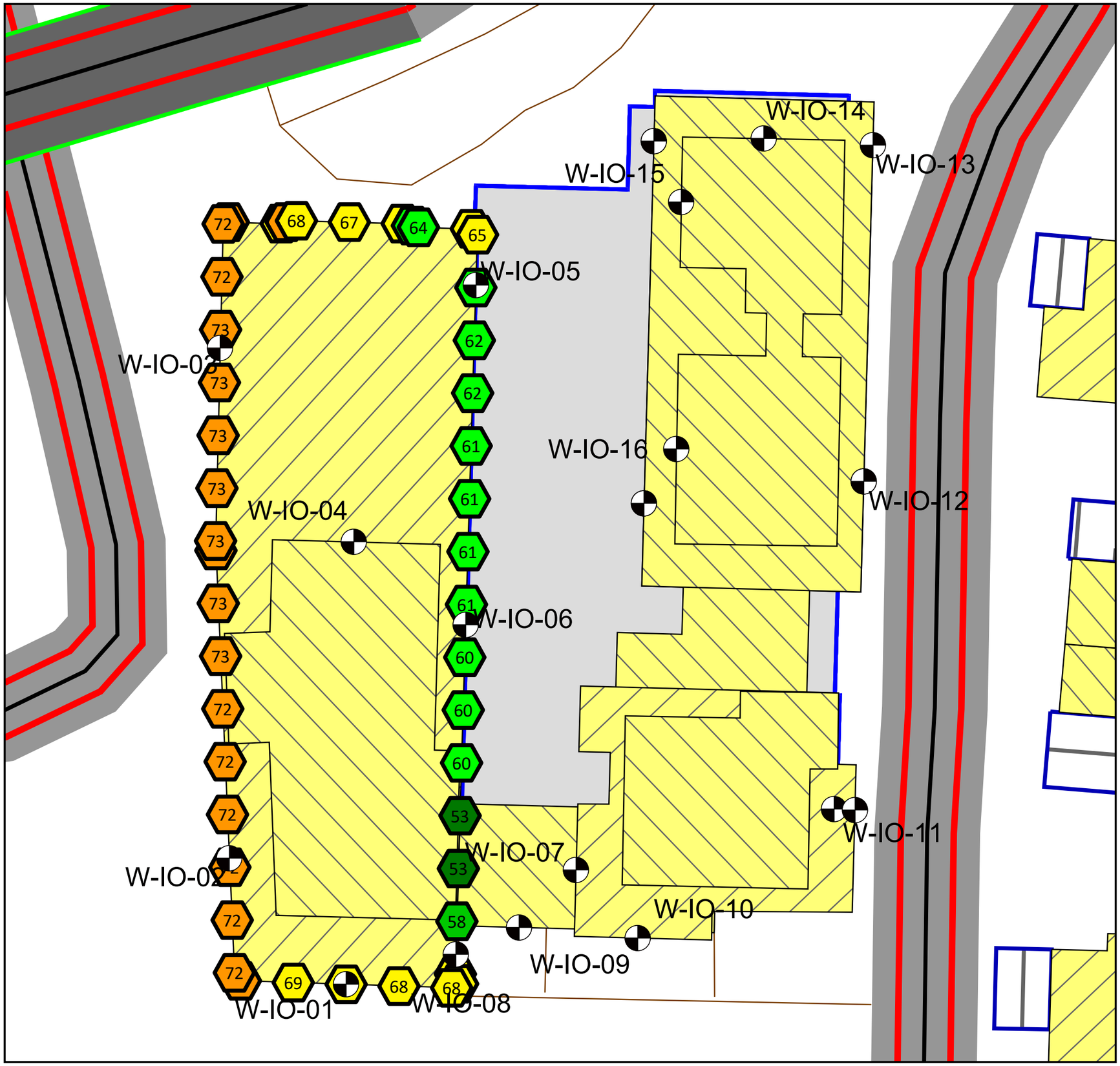
Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 63 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Tag 12m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 64

maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht
nach DIN 4109
Höhe über Grund 1.6m



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

Bayer Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 64 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Nacht 1,6m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 65

maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht
nach DIN 4109
Höhe über Grund 4.8m



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 73 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Nacht 4,8m.sgs

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 66

maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht
nach DIN 4109
Höhe über Grund 8m

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

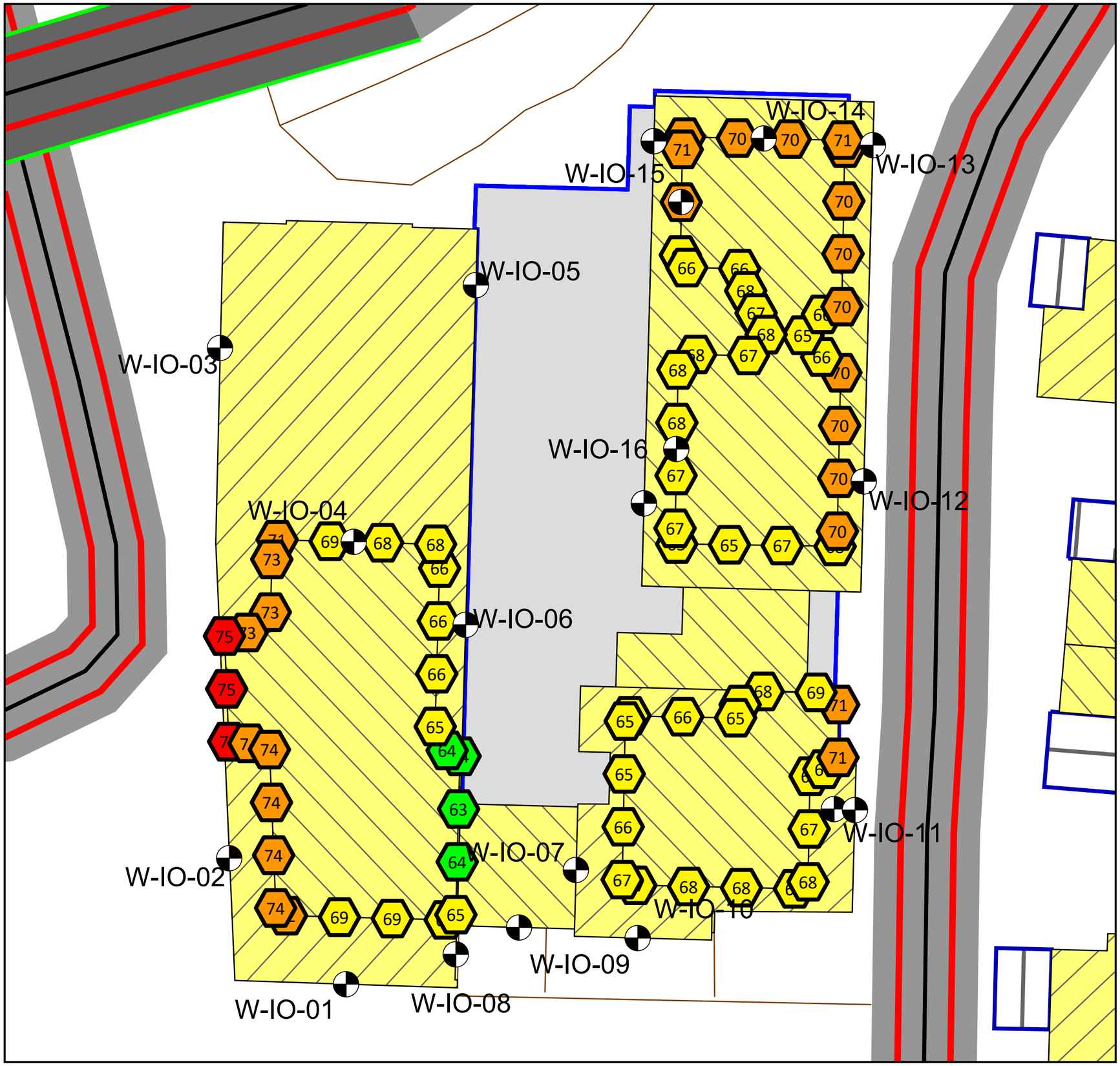
N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

Kühne-Areal, Gundelsheim

21066-L
29.06.2023
Anlage: 67

maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht
nach DIN 4109
Höhe über Grund 12m



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Wand
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Straßenachse
- Oberfläche
- Industriehalle/Raum
- Nebengebäude
- Wand
- Fassadenpunkt

Pegelwerte La
in dB(A)

<	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>=	80

Maßstab 1:300

0 2,5 5 10 15 20 m

N

Bayer Bauphysik
Ingenieurgesellschaft mbH
BBI

O:\OWDATEN\2021\21066-L\SONSTIGE\Soundplan_9.0\21066-L 2023-06-06 Kühne-Areal, Gundelsheim\Anlage 75 Gebäudelärmkarte Gesamtlärm Nacht 12m.sgs