

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Stadt Mengen
 Bebauungsplan „Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-
 Areal)“

Auftraggeber: Stadt Mengen
 Hauptstraße 90
 88512 Mengen

Bearbeitungsstand: 11/2023

Projekt-Nr.: 2023 1466

Auftrag vom: Mai 2023

Anzahl Seiten: 30

Anzahl Anlagen: 5, siehe Anlagenverzeichnis

fachlich verantwortlich: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl

Durchwahl: 0821 / 207 129 10

E-Mail: mertl@em-plan.com

Dokument: 1466_Mengen_BP_Beizkofer_Str_112023

Die vorliegende Untersuchung ist geistiges Eigentum von em plan. Die Weitergabe, Veröffentlichung, Zur-Kennntnis-Gabe an Dritte und die unautorisierte Nutzung der Untersuchung mit all ihren Bestandteilen ist nicht gestattet. Die Untersuchung ist allein im Zusammenhang mit dem in ihr behandelten Vorhaben zu verwenden. Eine Nutzung zu jedweden anderen Zwecken bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von em plan.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	5
2.	Örtlichkeiten und Vorhabensbeschreibung	6
2.1	Örtlichkeiten.....	6
2.2	Vorhaben	7
3.	Beurteilungsgrundlagen	8
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	8
3.2	Anlagenlärm nach TA Lärm	9
3.3	Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen	10
3.4	Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.....	11
4.	Maßgebliche Immissionsorte.....	13
5.	Gewerbliche Vorbelastung	14
5.1	Betriebszeiten	15
5.2	Emissionsansätze	15
5.2.1	Lieferungen durch Lkw	15
5.2.2	Rangierfahrten der Lkw	15
5.2.3	Ladevorgänge	16
5.2.4	Außenlager Getränkemarkt	16
5.2.5	Haustechnische Anlagen	17
5.2.6	Parkplatznutzung.....	17
5.2.7	Backshop NORMA - Anlieferung	18
5.2.8	Spitzenpegel.....	19
6.	Schallemissionen aus Straßenverkehr	20
7.	Schallimmissionen und Beurteilung.....	22
7.1	Beurteilungspegel aus der gewerblichen Vorbelastung.....	22
7.2	Beurteilungspegel aus dem Bebauungsplan	23
7.3	Summenpegel aus Gewerbe.....	23
7.4	Beurteilungspegel aus Straßenverkehr	24
8.	Satzung und Begründung.....	25
8.1	Satzungsvorschlag.....	25
8.2	Begründung	25
9.	Zusammenfassung.....	26

A) Häufig verwendete Abkürzungen.....	27
B) Anlagen.....	28
C) Grundlagenverzeichnis.....	28
D) Regelwerke	29
E) Tabellen	30

1. Gegenstand der Untersuchung

Die Stadt Mengen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)“. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen ein Verbrauchermarkt sowie ein Getränkemarkt errichtet werden. Die beiden Märkte liegen auf der Flurnummer 458 nördlich der Beizkofer Straße. Die Erschließung erfolgt im Osten über die Paul-Klee-Straße.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen zudem die Beizkofer Straße baulich angepasst, und am Knoten Beizkofer Straße – Fabrikstraße – Zeppelinstraße ein neuer Kreisverkehr errichtet, und in das bestehende Wegenetz eingebunden werden.

Im Umfeld des Bebauungsplans befinden Mischgebietsflächen mit Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen, sowie allgemeine Wohngebiete.

Die Märkte unterliegen als gewerbliche Anlagen aus schalltechnischer Sicht der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm. Im Umfeld befinden sich bereits Gewerbebetriebe, diese sind als gewerbliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ist zu prüfen, ob die Einzelhandelsbetriebe in der vorgesehenen Form die Anforderungen der TA Lärm einhalten. Der Nachweis der Anforderungen erfolgt anhand einer detaillierten Prognose nach Punkt A 2.3 des Anhangs zur TA Lärm.

Die Baumaßnahmen an den bestehenden Straßenwegen im Bebauungsplanumgriff werden als erhebliche bauliche Eingriffe i. S. der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, in bestehende Straßenverkehrswege eingestuft. Es ist zu prüfen, ob hierdurch Vorsorgemaßnahmen auf Grundlage der Regularien der 16. BImSchV erforderlich werden.

Soweit erforderlich, sind Maßnahmenempfehlungen zum Schallschutz zu erarbeiten.

Die vorliegende Untersuchung hat zum Ziel, die Machbarkeit des Vorhabens im Sinne der Anforderungen der TA Lärm und der 16. BImSchV zu beurteilen, und fasst die Randbedingungen und Ergebnisse zusammen.

2. Örtlichkeiten und Vorhabensbeschreibung

2.1 Örtlichkeiten

Die Örtlichkeiten sind dem Lageplan in der Anlage 1.1 zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Osten der Stadt Mengen und wird durch die Beizkofer Straße im Süden, die Fabrikstraße im Westen und die Paul-Keller-Straße im Osten eingefasst.

Nördlich, westlich und südwestlich befinden sich in der Nachbarschaft Mischgebietsflächen mit Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen. Die gewerblich genutzten Flächen sind als schalltechnische Vorbelastung i. S. der TA Lärm zu berücksichtigen und werden in der Anlage 1.3 dargestellt.

Die Mischgebietsflächen im Westen werden im Bebauungsplan „Wilhelmstraße“ mit Stand der 1. Änderung vom 17.10.2012 geregelt.

Nordöstlich, östlich und südlich befinden sich ebenfalls benachbart Wohnnutzungen in allgemeinen Wohngebieten.

Im Osten an der Paul-Keller-Straße ist der Bebauungsplan „Ostrandsiedlung“ mit Stand der letzten Änderung vom 18.10.1977 rechtsgültig.

Die Flächen im Süden an der Beizkofer Straße werden durch den Bebauungsplan Holderstock mit Stand der 1. Änderung vom 07.02.1978 geregelt.

Das Gelände im näheren Umfeld des Vorhabens ist weitestgehend eben auf etwa 560 m über NHN.

2.2 Vorhaben

Die Erschließung des Gebiets erfolgt von Osten her über die Paul-Keller-Straße. Der Bebauungsplan nimmt in etwa die südliche Hälfte des „Hepp-Areals“ in Anspruch.

Im Umgriff des Bebauungsplans sollen in zwei Sondergebieten ein NORMA-Verbrauchermarkt (SO 1) und ein Getränkemarkt (SO 2) realisiert werden.

Der NORMA-Verbrauchermarkt soll eine Nettoverkaufsfläche von 1200 m² aufweisen. An den Markt ist eine Bäckerei und einem Imbiß angeschlossen, jeweils mit eigenen Gastraumflächen.

Der Getränkemarkt ist mit einer Nettoverkaufsfläche von 550 m² geplant und soll über ein Außenlager verfügen.

Für die beiden Märkte wird im südlichen Teil des Areals entlang der Beizkofer Straße eine Parkplatzfläche mit 70 Pkw-Stellplätzen geschaffen.

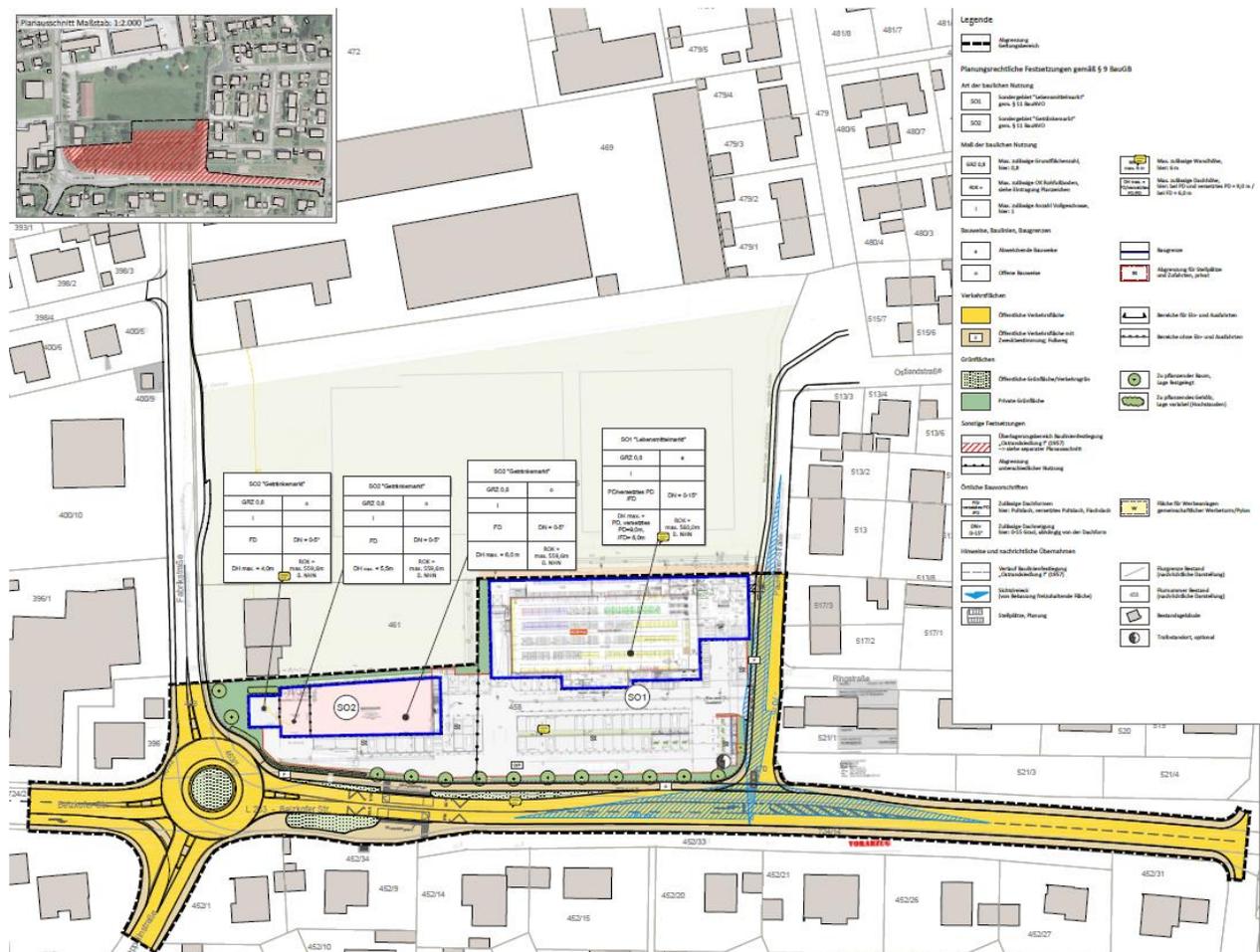


Abbildung 1: Auszug aus dem Lageplan, Stand September 2023

Die südlich verlaufende Beizkofer Straße und die nach Norden abzweigende Paul-Keller-Straße werden baulich angepasst. Der Knoten Beizkofer Straße – Fabrikstraße – Zeppelinstraße wird zu einem Kreisverkehr umgebaut.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1 Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

...“

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	Lr dB		Lr dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten, Campingplatzgebieten	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

”...

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

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Be-

lang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

3.2 Anlagenlärm nach TA Lärm

Die beiden Märkte sind grundsätzlich als Anlagen im Sinne der TA Lärm einzustufen. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschimmissionen zu beachten:

Tab. 3-2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-1 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

Nachts gilt die lauteste Nachtstunde.

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

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Verursachen die von einer Anlage ausgehenden Geräusche an einem Immissionsort einen Beurteilungspegel, der um 6 dB(A) oder mehr unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, so bedarf die Vorbelastung keiner gesonderten Betrachtung, da dann nach TA Lärm davon auszugehen ist, dass die Pegelbeiträge nicht relevant sind (Punkt 3.2.1 der TA Lärm).

Verursachen die von einer Anlage ausgehenden Geräusche an einem Immissionsort einen Beurteilungspegel, der um 10 dB(A) oder mehr unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, so befindet sich der Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage (Punkt 2.2 TA Lärm).

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen aus Gewerbelärm erfolgt nach der DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien.

3.3 Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen

Die Beurteilung der Geräusche auf der Erschließung des Betriebsgeländes erfolgt nach Punkt 7.4 der TA Lärm.

Danach sind bis zu einem Abstand von 500 m vom Betriebsgrundstück unter bestimmten Bedingungen verkehrslenkende Maßnahmen zu ergreifen. Verkehrslenkende Maßnahmen kommen grundsätzlich nur in Gebieten nach TA Lärm, 6.1, Buchstaben c bis f in Betracht. Es sind dies die Gebietsnutzungen Kurgebiet (einschl. Krankenhäuser und Pflegeanstalten), Reine und Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete.

Gemäß Punkt 7.4 der TA Lärm sind gewerblich verursachte Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen dann durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit als möglich zu vermindern, wenn

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

Verkehrslenkende Maßnahmen nach Punkt 7.4 TA Lärm sind nicht angezeigt, da die Erschließung auf kürzestem Wege über die Paul-Keller-Straße direkt in die übergeordnete Beizkofer Straße erfolgt und sich ab dort im Wegenetz verteilt. Ein relevanter Verkehrsabfluss über die Paul-Keller-Straße nach Norden kann im Hinblick auf die untergeordnete Verkehrsfunktion der Straße (Erschließungsstraße) ausgeschlossen werden.

3.4 Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV

Zur Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der Baumaßnahmen an Straßenwegen im Umgriff des Bebauungsplans wird die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV gilt:

“§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tab. 3-4 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.“

Eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) i. S. einer wesentlichen Änderung ist per Definition dann gegeben, wenn die Differenz der Immissionspegel zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall auf eine Stelle gerundet mindestens 2,1 dB(A) beträgt.

4. Maßgebliche Immissionsorte

Folgende Immissionsorte sind für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Bebauungsplan u. E. maßgeblich:

Tab. 4-1 maßgebliche Immissionsorte

Immissionsort	Nutzung	Immissionsrichtwert tags [dB(A)]	
IO 01, Paul-Keller-Str. 5	WA	55	40
IO 02, Paul-Keller-Str. 7	WA	55	40
IO 03, Paul-Keller-Str. 9	WA	55	40
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	55	40
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	55	40
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	55	40
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	55	40
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	55	40
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	55	40
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	60	45
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	60	45
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	60	45

Die Lage der Immissionsorte ist den Plänen in den Anlagen 1.1 und 1.4 zu entnehmen.

5. Gewerbliche Vorbelastung

In der Nachbarschaft des Vorhabens befinden sich folgende bestehende Gewerbebetriebe bzw. Flächen mit den nachstehend erläuterten schalltechnischen Regelungen.

- Fa. Hepp, nördlich des Geltungsbereichs
 - Kein Bebauungsplan und keine Auflagen im Genehmigungsbescheid. Es gelten die Anforderungen der TA Lärm.

- Baustoffhandel, südwestlich des Geltungsbereichs
 - Kein Bebauungsplan, es gelten die Anforderungen der TA Lärm.

- Mischgebiete MI 2.4/2.5, westlich des Geltungsbereichs
 - Geregelt im Bebauungsplan Wilhelmstraße.
 - Es sind die Richtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts an der Grundstücksgrenze einzuhalten.

Generell grenzen die Mischgebietsflächen MI 2.4 und 2.5 direkt an Wohnbauflächen in selbigem Bebauungsplan an. Das zulässige Emissionsverhalten kann daher nicht wesentlich abweichend von den seinerzeit festgesetzten „Zaunwerten“ sein.

Die Fa. Hepp grenzt im Osten direkt an ein allgemeines Wohngebiet an und ist dementsprechend deutlich eingeschränkt. Im Hinblick auf das nördlich benachbarte Gewerbegebiet kann die zulässige Schalleistung maximal 60 dB(A) am Tag, bzw. 47 dB(A) in der Nacht, pro m² betragen.

Der Baustoffhandel ist vom östlich benachbarten Wohngebiet lediglich durch die Zeppelinstraße, und vom nördlich benachbarten Wohngebiet durch die Beizkofer Straße getrennt. Der maximale zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel ist auf 62 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts beschränkt.

Die angesetzten Schalleistungen für die Flächen ergeben sich auch aus den Rechenprotokollen in Anlage 3.

Schallemissionen aus Gewerbe

5.1 Betriebszeiten

Der Betrieb findet einheitlich an Werktagen in der Zeit von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr (NORMA) bzw. von 6:00 bis 20:00 Uhr (Getränkemarkt) statt. Nachtanlieferungen sind, mit Ausnahme des Bäckereicafés, nicht vorgesehen.

5.2 Emissionsansätze

Die nachstehenden Emissionsansätze wurden anhand der Betriebsbeschreibungen der Vorhabensträger erstellt.

5.2.1 Lieferungen durch Lkw

Anlieferungen erfolgen mittels Lkw. Der Schalleistungspegel für Lkw wurde nach der hessischen Studie „Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ mit

$$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

angesetzt und jeweils als Linienschallquelle auf dem Grundstück in einer Höhe von 0,5 m über Gelände modelliert. Der genannte Schalleistungspegel ist auf ein Ereignis je Stunde und Meter Wegstrecke normiert.

5.2.2 Rangierfahrten der Lkw

Der Schalleistungspegel eines rangierenden Lkw wurde nach der o. a. Hessenstudie mit

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Die Rangierdauer wurde für den Norma-Markt mit 1 Minute pro Rangiervorgang in Ansatz gebracht, da keine schwierigen Verhältnisse vorliegen. Für den Getränkemarkt werden aufgrund der weiten Wege 2 Minuten je Vorgang angesetzt. Die Quellenhöhe befindet sich in 0,5 m Höhe über Gelände.

Folgende Lieferverkehre werden berücksichtigt:

Tab. 5-1 tägliche Lieferverkehre

Betrieb	Anzahl der Lkw werktags zwischen 6 und 22 Uhr		
	zur Tagzeit	davon in der Ruhezeit (6-7 Uhr)	zur Nachtzeit
NORMA	4	1	-
Getränkemarkt	4	1	-

5.2.3 Ladevorgänge

Ladetätigkeiten finden ungünstigstenfalls mit einem Hubwagen statt. Der mittlere Schallleistungspegel eines Hubwagens liegt bei Verladung über eine Außenrampe (NORMA) gemäß der o. a. Studie bei rund

$$L_{WA,1h} = 85 \text{ dB(A)}$$

für Paletten, die im vollen Zustand entladen und im leeren Zustand wieder verladen werden.

Die o. g. Schallleistungen gelten für eine Bewegung pro Stunde.

Die Ladekapazität eines Lkw mit einem Auflieger beträgt rund 30 Paletten. Geht man davon aus, dass diese komplett entladen werden finden konservativ je Lkw rund 60 Vorgänge statt.

Die Ereignisse wurden vor den jeweiligen Ladezonen als Flächenschallquellen in Ansatz gebracht.

Die Laderampe der NORMA verfügt über ein Sektionaltor. In Leichtbauweise erreichen Sektionaltore eine Schalldämmung von

$$R_w = 12 \text{ dB.}$$

Unter der Prämisse, dass ein Ladevorgang eine Stunde dauern kann stellt sich nach VDI 2571 ein Innenpegel von 79,2 dB(A) unter Berücksichtigung einer Nachhallzeit von 2 s in der Einhausung während des Ladevorgangs ein. Die während des Ladevorgangs abgestrahlte Schallleistung beträgt damit, spektral berechnet,

$$L_{WA} = 61,2 \text{ dB(A).}$$

Der Getränkemarkt weist eine Rangierzone auf, über welche die Lkw mit Palettenhubwagen entladen werden. Die Schallleistung beträgt je Vorgang in der Einwirkzeit

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$$

im Mix zwischen leeren und vollen Palettenhubwagen. Nach Betreiberangaben ist von 15 Ladungsträgern je Lkw auszugehen, also 30 Vorgängen je Lkw. Eine Fahrbewegung wird mit 10 s Dauer angesetzt.

5.2.4 Außenlager Getränkemarkt

Auf der Westseite des Marktes befindet sich ein Außenlager, das möglicherweise offen ausgeführt wird. Vorsorglich wird unterstellt, dass alle Paletten dort einmal zwischengelagert werden. Die Ansätze nach 6.2.3 gelten für das Außenlager analog.

5.2.5 Haustechnische Anlagen

An beiden Märkten sollen Anlagen der Haustechnik installiert werden. Nachfolgend werden die abgestimmten, in Ansatz gebrachten Schalleistungen, aufgeführt:

Tab. 5-2 Schalleistung der Haustechnikanlagen

Betrieb	Komponente	Schalleistung L_{WA} in dB(A)
NORMA	Kältemaschine auf dem Dach	71
	Wärmepumpe Ostseite	65
Getränkemarkt	Wärmepumpe Südseite	65

Die Anlagen werden im 24-h-Betrieb ohne Nachtabsenkung angesetzt.

5.2.6 Parkplatznutzung

Die Bestimmung der Emissionen aus dem Parkplatz erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie (PLS) des bayerischen Landesamtes für Umwelt nach dem sog. getrennten Verfahren, d. h. Fahrwege und Parkbewegungen werden getrennt modelliert.

Maßgebend für die Berechnung der Emissionen von Discountmärkten ist grundsätzlich die Netto-Verkaufsraumfläche. Gemäß der bayerischen PLS gehen folgende Parameter in die Berechnung des Schalleistungspegels L_W für den Parkplatzbetrieb ein:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad |11$$

mit

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$$K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$$

$$K_I = 4 \text{ dB(A)}$$

$$K_D = 2,5 \cdot \log(f \cdot B - 9) \text{ für } f \cdot B > 10$$

$$f = 0,11 \text{ Stellplätze/m}^2 \text{ Netto-Verkaufsfläche}$$

$B =$	Verkaufsraumfläche:	NORMA	= 1.200 m ²
		Getränkemarkt	= 550 m ²
		Bäckereicafé	= 81 m ²
		Döner-Imbiß	= 16,5 m ²

$$K_{StrO} = 0 \text{ dB(A) für asphaltierte Fahrgassen}$$

$$N = 0,17 \text{ Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde}$$

Dies ist nach Betreiberangaben aufgrund von Vergleichswerten mit ähnlichen Standorten wie folgt an den Standort Beizkofer Straße anzupassen:

Tab. 5-3 Frequentierungszahlen

Betrieb	Zeitfenster	Kunden
NORMA	Woche	3.600 / Tag
	starker Tag	900 Kunden / Tag
	6-7 Uhr und 21-22 Uhr	30 Kunden / Stunde
	7-8 Uhr und 20-21 Uhr	60 Kunden / Stunde
Getränkemarkt	starker Tag	200 Kunden / Tag

Aus obiger Übersicht ergeben sich damit an einem starken Tag 1.100 Kunden. Unter Berücksichtigung der Kunden von Bäckereicafé und Döner-Imbiß (5% der gesamten Verkaufsflächen) erscheint eine Bezugsgröße von rund 1.150 Kunden an einem starken Tag als realistisch. Das entspricht mithin maximal 2.300 Parkbewegungen auf dem Parkplatz.

Es wird unterstellt, dass alle Kunden einzeln mit einem Pkw kommen. In der Praxis kommen auch Kunden zu Fuß, mit dem Fahrrad oder auch zu Mehreren in einem Fahrzeug. Dies bleibt unberücksichtigt. Der Ansatz wird als hinreichend konservativ angesehen.

5.2.7 Backshop NORMA - Anlieferung

Die NORMA soll einen Backshop erhalten. Dieser wird vsl. mehrfach täglich mit Ware beliefert, beginnend frühestens um 6 Uhr morgens. Es werden drei Anlieferungen am Tag unterstellt. Die Anlieferung erfolgt mittels Sprinter o. ä., was als Fahrzeug analog zu Pkw zu behandeln ist. Jede Lieferung entspricht zwei Parkbewegungen. Die Verladung erfolgt von Hand mittels Kisten und erzeugt keinen relevanten Lärm. Die Fahrbewegungen finden im öffentlichen Straßenraum auf der Paul-Klee-Straße statt und sind zahlenmäßig so gering, dass diese im Rahmen der Verkehrsprognose liegen, und auch im Rahmen der Prognose für die Park- und Fahrbewegungen im Bebauungsplan.

Für den Fall, dass eine Anlieferung vor 6 Uhr erfolgen soll, ist diese über den Parkplatz durch den Vordereingang des Bäckereicafés durchzuführen. Dies begründet sich ursächlich daraus, dass mit Liefervorgängen stets auch Türeenschlagen verbunden ist, und bei den gegebenen Abstandsverhältnissen in der Paul-Klee-Straße der notwendige Mindestabstand für Spitzenpegelereignisse von 28 m zu allgemeinem Wohngebiet nicht eingehalten ist. Da das Ereignis des Ladens ursächlich dem Betrieb zu ordnen ist wäre die Frage, ob sich das Fahrzeug auf dem Betriebsgelände befindet oder nicht, in der Beurteilung u. U. nachrangig, was einen Abwehranspruch begründen könnte. Insofern wird unterstellt, dass Lieferungen über die Paul-Klee-Straße frühestens um Punkt 6 Uhr erfolgen, oder frühere Lieferungen durch den Vordereingang des Cafés angenommen werden.

5.2.8 Spitzenpegel

Im Betrieb von Einzelhandelseinrichtungen können stets auch Spitzenpegelereignisse auftreten. Da spitzenpegelbehafteter Betrieb (Türenschnallen, Lkw-Bremsgeräusche u. ä.) nur tagsüber stattfindet kann aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden, dass es zu Überschreitungen der Grenzwerte für Spitzenpegel kommen könnte (auf die vorstehenden Ausführungen zum Bäckercafé bei einer Anlieferung zur Nachtzeit wird verwiesen).

Der Richtwert für den Spitzenpegel in einem allgemeinen Wohngebiet wird tags bereits in 4 m Abstand zu einer Lkw-Bremsschallquelle eingehalten, was im vorliegenden Fall das absehbar lauteste Ereignis darstellt. Dieser Mindestabstand wird durchweg eingehalten, womit sich ein rechnerischer Nachweis u. E. erübrigt.

6. Schallemissionen aus Straßenverkehr

Die Berechnungen der Schallimmissionen aus Straßenverkehr im Bebauungsplangebiet erfolgen für den Prognosehorizont 2035 nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, den RLS-19.

Die Verkehrsmengen in den Straßenabschnitten werden gemäß dem Verkehrsgutachten der brenner BERNARD ingenieure für 2030 herangezogen und mit einer Zunahme um 5 % auf 2035 hochgerechnet. Die Schwerverkehrsanteile sind nicht ausgewiesen und werden nach den RLS-19 entsprechend den Straßengattungen in Ansatz gebracht. Ausgenommen ist die östliche Beizkofer Straße, für welche Schwerverkehrsanteile aus der Straßenverkehrszählung 2010 vorliegen.

Die durch die beiden Märkte induzierten Verkehre werden als zu 100 % neu generiert unterstellt. D. h. Mitnahmeeffekte durch den bestehenden Verkehr bleiben unberücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Verkehre ab der Paul-Klee-Straße in beide Richtungen aufteilen, sowohl was kommenden, als auch was gehenden Verkehr anbelangt.

Ab dem Kreisverkehr werden die nach Westen orientierten Verkehre gleichermaßen auf die Zulaufstrecken (Äste) verteilt. Es wird für den Kreisverkehr unterstellt, dass die neu generierten Verkehre diesen im statistischen Mittel zur Hälfte durchfahren.

Die Emissionen der Straßenabschnitte werden nach den RLS-19 durch deren längenbezogenen Schalleistungspegel L_w abgebildet.

Maßgeblich für die Höhe des längenbezogenen Schalleistungspegels sind die Verkehrsmengen, der Lkw-Anteil sowie die zulässige Geschwindigkeit. Die Schwerverkehrsanteile unterscheiden für die unterschiedlichen Kategorien der RLS-19 nach Lkw1 = Lkw ohne Anhänger und Busse > 3,5 t und Lkw2 = Lkw mit Anhänger und Sattelzüge > 3,5 t. Weiterhin werden Zuschläge für die Fahrbahnen ($D_{SD,SDT,FZG}(v_{FZG})$) und für Steigungen ($D_{LN,FZG}(g,v_{FZG})$) beachtet. Relevante Steigungen sind nicht vorhanden, als Fahrbahnbelag wird Gußasphalt in Ansatz gebracht. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerorts beträgt 50 km/h, im Kreisverkehr wird von 30 km/h ausgegangen. Auf der Paul-Klee-Straße sind 30 km/h zulässig.

Für den Kreisverkehr ist ein Zuschlag von 2 dB(A) mit degressiven Zuschlägen für die zu- und abgehenden Fahrbahnäste und den Kreisverkehr selbst zu berücksichtigen.

Die Fahrbahndecke besteht im Bestand aus Gußasphalt ohne lärmindernde Eigenschaften. Im Planfall wird dieser durch einen lärmarmen Asphalt ersetzt, der entsprechend heute bereits verfügbaren und innerorts zulässigen Fahrbahnbelägen eine Pegelminderung von zumindest -2,6 dB(A) bei Pkw und -0,9 dB(A) bei Lkw aufweist. Als Fahrbahndecken kommen hierfür alle derzeit nach den RLS-19, Tb. 4a, ausgewiesenen Innerortsfahrbahnbeläge für Geschwindigkeiten $v \leq 60$ km/h in Betracht.

Unter diesen Parametern ergeben sich folgende Randbedingungen der Emissionsberechnung:

Tab. 6-1 Emissionen Straßenverkehr Nullfall

Straße	DTV	Lkw1		Lkw2		Geschwindigkeit v	L _w in dB(A)	
	Kfz/24h	pT (%)	pN (%)	pT (%)	pN (%)	km/h	Tag	Nacht
Gußasphalt als Fahrbahndecke								
Beizkofer Str. Ost	7.928	0,8	1,0	1,3	1,1	50	80,4	72,8
Beizkofer Str. West	4.200	0,8	1,0	1,3	1,1	50	78,4	70,8
Fabrikstraße	3.360	3	4	3	4	50	77,4	69,8
Zeppelinstraße	2.258	3	4	3	4	50	75,7	68,1
Paul-Klee-Straße	1.733	3	4	3	4	30	71,8	64,2

Im Planfall ergeben folgende Verkehre und Emissionen. Die Werte für lärmarmen Fahrbahnbelag und Gußasphalt sind durch einen Schrägstrich getrennt.

Tab. 6-2 Emissionen Straßenverkehr Planfall

Straße	DTV	Lkw1		Lkw2		Geschwindigkeit v	L _w in dB(A)	
	Kfz/24h	pT (%)	pN (%)	pT (%)	pN (%)	km/h	Tag	Nacht
lärmarmen Belag als Fahrbahndecke im Bebauungsplanumgriff, Verkehre ohne B-Plan-induzierte Verkehre*								
Beizkofer Str. Ost	7.928	0,8	1,0	1,3	1,1	50	78,0	70,4
Beizkofer Str. West	4.200	0,8	1,0	1,3	1,1	50	76,6	68,7
Fabrikstraße	3.360	3	4	3	4	50	75,3	67,7
Zeppelinstraße	2.258	3	4	3	4	50	73,6	66,0
Zusatzverkehre durch den Bebauungsplan								
Straße	DTV	Lkw1		Lkw2		Geschwindigkeit v	L _w in dB(A)	
	Kfz/24h	pT (%)	pN (%)	pT (%)	pN (%)	km/h	Tag	Nacht
Beizkofer Str. Ost	1.192	0,0	0,0	0,7	0,0	50	69,8	0,0
Beizkofer Str. West	390	0,0	0,0	1,6	0,0	50	65,2 / 67,7	0,0
Fabrikstraße	390	0,0	0,0	1,6	0,0	50	65,2 / 67,7	0,0
Zeppelinstraße	390	0,0	0,0	1,6	0,0	50	65,2 / 67,7	0,0
Paul-Klee-Str	2.338	0,0	0,0	1,4	0,0	30	72,0	43,7
Kreisverkehr	584	0,0	0,0	1,4	0,0	30	63,8	0,0

*Paul-Klee-Straße mit konventionellem Asphalt berechnet, s. Tab. 7-1

7. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 2 bis 5 beigegeben.

Der Nachweis der Anforderungen erfolgt anhand einer detaillierten Prognose nach Punkt A 2.3 des Anhangs zur TA Lärm, bzw. anhand einer Berechnung nach den RLS-19. Die Berechnung der Beurteilungspegel aus Gewerbelärm erfolgt nach DIN ISO 9613-2 nach dem allgemeinen Verfahren. Die Berechnung berücksichtigt schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird generell an Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt. Verwendete Emissionsspektren sind der Datenbank des verwendeten Programms Soundplan entnommen.

Es werden je nach Anwendungsfall die relevanten Immissionsorte berechnet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nachstehend die jeweils lautesten Stockwerke angegeben.

7.1 Beurteilungspegel aus der gewerblichen Vorbelastung

Die Berechnung der schalltechnischen Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten aus der Umgebung erfolgt nach den in Punkt 5 angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Daraus ergeben sich folgende Beurteilungspegel L_r als Vorbelastung:

Tab. 7-1 Immissionsrichtwerte IRW und Vorbelastung L_r (vgl. Anlage 2)

IO	Nutz.	SW	IRW		L_r Vorbelastung		$L_r - IRW$	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			in dB(A)					
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	55	40	49,0	33,6	-6,0	-6,4
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	55	40	46,8	31,7	-8,2	-8,3
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	55	40	47,2	31,8	-7,8	-8,2
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	55	40	46,6	30,9	-8,4	-9,1
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	55	40	42,7	26,4	-12,3	-13,6
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	55	40	44,6	28,3	-10,4	-11,7
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	55	40	46,8	30,5	-8,2	-9,5
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	55	40	49,8	33,3	-5,2	-6,7
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	55	40	52,0	35,4	-3,0	-4,6
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	1.OG	60	45	50,7	35,7	-9,3	-9,3

Aus der o. a. Tabelle ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte tagsüber um mindestens 3 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde um mindestens 4,6 dB(A) unterschritten werden.

7.2 Beurteilungspegel aus dem Bebauungsplan

In der nachstehenden Tabelle sind die Beurteilungspegel L_r aus dem Bebauungsplangebiet den Immissionsrichtwerten IRW nach TA Lärm gegenübergestellt.

Tab. 7-2 Immissionsrichtwerte IRW und L_r aus dem Bebauungsplan (vgl. Anlage 3)

IO	Nutz.	SW	IRW		L_r		$L_r - IRW$	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			in dB(A)					
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	55	40	41,0	29,3	-14,0	-10,7
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	55	40	47,2	31,0	-7,8	-9,0
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	55	40	49,4	28,6	-5,6	-11,4
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	55	40	51,9	24,9	-3,1	-15,1
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	55	40	50,0	15,9	-5,0	-24,1
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	55	40	51,8	18,0	-3,2	-22,0
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	55	40	51,0	19,7	-4,0	-20,3
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	55	40	49,0	23,0	-6,0	-17,0
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	55	40	46,2	23,3	-8,8	-16,7
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	1.OG	60	45	42,1	25,1	-17,9	-19,9
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	EG	60	45	49,4	32,7	-10,6	-12,3

Für sich betrachtet hält der Bebauungsplan damit ebenfalls die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ein.

7.3 Summenpegel aus Gewerbe

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte insgesamt einzuhalten. Die Summe aus gewerblicher Vorbelastung und Zusatzbelastung aus dem Bebauungsplan stellt sich wie folgt dar:

Tab. 7-3 Immissionsrichtwerte IRW und Summenbelastung

Immissionsort	Nutz.	SW	Richtwert		L_r Vorbelastung		L_r Bebauungsplan		Summe	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			[dB(A)]							
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	55	40	49,0	33,6	41,0	29,3	49,6	35,0
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	55	40	46,8	31,7	47,2	31,0	50,0	34,4
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	55	40	47,2	31,8	49,4	28,6	51,4	33,5
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	55	40	46,6	30,9	51,9	24,9	53,0	31,9
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	55	40	42,7	26,4	50,0	15,9	50,7	26,8
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	55	40	44,6	28,3	51,8	18,0	52,6	28,7
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	55	40	46,8	30,5	51,0	19,7	52,4	30,8
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	55	40	49,8	33,3	49,0	23,0	52,4	33,7
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	55	40	52,0	35,4	46,2	23,3	53,0	35,7
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	1.OG	60	45	50,7	35,7	49,4	32,7	53,1	37,5

In der Summe aller einwirkenden Geräusche sind damit der Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten. Maßnahmen zum Schallschutz werden unter den gegebenen betrieblichen Randbedingungen nicht erforderlich.

7.4 Beurteilungspegel aus Straßenverkehr

Die Schallimmissionen aus Straßenverkehr sind in den Anlagen 4 und 5 dokumentiert. Es erfolgt eine Prüfung auf das Vorliegen einer wesentlichen Änderung nach 16. BImSchV im Prognose-Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Die gewählten Immissionsorte liegen an der Wohnbebauung entlang der Maßnahme. Im Planungsgebiet selbst sind keine schutzbedürftigen Nutzungen gegeben.

Tab. 7-4 Schallimmissionen aus Straßenverkehr

Immissionsort	Nutz.	SW	Grenzwert		L _r Nullfall		L _r Planfall		Differenz	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			[dB(A)]							
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	59	49	53,6	46,0	53,5	45,4	-0,1	-0,6
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	59	49	58,2	50,6	58,2	50,2	0,0	-0,4
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	59	49	58,9	51,3	58,9	50,6	0,0	-0,7
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	59	49	60,6	53,0	60,7	51,9	0,1	-1,1
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	59	49	64,1	56,5	62,4	54,1	-1,7	-2,4
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	59	49	64,3	56,7	63,1	54,9	-1,2	-1,8
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	59	49	63,9	56,3	63,2	55,0	-0,7	-1,3
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	59	49	64,3	56,7	63,7	55,6	-0,6	-1,1
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	59	49	64,1	56,5	64,4	56,4	0,3	-0,1
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	1.OG	64	54	63,9	56,3	65,5	57,6	1,6	1,3
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	1.OG	64	54	61,0	53,4	62,7	54,7	1,7	1,3
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	1.OG	64	54	62,3	54,7	62,2	54,2	-0,1	-0,5

Als Folge der Anpassung der Straßenwege im Planungsumgriff einschließlich der Errichtung eines neuen Kreisverkehrs tritt an keinem Immissionsort eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV ein. Weder ergibt sich eine Pegelerhöhung um 3 dB(A) tags und / oder nachts, noch werden Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tage bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht und durch die Maßnahme erhöht.

Damit werden Schallschutzmaßnahmen auf Grundlage der 16. BImSchV nicht erforderlich.

8. Satzung und Begründung

8.1 Satzungsvorschlag

Mit Umsetzung der Straßenbaumaßnahme im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelten folgende Anforderungen an die Herstellung der Fahrbahndecken:

Es sind Fahrbahndeckschichten einzubauen, welche eine Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG(VFzG)}$ nach den RLS-19 von zumindest -2,6 dB(A) für Pkw und von -0,9 bei Lkw aufweisen.

8.2 Begründung

Ausweislich der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan unterliegt der Bebauungsplan in schalltechnischer Hinsicht den Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, sowie den Anforderungen der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.

Das Gutachten weist nach, dass mit der Errichtung des geplanten Verbrauchermarkts sowie des Getränkemarktes keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhergehen. Auch in Summation der hinzukommenden Lärmbelastung mit der bestehenden gewerblichen Vorbelastung aus den vorhandenen Gewerbebetrieben sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Es werden keine Festsetzungen zum Schallschutz bezüglich Gewerbelärm erforderlich.

Bezüglich des Umbaus der Beizkofer Straße in Verbindung mit der Schaffung eines neuen Kreisverkehrs und der baulichen Anpassung der anknüpfenden Straßenwege entstehen keine Ansprüche auf Schallschutz auf Grundlage der, für die Beurteilung von baulichen Maßnahmen an Verkehrswegen einschlägigen, Verkehrslärmschutzverordnung. Die schalltechnische Untersuchung weist nach, dass als Folge der Maßnahme keine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV in Verbindung mit einer Überschreitung der Grenzwerte der Lärmvorsorge eintritt.

Voraussetzung hierfür ist, dass mit der Umbaumaßnahme eine lärmarme Fahrbahndeckschicht eingebaut wird. Die Anforderung ist dergestalt bemessen, dass alle derzeit in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 ausgewiesenen Straßendeckschichttypen für Fahrbahnen mit Geschwindigkeiten von $v \leq 60$ km/h diesen Anforderungen genügen. Die Mindestanforderungen an die lärmindernden Eigenschaften werden als Anforderung an die Durchführung der Maßnahme in die Satzung aufgenommen.

9. Zusammenfassung

Die Stadt Mengen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)“. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen ein Verbrauchermarkt sowie ein Getränkemarkt errichtet werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen zudem die Beizkofer Straße baulich angepasst, und am Knoten Beizkofer Straße – Fabrikstraße – Zeppelinstraße ein neuer Kreisverkehr errichtet, und in das bestehende Wegenetz eingebunden werden.

Im Umfeld des Bebauungsplans befinden Mischgebietsflächen mit Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen, sowie allgemeine Wohngebiete.

Die Märkte waren als gewerbliche Anlagen nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung im Umfeld des Bebauungsplans zu beurteilen.

Die Baumaßnahmen an den bestehenden Straßenwegen im Bebauungsplanumgriff wurden einer Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV unterzogen.

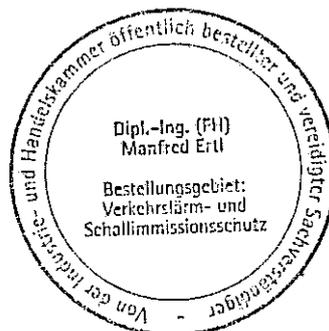
Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Mit der Errichtung des geplanten Verbrauchermarkts sowie des Getränkemarktes sind, auch unter Berücksichtigung der bestehenden gewerblichen Vorbelastung aus den vorhandenen Gewerbebetrieben, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Es werden keine Festsetzungen zum Schallschutz bezüglich Gewerbelärm erforderlich.
2. Durch den Umbau der Beizkofer Straße in Verbindung mit der Schaffung eines neuen Kreisverkehrs und der baulichen Anpassung der anknüpfenden Straßenwege entstehen keine Ansprüche auf Schallschutz auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung.
3. Voraussetzung hierfür ist, dass mit der Umbaumaßnahme der Straße eine lärmarme Fahrbahndeckschicht eingebaut wird. Die Mindestanforderungen an die lärmindernden Eigenschaften der einzubauenden Fahrbahndeckschicht sind als Festsetzung zur Durchführung der Straßenbaumaßnahme in die Satzung des Bebauungsplans aufzunehmen.

Neusäß 08.11.2023

M. Ull

Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl



A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
$D_{\text{LN,FzG}}(g, v_{\text{FzG}})$	Längsneigungskorrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} (RLS-19)
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wZ}	Korrektur Betriebszeiten in dB
$D_{\text{SD,SDT,FzG}}(v_{\text{FzG}})$	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT und die Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} (RLS-19)
D_z	Abschirmmaß
FO	Fahrbahnoberkante
Fz	Fahrzeug
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
HR	Himmelsrichtung
IGW	Immissionsgrenzwert in dB(A)
IO	Immissionsort
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_i	Innenpegel in dB(A)
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_w / L_{wA}	Schallleistung der Schallquelle in dB(A)
L_w'	längenbezogene Schallleistung in dB(A)/m
L_w''	flächenbezogene Schallleistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
M_T, M_N	stündliche Verkehrsstärke Tag / Nacht in Kfz / h
N	Nachtzeitraum
NHN	Normalhöhenull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB

S	Fläche der Schallquelle in m ²
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
SW	Stockwerk
T	Tagzeitraum
v _{FzG}	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe _{FzG} (RLS-19)
WA	allgemeines Wohngebiet
Z _R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage Nr.	Art	Inhalt
1.1	Lageplan	Untersuchungsraum
1.2	Lageplan	Schallquellen im Bebauungsplangebiet
1.3	Lageplan	Gewerbliche Vorbelastung
1.4	Lageplan	Baumaßnahmen an Straßenwegen
2	Tabelle	Gewerbe, Beurteilungspegel nach TA Lärm aus dem Bebauungsplangebiet
3	Tabelle	Gewerbe, Beurteilungspegel nach TA Lärm, gewerbliche Vorbelastung
4	Tabelle	Straße, Beurteilungspegel nach den RLS-19 für den Nullfall
5	Tabelle	Straße, Beurteilungspegel nach den RLS-19 für den Planfall

C) Grundlagenverzeichnis

- (1) Stadt Mengen, Flächennutzungsplan, Stand 27.10.2016
- (2) Stadt Mengen, Bebauungsplan „Wilhelmstraße“, Stand der letzten Änderung 17.10.2012
- (3) Stadt Mengen, Bebauungsplan „Ostrandsiedlung“, Stand der letzten Änderung 18.10.1977
- (4) Stadt Mengen, Bebauungsplan „Holderstock“, Stand der letzten Änderung 07.02.1978
- (5) Stadt Mengen, Baugenehmigung, Hepp GmbH & Co. KG
- (6) Stadt Mengen, Baugenehmigung, Klaus & Manfred Beck GbR
- (7) LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH, Bebauungsplan „Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)“, Stand 2023
- (8) ACTIV-GROUP, Getränkemarkt + NORMA, Betriebsbeschreibung, Stand 2023

- (9) brenner BERNARD ingenieure GmbH, ein Unternehmen der BERNARD Gruppe, Berlin, Verkehrsgutachten zur Ortsentlastung Pfullendorfer Straße, Vorabzug, 14.02.2018
- (10) Regierungspräsidium Tübingen, Abt.9 Landesstelle für Straßentechnik, i. A. des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur BW, Verkehrsmonitoring 2010: Amtliches Endergebnis für 1-bahnig, 2-streifige Landesstraßen in Baden-Württemberg

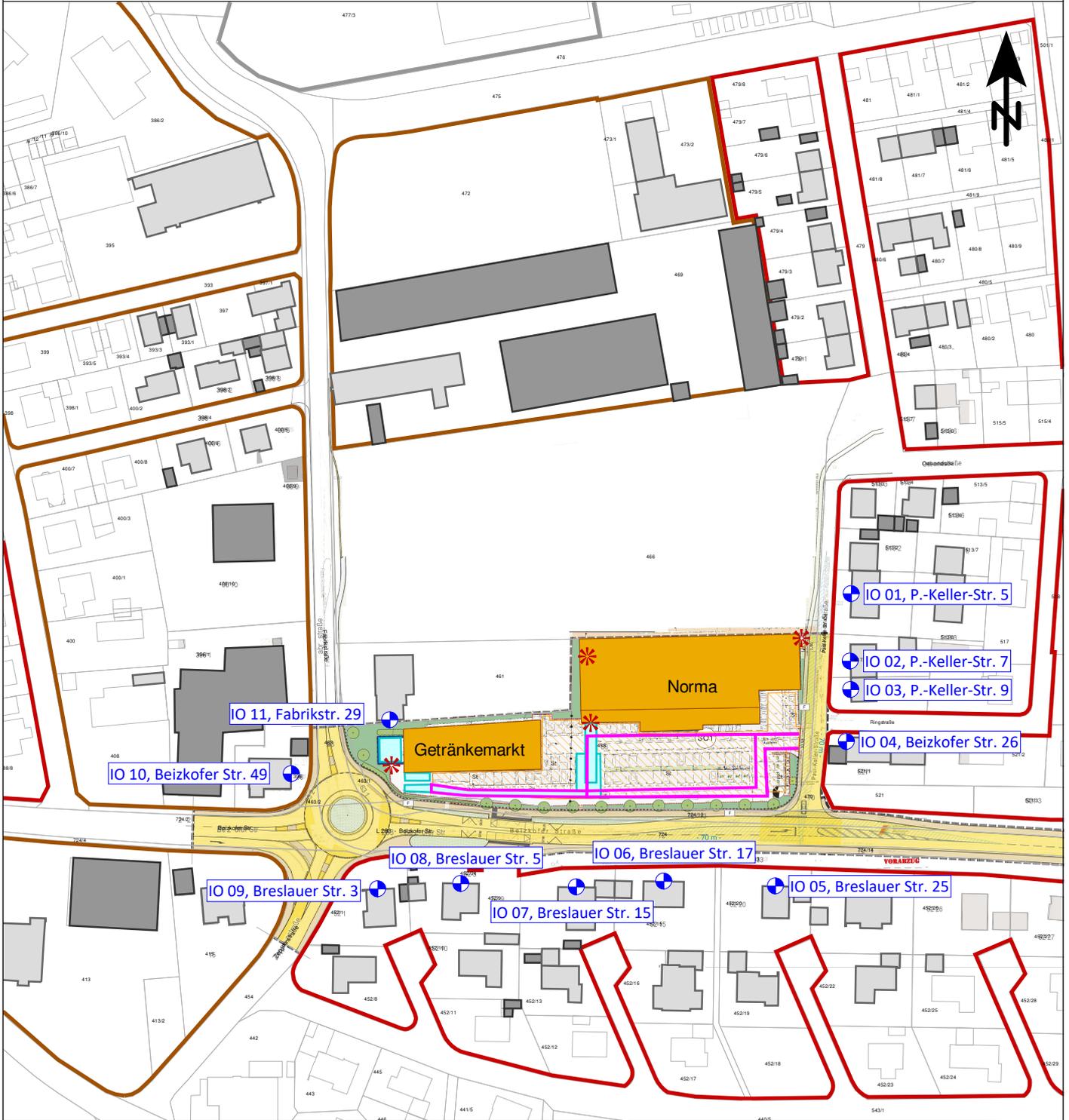
D) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [2] Elftes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 02.07.2013
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV, letzte Änderung vom 01.03.2021
- [4] BMVBS, Verkehrsblatt 12/97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, - VLärmSchR 97 -, 1997
- [5] Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.06.2021
- [6] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [7] Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.); Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Wiesbaden, 2003
- [8] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, 2007
- [9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 1998
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019
- [11] Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.); Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typische Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden, 2005

E) Tabellen

Tab. 3-1 Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	8
Tab. 3-2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	9
Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm	9
Tab. 3-4 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	11
Tab. 4-1 maßgebliche Immissionsorte	13
Tab. 5-1 tägliche Lieferverkehre	15
Tab. 5-2 Schalleistung der Haustechnikanlagen	17
Tab. 5-3 Frequentierungszahlen	18
Tab. 6-1 Emissionen Straßenverkehr Nullfall	21
Tab. 6-2 Emissionen Straßenverkehr Planfall	21
Tab. 7-1 Immissionsrichtwerte IRW und Vorbelastung L_r (vgl. Anlage 2)	22
Tab. 7-2 Immissionsrichtwerte IRW und L_r aus dem Bebauungsplan (vgl. Anlage 3)	23
Tab. 7-3 Immissionsrichtwerte IRW und Summenbelastung	23
Tab. 7-4 Schallimmissionen aus Straßenverkehr	24

Schalltechnische Untersuchung Stadt Mengen Bebauungsplan "Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)"



Zeichenerklärung

- | | |
|---|--|
|  Hauptgebäude |  Allgemeine Wohngebiete |
|  Nebengebäude |  Mischgebiete |
|  Immissionsort |  Gewerbegebiete |
|  Parkplatz | |
|  Punktschallquelle | |
|  Linienschallquelle | |
|  Flächenschallquelle | |

Übersichtslageplan Schallquellen und Immissionsorte

Maßstab: 1:2.000
 Bearbeitungsstand: 11/2023
 Projekt: 2023 1466

Anlage 1.1

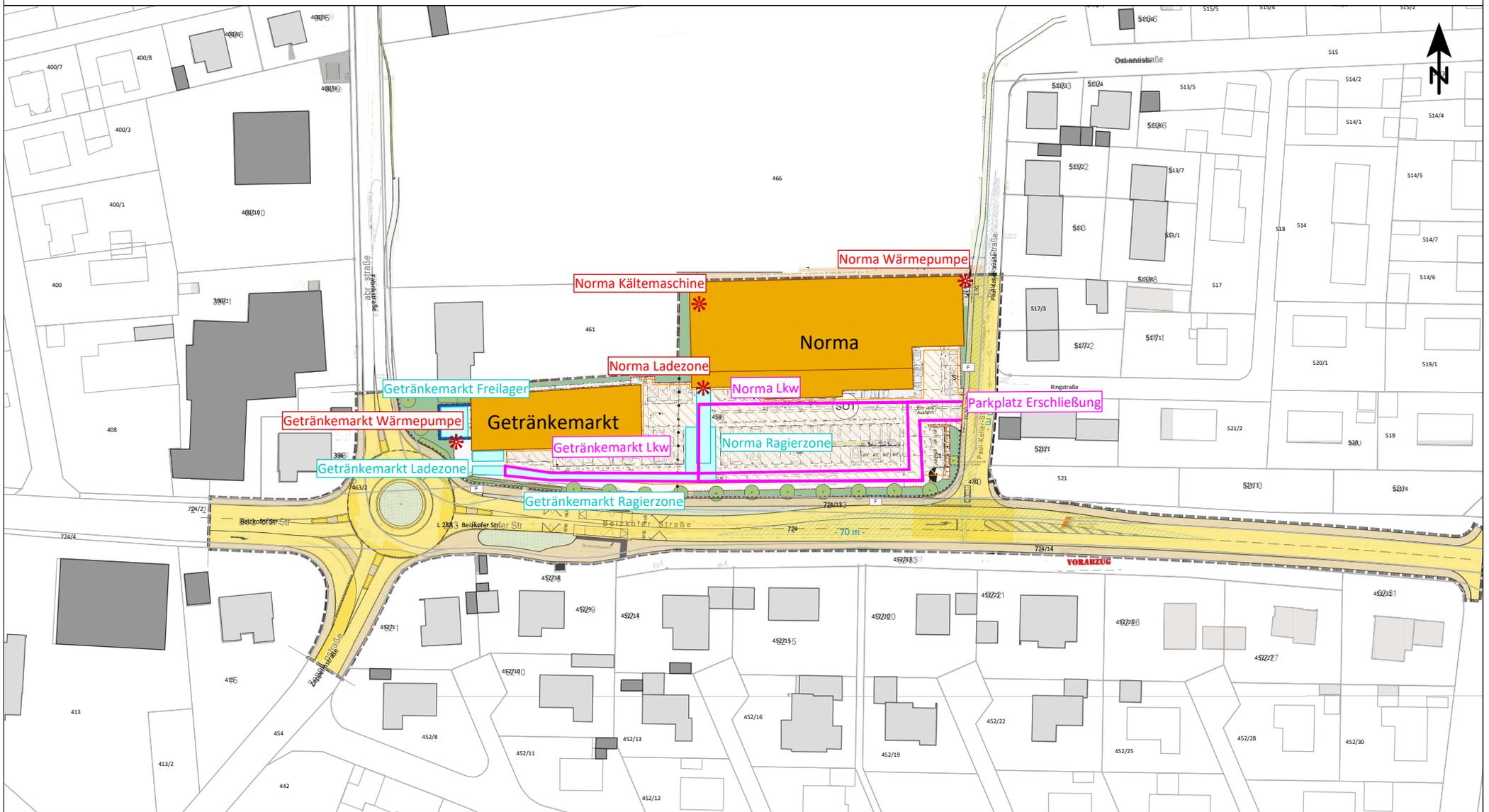
Auftraggeber:

Stadt Mengen
 Hauptstraße 90
 88512 Mengen

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg

**Schalltechnische Untersuchung
Stadt Mengen
Bebauungsplan "Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)"**



	Hauptgebäude		Allgemeine Wohngebiete
	Nebengebäude		Mischgebiete
	Parkplatz		Gewerbegebiete
	Punktschallquelle		
	Linien-schallquelle		
	Flächenschallquelle		

Schallquellenplan

Auftraggeber:
Stadt Mengen
Hauptstraße 90
88512 Mengen

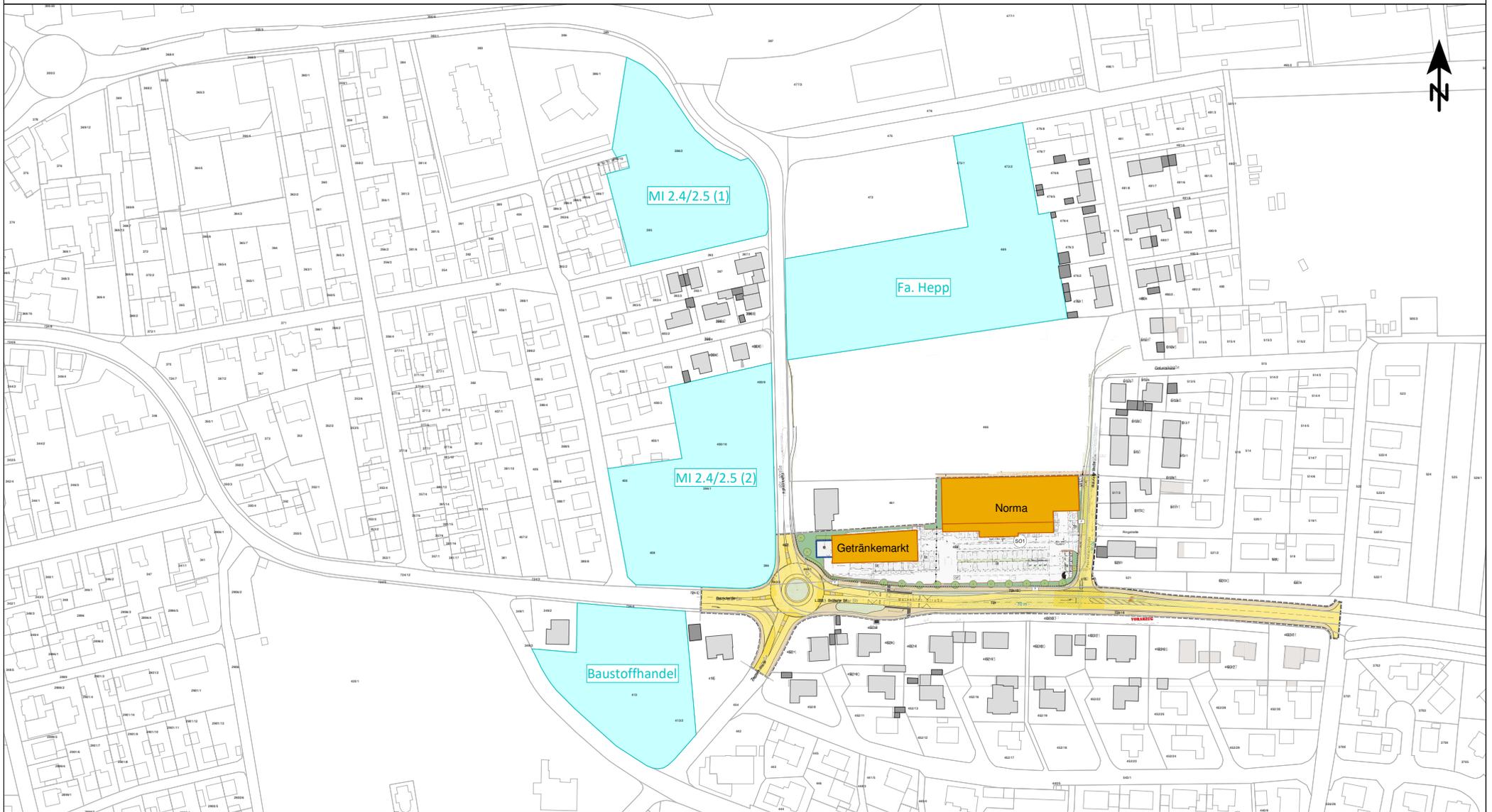
Auftragnehmer:
emplan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Maßstab: 1:1.500
Bearbeitungsstand: 11/2023
Projekt: 2023 1466

Anlage 1.2

Schalltechnische Untersuchung
Stadt Mengen
Bebauungsplan "Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)"



	Hauptgebäude		Allgemeine Wohngebiete
	Nebengebäude		Mischgebiete
	Flächenschallquelle		Gewerbegebiete

Lageplan bestehendes Gewerbe

Auftraggeber:
 Stadt Mengen
 Hauptstraße 90
 88512 Mengen

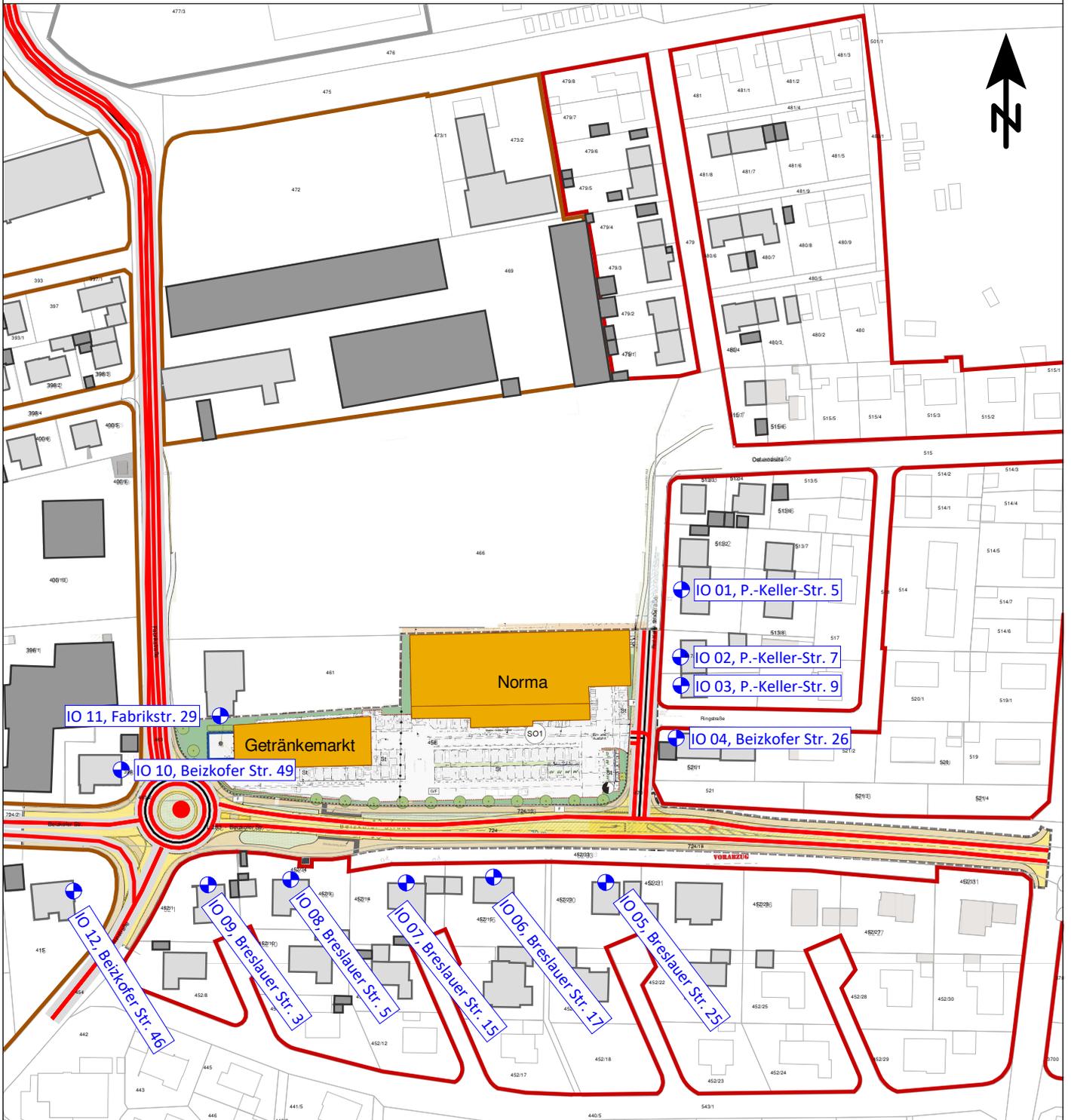
Auftragnehmer:

 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg

Maßstab: 1:1.500
Bearbeitungsstand: 11/2023
Projekt: 2023 1466

Anlage 1.3

Schalltechnische Untersuchung Stadt Mengen Bebauungsplan "Einzelhandel Beizkofer Straße (Hepp-Areal)"



Zeichenerklärung

- | | |
|---|--|
|  Hauptgebäude |  Allgemeine Wohngebiete |
|  Nebengebäude |  Mischgebiete |
|  Märkte |  Gewerbegebiete |
|  Immissionsort | |
|  Straße | |

Übersichtslageplan

Straßen und Immissionsorte / Planfall

Maßstab: 1:2.000
 Bearbeitungsstand: 11/2023
 Projekt: 2023 1466

Anlage 1.4

Auftraggeber:

Stadt Mengen
 Hauptstraße 90
 88512 Mengen

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$		
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 01, P.-Keller-Str. 5 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 40,3 dB(A) LrN 29,2 dB(A) LrT,diff -14,7 dB(A) LrN,diff -10,8 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	78,16	-48,9	-0,6	-4,5	0,6	16,6	-0,9	18,6	35,9
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	83,55	-49,4	-0,1	-6,2	0,4	14,2	-0,9	21,6	36,4
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	23,35	-38,4	0,4	0,0	2,3	29,0	0,0	0,0	31,0
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	106,72	-51,6	-0,7	-20,2	2,7	28,9	-1,4	-23,8	6,1
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	78,24	-48,9	-0,6	-4,5	0,6	31,9	-0,9	-6,0	27,4
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	101,71	-51,1	0,8	-24,3	3,8	-11,5	-1,2	11,8	1,5
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	94,94	-50,5	0,7	-5,5	0,3	15,3	0,0	0,0	17,2
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	171,33	-55,7	-0,3	-20,7	1,1	-11,3	-1,5	0,0	-10,9
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	124,53	-52,9	-0,6	-19,2	1,9	27,8	-1,5	-20,8	8,0
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	90,52	-50,1	-0,6	-4,5	0,7	32,7	-1,0	-6,0	28,1
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	164,58	-55,3	0,8	-23,9	2,1	14,1	-1,6	-14,6	0,4
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	169,91	-55,6	0,8	-23,2	9,7	22,2	-1,6	-14,6	8,5
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	78,16	-48,9	-0,6	-4,5	0,6	16,6	-0,9		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	83,55	-49,4	-0,1	-6,2	0,4	14,2	-0,9		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	23,35	-38,4	0,4	0,0	2,3	29,0	0,0	0,0	29,0
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	106,72	-51,6	-0,7	-20,2	2,7	28,9	-1,4		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	78,24	-48,9	-0,6	-4,5	0,6	31,9	-0,9		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	101,71	-51,1	0,8	-24,3	3,8	-11,5	-1,2		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	94,94	-50,5	0,7	-5,5	0,3	15,3	0,0	0,0	15,3
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	171,33	-55,7	-0,3	-20,7	1,1	-11,3	-1,5	0,0	-12,8
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	124,53	-52,9	-0,6	-19,2	1,9	27,8	-1,5		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	90,52	-50,1	-0,6	-4,5	0,7	32,7	-1,0		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	164,58	-55,3	0,8	-23,9	2,1	14,1	-1,6		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	169,91	-55,6	0,8	-23,2	9,7	22,2	-1,6		
Immissionsort IO 01, P.-Keller-Str. 5 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 41,0 dB(A) LrN 29,3 dB(A) LrT,diff -14,0 dB(A) LrN,diff -10,7 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	78,32	-48,9	-0,5	-4,4	0,5	16,6	-0,1	18,6	36,7
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	83,72	-49,4	-0,3	-6,1	0,3	14,1	-0,2	21,6	37,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	23,67	-38,5	0,5	0,0	2,3	29,1	0,0	0,0	31,0
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	106,82	-51,6	-0,7	-19,2	3,5	30,7	-0,9	-23,8	8,5
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	78,40	-48,9	-0,5	-4,5	0,5	31,9	-0,1	-6,0	28,2
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	101,78	-51,1	0,8	-24,3	5,4	-9,8	-0,6	11,8	3,8
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	94,78	-50,5	1,1	-4,6	0,3	16,6	0,0	0,0	18,5
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	171,38	-55,7	-0,3	-20,3	1,5	-10,4	-1,2	0,0	-9,7
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	124,63	-52,9	-0,8	-17,6	2,4	29,8	-1,0	-20,8	10,5
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	90,69	-50,1	-0,6	-4,3	0,6	32,7	-0,2	-6,0	29,0
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	164,65	-55,3	0,3	-23,7	3,5	15,4	-1,3	-14,6	2,0
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	169,97	-55,6	0,3	-23,0	9,5	21,8	-1,3	-14,6	8,4
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	78,32	-48,9	-0,5	-4,4	0,5	16,6	-0,1		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	83,72	-49,4	-0,3	-6,1	0,3	14,1	-0,2		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	23,67	-38,5	0,5	0,0	2,3	29,1	0,0	0,0	29,1
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	106,82	-51,6	-0,7	-19,2	3,5	30,7	-0,9		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	78,40	-48,9	-0,5	-4,5	0,5	31,9	-0,1		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	101,78	-51,1	0,8	-24,3	5,4	-9,8	-0,6		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	94,78	-50,5	1,1	-4,6	0,3	16,6	0,0	0,0	16,6
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	171,38	-55,7	-0,3	-20,3	1,5	-10,4	-1,2	0,0	-11,6
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	124,63	-52,9	-0,8	-17,6	2,4	29,8	-1,0		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	90,69	-50,1	-0,6	-4,3	0,6	32,7	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	164,65	-55,3	0,3	-23,7	3,5	15,4	-1,3		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	169,97	-55,6	0,3	-23,0	9,5	21,8	-1,3		
Immissionsort IO 02, P.-Keller-Str. 7 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,8 dB(A) LrN 30,9 dB(A) LrT,diff -8,2 dB(A) LrN,diff -9,1 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	58,25	-46,3	-0,4	-1,5	0,4	22,4	-0,5	18,6	42,1
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	62,77	-46,9	0,1	-1,8	0,2	21,2	-0,4	21,6	44,0
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	19,06	-36,6	0,5	0,0	2,3	30,9	0,0	0,0	32,8
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	96,29	-50,7	-0,8	-17,4	9,2	39,0	-1,3	-23,8	16,3
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	58,37	-46,3	-0,4	-1,5	0,4	37,6	-0,5	-6,0	33,5
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	93,35	-50,4	0,8	-23,8	1,6	-12,2	-1,1	11,8	0,9
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	92,11	-50,3	0,7	-13,5	0,0	7,6	0,0	0,0	9,5
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	164,27	-55,3	-0,3	-21,0	0,6	-11,8	-1,5	0,0	-11,3
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	112,83	-52,0	-0,7	-15,5	9,8	40,2	-1,4	-20,8	20,4
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	68,17	-47,7	-0,4	-0,8	0,5	38,9	-0,6	-6,0	34,7
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	156,51	-54,9	0,7	-23,2	13,9	27,3	-1,6	-14,6	13,5
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	163,57	-55,3	0,8	-23,7	8,9	21,1	-1,6	-14,6	7,3
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	58,25	-46,3	-0,4	-1,5	0,4	22,4	-0,5		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	62,77	-46,9	0,1	-1,8	0,2	21,2	-0,4		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	19,06	-36,6	0,5	0,0	2,3	30,9	0,0	0,0	30,9

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	l oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	LS	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	96,29	-50,7	-0,8	-17,4	9,2	39,0	-1,3		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	58,37	-46,3	-0,4	-1,5	0,4	37,6	-0,5		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	93,35	-50,4	0,8	-23,8	1,6	-12,2	-1,1		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,11	-50,3	0,7	-13,5	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	164,27	-55,3	-0,3	-21,0	0,6	-11,8	-1,5	0,0	-13,3
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	112,83	-52,0	-0,7	-15,5	9,8	40,2	-1,4		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	68,17	-47,7	-0,4	-0,8	0,5	38,9	-0,6		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	156,51	-54,9	0,7	-23,2	13,9	27,3	-1,6		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	163,57	-55,3	0,8	-23,7	8,9	21,1	-1,6		
Immissionsort IO 02, P.-Keller-Str. 7 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 47,2 dB(A) LrN 31,0 dB(A) LrT,diff -7,8 dB(A) LrN,diff -9,0 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	58,52	-46,3	-0,3	-1,5	0,5	22,4	0,0	18,6	42,5
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	63,10	-47,0	0,0	-1,8	0,3	21,1	0,0	21,6	44,2
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	19,45	-36,8	0,6	0,0	2,3	30,9	0,0	0,0	32,8
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	96,41	-50,7	-0,7	-16,3	7,7	38,8	-0,7	-23,8	16,7
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	58,63	-46,4	-0,3	-1,5	0,5	37,7	0,0	-6,0	34,0
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	93,43	-50,4	0,9	-23,7	1,8	-11,9	-0,5	11,8	1,8
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,95	-50,3	1,1	-9,0	0,0	12,6	0,0	0,0	14,5
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	164,32	-55,3	-0,3	-20,3	0,9	-10,7	-1,1	0,0	-9,9
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	112,93	-52,0	-0,7	-14,2	8,2	39,9	-0,9	-20,8	20,7
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	68,45	-47,7	-0,3	-0,8	0,5	39,0	-0,1	-6,0	35,3
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	156,58	-54,9	0,3	-22,9	13,3	26,7	-1,2	-14,6	13,3
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	163,64	-55,3	0,3	-23,5	8,7	20,8	-1,3	-14,6	7,4
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	58,52	-46,3	-0,3	-1,5	0,5	22,4	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	63,10	-47,0	0,0	-1,8	0,3	21,1	0,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	19,45	-36,8	0,6	0,0	2,3	30,9	0,0	0,0	30,9
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	96,41	-50,7	-0,7	-16,3	7,7	38,8	-0,7		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	58,63	-46,4	-0,3	-1,5	0,5	37,7	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	93,43	-50,4	0,9	-23,7	1,8	-11,9	-0,5		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,95	-50,3	1,1	-9,0	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	164,32	-55,3	-0,3	-20,3	0,9	-10,7	-1,1	0,0	-11,8
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	112,93	-52,0	-0,7	-14,2	8,2	39,9	-0,9		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	68,45	-47,7	-0,3	-0,8	0,5	39,0	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	156,58	-54,9	0,3	-22,9	13,3	26,7	-1,2		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	163,64	-55,3	0,3	-23,5	8,7	20,8	-1,3		
Immissionsort IO 03, P.-Keller-Str. 9 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 28,6 dB(A) LrT,diff -6,0 dB(A) LrN,diff -11,4 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	50,82	-45,1	-0,2	-0,8	0,2	24,2	-0,3	18,6	44,0
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	55,55	-45,9	0,2	-0,7	0,3	23,6	-0,3	21,6	46,4
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	25,15	-39,0	0,3	0,0	2,5	28,5	0,0	0,0	30,4
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,64	-50,4	-0,7	-10,5	2,4	39,3	-1,3	-23,8	16,7
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	50,95	-45,1	-0,2	-0,8	0,2	39,4	-0,3	-6,0	35,5
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,66	-50,2	0,8	-22,6	0,0	-12,2	-1,1	11,8	0,9
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,97	-50,4	0,7	-13,5	0,0	7,5	0,0	0,0	9,4
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,46	-55,2	-0,3	-19,9	14,2	3,1	-1,5	0,0	3,6
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,36	-51,8	-0,7	-5,3	2,5	43,0	-1,3	-20,8	23,3
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	59,48	-46,5	-0,2	-0,3	0,2	40,6	-0,4	-6,0	36,6
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,17	-54,8	0,7	-20,9	16,2	32,5	-1,6	-14,6	18,8
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,07	-55,2	0,8	-23,6	8,6	21,1	-1,6	-14,6	7,3
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	50,82	-45,1	-0,2	-0,8	0,2	24,2	-0,3		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	55,55	-45,9	0,2	-0,7	0,3	23,6	-0,3		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	25,15	-39,0	0,3	0,0	2,5	28,5	0,0	0,0	28,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,64	-50,4	-0,7	-10,5	2,4	39,3	-1,3		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	50,95	-45,1	-0,2	-0,8	0,2	39,4	-0,3		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,66	-50,2	0,8	-22,6	0,0	-12,2	-1,1		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,97	-50,4	0,7	-13,5	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,46	-55,2	-0,3	-19,9	14,2	3,1	-1,5	0,0	1,6
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,36	-51,8	-0,7	-5,3	2,5	43,0	-1,3		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	59,48	-46,5	-0,2	-0,3	0,2	40,6	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,17	-54,8	0,7	-20,9	16,2	32,5	-1,6		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,07	-55,2	0,8	-23,6	8,6	21,1	-1,6		
Immissionsort IO 03, P.-Keller-Str. 9 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 28,6 dB(A) LrT,diff -5,8 dB(A) LrN,diff -11,4 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,18	-45,2	-0,2	-0,8	0,2	24,2	0,0	18,6	44,3
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	55,99	-46,0	0,1	-0,7	0,4	23,5	-0,1	21,6	46,6
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	25,45	-39,1	0,5	0,0	2,4	28,5	0,0	0,0	30,4
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,75	-50,4	-0,7	-9,5	2,0	40,0	-0,7	-23,8	17,9
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,31	-45,2	-0,2	-0,8	0,2	39,5	0,0	-6,0	35,8

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)											
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,74	-50,2	0,9	-22,6	0,0	-12,1	-0,5	11,8	1,6
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,81	-50,3	1,1	-8,8	0,0	12,7	0,0	0,0	14,6
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,51	-55,2	-0,3	-19,4	13,4	2,8	-1,1	0,0	3,6
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,46	-51,8	-0,7	-4,6	2,0	43,3	-0,8	-20,8	24,2
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	59,87	-46,5	-0,2	-0,2	0,2	40,6	-0,1	-6,0	37,0
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,22	-54,8	0,3	-20,5	15,6	32,0	-1,2	-14,6	18,6
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,14	-55,2	0,3	-23,4	8,6	21,0	-1,2	-14,6	7,6
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,18	-45,2	-0,2	-0,8	0,2	24,2	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	55,99	-46,0	0,1	-0,7	0,4	23,5	-0,1		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	25,45	-39,1	0,5	0,0	2,4	28,5	0,0	0,0	28,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,75	-50,4	-0,7	-9,5	2,0	40,0	-0,7		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,31	-45,2	-0,2	-0,8	0,2	39,5	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,74	-50,2	0,9	-22,6	0,0	-12,1	-0,5		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,81	-50,3	1,1	-8,8	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,51	-55,2	-0,3	-19,4	13,4	2,8	-1,1	0,0	1,6
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,46	-51,8	-0,7	-4,6	2,0	43,3	-0,8		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	59,87	-46,5	-0,2	-0,2	0,2	40,6	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,22	-54,8	0,3	-20,5	15,6	32,0	-1,2		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,14	-55,2	0,3	-23,4	8,6	21,0	-1,2		
Immissionsort IO 03, P.-Keller-Str. 9 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,4 dB(A) LrN 28,6 dB(A) LrT,diff -5,6 dB(A) LrN,diff -11,4 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,79	-45,3	-0,1	-0,7	0,3	24,2	0,0	18,6	44,4
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	56,75	-46,1	0,3	-0,6	0,4	23,7	0,0	21,6	46,9
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	26,04	-39,3	0,5	0,0	2,4	28,3	0,0	0,0	30,2
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,95	-50,4	-0,6	-6,2	1,5	42,7	-0,1	-23,8	21,2
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,92	-45,3	-0,1	-0,8	0,3	39,5	0,0	-6,0	35,9
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,91	-50,3	0,9	-22,5	0,0	-12,0	0,0	11,8	2,1
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,72	-50,3	1,2	-4,1	0,0	17,1	0,0	0,0	19,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,60	-55,2	-0,2	-19,0	13,1	3,1	-0,8	0,0	4,2
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,64	-51,8	-0,7	-2,7	1,6	44,7	-0,3	-20,8	26,1
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	60,52	-46,6	-0,2	-0,2	0,3	40,7	0,0	-6,0	37,1
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,40	-54,8	0,3	-17,0	12,3	32,2	-0,8	-14,6	19,2
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,25	-55,2	0,3	-23,3	10,0	22,6	-0,9	-14,6	9,5
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,79	-45,3	-0,1	-0,7	0,3	24,2	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	56,75	-46,1	0,3	-0,6	0,4	23,7	0,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	26,04	-39,3	0,5	0,0	2,4	28,3	0,0	0,0	28,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	93,95	-50,4	-0,6	-6,2	1,5	42,7	-0,1		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,92	-45,3	-0,1	-0,8	0,3	39,5	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	91,91	-50,3	0,9	-22,5	0,0	-12,0	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	92,72	-50,3	1,2	-4,1	0,0	17,1	0,0	0,0	17,1
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	162,60	-55,2	-0,2	-19,0	13,1	3,1	-0,8	0,0	2,3
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	109,64	-51,8	-0,7	-2,7	1,6	44,7	-0,3		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	60,52	-46,6	-0,2	-0,2	0,3	40,7	0,0		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	154,40	-54,8	0,3	-17,0	12,3	32,2	-0,8		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	162,25	-55,2	0,3	-23,3	10,0	22,6	-0,9		
Immissionsort IO 04, Beizkofer Str. 26 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 25,7 dB(A) LrT,diff -3,8 dB(A) LrN,diff -14,3 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	40,41	-43,1	0,0	-1,1	0,6	26,5	-0,2	18,6	46,5
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	47,30	-44,5	0,3	-0,9	1,1	25,6	-0,3	21,6	48,5
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	39,83	-43,0	0,0	0,0	3,9	25,5	0,0	0,0	27,4
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,39	-50,0	-0,7	-0,3	1,7	49,0	-1,3	-23,8	26,3
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	40,59	-43,2	0,0	-1,1	0,6	41,8	-0,2	-6,0	38,0
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,53	-50,0	0,8	-11,2	6,6	6,5	-1,0	11,8	19,6
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,47	-50,6	0,7	-9,2	0,9	12,4	0,0	0,0	14,3
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,85	-55,0	-0,3	-17,5	3,6	-4,9	-1,5	0,0	-4,4
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,58	-51,3	-0,7	0,0	0,9	47,1	-1,3	-20,8	27,4
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,90	-44,4	0,0	-1,6	0,5	41,8	-0,2	-6,0	38,1
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,03	-54,5	0,7	-6,0	0,3	31,0	-1,6	-14,6	17,3
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,10	-55,0	0,8	-22,8	5,1	18,8	-1,6	-14,6	5,0
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	40,41	-43,1	0,0	-1,1	0,6	26,5	-0,2		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	47,30	-44,5	0,3	-0,9	1,1	25,6	-0,3		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	39,83	-43,0	0,0	0,0	3,9	25,5	0,0	0,0	25,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,39	-50,0	-0,7	-0,3	1,7	49,0	-1,3		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	40,59	-43,2	0,0	-1,1	0,6	41,8	-0,2		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,53	-50,0	0,8	-11,2	6,6	6,5	-1,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,47	-50,6	0,7	-9,2	0,9	12,4	0,0	0,0	12,4
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,85	-55,0	-0,3	-17,5	3,6	-4,9	-1,5	0,0	-6,3
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,58	-51,3	-0,7	0,0	0,9	47,1	-1,3		

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	LS	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,90	-44,4	0,0	-1,6	0,5	41,8	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,03	-54,5	0,7	-6,0	0,3	31,0	-1,6		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,10	-55,0	0,8	-22,8	5,1	18,8	-1,6		
Immissionsort IO 04, Beizkofer Str. 26 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,6 dB(A) LrN 24,8 dB(A) LrT,diff -3,4 dB(A) LrN,diff -15,2 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	40,96	-43,2	0,1	-0,2	0,4	27,2	0,0	18,6	47,3
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	47,85	-44,6	0,2	-0,4	0,7	25,4	-0,1	21,6	48,5
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	40,02	-43,0	0,3	0,0	2,5	24,3	0,0	0,0	26,2
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,50	-50,0	-0,6	-0,3	1,6	48,9	-0,6	-23,8	26,9
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	41,13	-43,3	0,1	-0,2	0,4	42,5	0,0	-6,0	38,8
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,61	-50,0	0,9	-11,0	6,4	6,5	-0,4	11,8	20,2
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,31	-50,6	1,1	-5,9	0,0	15,2	0,0	0,0	17,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,90	-55,0	-0,3	-17,3	4,7	-3,5	-1,1	0,0	-2,6
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,69	-51,3	-0,7	0,0	1,2	47,4	-0,8	-20,8	28,3
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	47,48	-44,5	0,0	-0,2	0,4	43,1	-0,1	-6,0	39,4
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,10	-54,5	0,3	-5,9	0,6	31,0	-1,2	-14,6	17,7
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,17	-55,0	0,3	-22,7	6,4	19,9	-1,2	-14,6	6,5
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	40,96	-43,2	0,1	-0,2	0,4	27,2	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	47,85	-44,6	0,2	-0,4	0,7	25,4	-0,1		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	40,02	-43,0	0,3	0,0	2,5	24,3	0,0	0,0	24,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,50	-50,0	-0,6	-0,3	1,6	48,9	-0,6		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	41,13	-43,3	0,1	-0,2	0,4	42,5	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,61	-50,0	0,9	-11,0	6,4	6,5	-0,4		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,31	-50,6	1,1	-5,9	0,0	15,2	0,0	0,0	15,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,90	-55,0	-0,3	-17,3	4,7	-3,5	-1,1	0,0	-4,6
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,69	-51,3	-0,7	0,0	1,2	47,4	-0,8		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	47,48	-44,5	0,0	-0,2	0,4	43,1	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,10	-54,5	0,3	-5,9	0,6	31,0	-1,2		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,17	-55,0	0,3	-22,7	6,4	19,9	-1,2		
Immissionsort IO 04, Beizkofer Str. 26 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 24,9 dB(A) LrT,diff -3,1 dB(A) LrN,diff -15,1 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	41,87	-43,4	0,1	0,0	0,5	27,3	0,0	18,6	47,4
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,76	-44,8	0,4	0,0	0,6	25,9	0,0	21,6	49,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	40,40	-43,1	0,3	0,0	2,5	24,3	0,0	0,0	26,2
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,71	-50,0	-0,6	-0,3	1,7	49,1	0,0	-23,8	27,7
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	42,04	-43,5	0,1	0,0	0,5	42,5	0,0	-6,0	38,9
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,78	-50,1	0,9	-9,9	5,8	7,0	0,0	11,8	21,2
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,23	-50,6	1,2	-4,6	0,0	16,2	0,0	0,0	18,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,99	-55,0	-0,2	-14,6	5,0	-0,4	-0,8	0,0	0,7
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,88	-51,3	-0,7	0,0	1,4	47,6	-0,2	-20,8	29,0
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	48,45	-44,7	0,0	0,0	0,4	43,2	0,0	-6,0	39,5
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,22	-54,5	0,3	-5,5	1,1	32,0	-0,8	-14,6	19,0
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,33	-55,0	0,3	-18,6	7,5	24,8	-0,9	-14,6	11,8
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	41,87	-43,4	0,1	0,0	0,5	27,3	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,76	-44,8	0,4	0,0	0,6	25,9	0,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	40,40	-43,1	0,3	0,0	2,5	24,3	0,0	0,0	24,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	89,71	-50,0	-0,6	-0,3	1,7	49,1	0,0		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	42,04	-43,5	0,1	0,0	0,5	42,5	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	89,78	-50,1	0,9	-9,9	5,8	7,0	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	95,23	-50,6	1,2	-4,6	0,0	16,2	0,0	0,0	16,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	158,99	-55,0	-0,2	-14,6	5,0	-0,4	-0,8	0,0	-1,2
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	103,88	-51,3	-0,7	0,0	1,4	47,6	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	48,45	-44,7	0,0	0,0	0,4	43,2	0,0		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	150,22	-54,5	0,3	-5,5	1,1	32,0	-0,8		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	159,33	-55,0	0,3	-18,6	7,5	24,8	-0,9		
Immissionsort IO 05, Breslauer Str. 25 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,5 dB(A) LrN 15,5 dB(A) LrT,diff -5,5 dB(A) LrN,diff -24,5 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,31	-45,2	-0,3	0,0	0,8	25,4	-0,5	18,6	45,0
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	59,09	-46,4	0,0	0,0	0,8	24,0	-0,7	21,6	46,4
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	87,86	-49,9	-0,4	-9,0	0,0	5,3	-1,0	0,0	6,2
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	79,72	-49,0	-0,7	0,0	1,8	50,5	-1,2	-23,8	28,0
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,25	-45,2	-0,3	0,0	0,8	40,7	-0,5	-6,0	36,6
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	86,52	-49,7	0,8	0,0	3,4	13,8	-1,0	11,8	26,9
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	104,44	-51,4	0,6	-4,7	0,0	14,8	0,0	0,0	16,7
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	140,62	-54,0	-0,4	-9,2	4,6	5,4	-1,4	0,0	5,9
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	86,50	-49,7	-0,6	0,0	1,1	49,1	-1,2	-20,8	29,5
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	54,08	-45,7	-0,3	0,0	0,6	42,0	-0,5	-6,0	37,9
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	130,72	-53,3	0,6	0,0	2,5	40,0	-1,5	-14,6	26,3

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ln	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	142,90	-54,1	0,7	-20,0	13,7	31,6	-1,5	-14,6	17,9
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,31	-45,2	-0,3	0,0	0,8	25,4	-0,5		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	59,09	-46,4	0,0	0,0	0,8	24,0	-0,7		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	87,86	-49,9	-0,4	-9,0	0,0	5,3	-1,0	0,0	4,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	79,72	-49,0	-0,7	0,0	1,8	50,5	-1,2		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,25	-45,2	-0,3	0,0	0,8	40,7	-0,5		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	86,52	-49,7	0,8	0,0	3,4	13,8	-1,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	104,44	-51,4	0,6	-4,7	0,0	14,8	0,0	0,0	14,8
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	140,62	-54,0	-0,4	-9,2	4,6	5,4	-1,4	0,0	4,0
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	86,50	-49,7	-0,6	0,0	1,1	49,1	-1,2		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	54,08	-45,7	-0,3	0,0	0,6	42,0	-0,5		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	130,72	-53,3	0,6	0,0	2,5	40,0	-1,5		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	142,90	-54,1	0,7	-20,0	13,7	31,6	-1,5		
Immissionsort IO 05, Breslauer Str. 25 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 15,9 dB(A) LrT,diff -5,0 dB(A) LrN,diff -24,1 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,57	-45,2	-0,2	0,0	0,9	25,5	0,0	18,6	45,6
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	59,34	-46,5	-0,1	0,0	0,9	23,8	-0,1	21,6	46,9
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	87,95	-49,9	-0,1	-8,8	0,0	5,8	-0,4	0,0	7,3
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	79,85	-49,0	-0,6	0,0	1,8	50,6	-0,5	-23,8	28,7
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,52	-45,2	-0,2	0,0	0,9	40,8	0,0	-6,0	37,1
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	86,61	-49,7	0,9	0,0	3,3	13,8	-0,4	11,8	27,6
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	104,29	-51,4	1,1	-4,7	0,0	15,2	0,0	0,0	17,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	140,68	-54,0	-0,3	-9,0	4,1	5,2	-1,0	0,0	6,2
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	86,63	-49,7	-0,6	0,0	1,1	49,1	-0,5	-20,8	30,2
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	54,37	-45,7	-0,2	0,0	0,7	42,1	-0,1	-6,0	38,4
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	130,79	-53,3	0,3	0,0	2,5	39,7	-1,1	-14,6	26,4
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	142,97	-54,1	0,3	-19,9	13,4	31,0	-1,1	-14,6	17,7
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	51,57	-45,2	-0,2	0,0	0,9	25,5	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	59,34	-46,5	-0,1	0,0	0,9	23,8	-0,1		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	87,95	-49,9	-0,1	-8,8	0,0	5,8	-0,4	0,0	5,4
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	79,85	-49,0	-0,6	0,0	1,8	50,6	-0,5		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	51,52	-45,2	-0,2	0,0	0,9	40,8	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	86,61	-49,7	0,9	0,0	3,3	13,8	-0,4		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	104,29	-51,4	1,1	-4,7	0,0	15,2	0,0	0,0	15,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	140,68	-54,0	-0,3	-9,0	4,1	5,2	-1,0	0,0	4,2
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	86,63	-49,7	-0,6	0,0	1,1	49,1	-0,5		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	54,37	-45,7	-0,2	0,0	0,7	42,1	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	130,79	-53,3	0,3	0,0	2,5	39,7	-1,1		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	142,97	-54,1	0,3	-19,9	13,4	31,0	-1,1		
Immissionsort IO 06, Breslauer Str. 17 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,4 dB(A) LrN 17,3 dB(A) LrT,diff -3,6 dB(A) LrN,diff -22,7 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	44,11	-43,9	-0,2	0,0	0,8	26,8	-0,4	18,6	46,6
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,66	-44,7	0,1	0,0	0,7	25,7	-0,5	21,6	48,3
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	98,21	-50,8	-0,4	-18,8	14,4	9,0	-1,1	0,0	9,8
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	51,20	-45,2	-0,3	0,0	1,3	54,3	-0,7	-23,8	32,3
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	44,07	-43,9	-0,2	0,0	0,8	42,1	-0,4	-6,0	38,2
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	61,31	-46,7	0,9	0,0	2,5	16,4	-0,6	11,8	30,0
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	83,75	-49,5	0,7	-5,1	0,0	16,5	0,0	0,0	18,4
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	103,30	-51,3	-0,4	-6,8	0,0	5,8	-1,2	0,0	6,6
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	52,43	-45,4	-0,3	0,0	0,9	53,7	-0,6	-20,8	34,7
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	44,30	-43,9	-0,2	0,0	0,5	43,8	-0,3	-6,0	39,9
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	93,22	-50,4	0,4	0,0	2,5	43,2	-1,3	-14,6	29,7
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	106,14	-51,5	0,4	-18,0	11,2	33,8	-1,4	-14,6	20,2
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	44,11	-43,9	-0,2	0,0	0,8	26,8	-0,4		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,66	-44,7	0,1	0,0	0,7	25,7	-0,5		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	98,21	-50,8	-0,4	-18,8	14,4	9,0	-1,1	0,0	7,8
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	51,20	-45,2	-0,3	0,0	1,3	54,3	-0,7		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	44,07	-43,9	-0,2	0,0	0,8	42,1	-0,4		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	61,31	-46,7	0,9	0,0	2,5	16,4	-0,6		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	83,75	-49,5	0,7	-5,1	0,0	16,5	0,0	0,0	16,5
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	103,30	-51,3	-0,4	-6,8	0,0	5,8	-1,2	0,0	4,7
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	52,43	-45,4	-0,3	0,0	0,9	53,7	-0,6		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	44,30	-43,9	-0,2	0,0	0,5	43,8	-0,3		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	93,22	-50,4	0,4	0,0	2,5	43,2	-1,3		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	106,14	-51,5	0,4	-18,0	11,2	33,8	-1,4		
Immissionsort IO 06, Breslauer Str. 17 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,8 dB(A) LrN 18,0 dB(A) LrT,diff -3,2 dB(A) LrN,diff -22,0 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	44,41	-43,9	-0,1	0,0	0,9	26,9	0,0	18,6	47,1

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)											
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,92	-44,8	0,0	0,0	0,8	25,6	0,0	21,6	48,8
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	98,29	-50,8	-0,2	-18,6	14,0	8,9	-0,6	0,0	10,3
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	51,41	-45,2	-0,3	0,0	1,3	54,4	0,0	-23,8	33,0
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	44,37	-43,9	-0,1	0,0	0,9	42,2	0,0	-6,0	38,6
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	61,43	-46,8	0,9	0,0	2,5	16,4	0,0	11,8	30,6
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	83,57	-49,4	1,1	-4,8	0,0	17,2	0,0	0,0	19,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	103,38	-51,3	-0,2	-6,7	0,0	6,2	-0,6	0,0	7,5
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	52,66	-45,4	-0,3	0,0	0,9	53,8	0,0	-20,8	35,4
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	44,61	-44,0	-0,1	0,0	0,6	43,9	0,0	-6,0	40,3
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	93,33	-50,4	0,4	0,0	2,5	43,2	-0,7	-14,6	30,4
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	106,23	-51,5	0,4	-17,9	10,6	33,1	-0,9	-14,6	20,1
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	44,41	-43,9	-0,1	0,0	0,9	26,9	0,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	48,92	-44,8	0,0	0,0	0,8	25,6	0,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	98,29	-50,8	-0,2	-18,6	14,0	8,9	-0,6	0,0	8,4
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	51,41	-45,2	-0,3	0,0	1,3	54,4	0,0		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	44,37	-43,9	-0,1	0,0	0,9	42,2	0,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	61,43	-46,8	0,9	0,0	2,5	16,4	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	83,57	-49,4	1,1	-4,8	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	103,38	-51,3	-0,2	-6,7	0,0	6,2	-0,6	0,0	5,6
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	52,66	-45,4	-0,3	0,0	0,9	53,8	0,0		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	44,61	-44,0	-0,1	0,0	0,6	43,9	0,0		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	93,33	-50,4	0,4	0,0	2,5	43,2	-0,7		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	106,23	-51,5	0,4	-17,9	10,6	33,1	-0,9		
Immissionsort IO 07, Breslauer Str. 15 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 19,1 dB(A) LrT,diff -4,5 dB(A) LrN,diff -20,9 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	53,35	-45,5	-0,3	0,0	0,9	25,1	-0,5	18,6	44,8
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	52,17	-45,3	0,1	0,0	0,8	25,1	-0,6	21,6	47,7
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	117,72	-52,4	-0,5	-20,4	16,2	7,2	-1,3	0,0	7,9
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	46,46	-44,3	-0,3	0,0	1,1	55,1	-0,5	-23,8	33,2
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	53,33	-45,5	-0,3	0,0	0,9	40,4	-0,5	-6,0	36,3
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	58,01	-46,3	0,9	0,0	2,5	16,9	-0,5	11,8	30,6
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	81,54	-49,2	0,7	-5,1	0,4	17,2	0,0	0,0	19,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	77,39	-48,8	-0,3	0,0	0,0	15,0	-0,9	0,0	16,1
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	41,24	-43,3	-0,2	0,0	0,6	55,8	-0,3	-20,8	37,2
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,51	-44,3	-0,2	0,0	0,7	43,5	-0,4	-6,0	39,5
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	67,61	-47,6	0,4	0,0	2,4	46,5	-1,0	-14,6	33,3
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	80,91	-49,2	0,4	-11,3	4,4	35,6	-1,2	-14,6	22,3
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	53,35	-45,5	-0,3	0,0	0,9	25,1	-0,5		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	52,17	-45,3	0,1	0,0	0,8	25,1	-0,6		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	117,72	-52,4	-0,5	-20,4	16,2	7,2	-1,3	0,0	5,9
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	46,46	-44,3	-0,3	0,0	1,1	55,1	-0,5		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	53,33	-45,5	-0,3	0,0	0,9	40,4	-0,5		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	58,01	-46,3	0,9	0,0	2,5	16,9	-0,5		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	81,54	-49,2	0,7	-5,1	0,4	17,2	0,0	0,0	17,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	77,39	-48,8	-0,3	0,0	0,0	15,0	-0,9	0,0	14,1
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	41,24	-43,3	-0,2	0,0	0,6	55,8	-0,3		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,51	-44,3	-0,2	0,0	0,7	43,5	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	67,61	-47,6	0,4	0,0	2,4	46,5	-1,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	80,91	-49,2	0,4	-11,3	4,4	35,6	-1,2		
Immissionsort IO 07, Breslauer Str. 15 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 19,7 dB(A) LrT,diff -4,0 dB(A) LrN,diff -20,3 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	53,63	-45,6	-0,2	0,0	1,0	25,2	-0,1	18,6	45,3
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	52,42	-45,4	0,0	0,0	0,8	25,0	0,0	21,6	48,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	117,79	-52,4	-0,2	-20,3	15,7	7,1	-0,8	0,0	8,2
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	46,70	-44,4	-0,2	0,0	1,2	55,2	0,0	-23,8	33,8
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	53,61	-45,6	-0,2	0,0	1,0	40,5	-0,1	-6,0	36,8
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	58,14	-46,3	0,9	0,0	2,5	16,9	0,0	11,8	31,1
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	81,36	-49,2	1,1	-4,8	0,0	17,5	0,0	0,0	19,4
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	77,48	-48,8	-0,1	0,0	0,0	15,3	-0,2	0,0	17,1
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	41,52	-43,4	-0,1	0,0	0,7	55,9	0,0	-20,8	37,6
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,81	-44,4	-0,2	0,0	0,8	43,6	0,0	-6,0	39,9
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	67,76	-47,6	0,5	0,0	2,4	46,5	-0,2	-14,6	34,1
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	81,04	-49,2	0,4	-11,3	4,0	35,3	-0,5	-14,6	22,6
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	53,63	-45,6	-0,2	0,0	1,0	25,2	-0,1		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	52,42	-45,4	0,0	0,0	0,8	25,0	0,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	117,79	-52,4	-0,2	-20,3	15,7	7,1	-0,8	0,0	6,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	46,70	-44,4	-0,2	0,0	1,2	55,2	0,0		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	53,61	-45,6	-0,2	0,0	1,0	40,5	-0,1		

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)											
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	58,14	-46,3	0,9	0,0	2,5	16,9	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	81,36	-49,2	1,1	-4,8	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	77,48	-48,8	-0,1	0,0	0,0	15,3	-0,2	0,0	15,1
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	41,52	-43,4	-0,1	0,0	0,7	55,9	0,0		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	46,81	-44,4	-0,2	0,0	0,8	43,6	0,0		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	67,76	-47,6	0,5	0,0	2,4	46,5	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	81,04	-49,2	0,4	-11,3	4,0	35,3	-0,5		
Immissionsort IO 08, Breslauer Str. 5 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 21,2 dB(A) LrT,diff -6,3 dB(A) LrN,diff -18,8 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	82,35	-49,3	-0,6	0,0	1,4	21,3	-1,1	18,6	40,4
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	65,46	-47,3	0,0	-0,2	1,3	23,3	-0,7	21,6	45,8
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	146,95	-54,3	-0,4	-22,4	10,7	-2,3	-1,4	0,0	-1,8
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	64,38	-47,2	-0,5	0,0	0,9	51,7	-1,0	-23,8	29,3
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	82,29	-49,3	-0,6	0,0	1,4	36,6	-1,1	-6,0	31,9
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	72,42	-48,2	0,9	0,0	2,5	14,7	-0,8	11,8	28,1
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,56	-50,2	0,7	-4,4	0,1	16,3	0,0	0,0	18,2
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	48,10	-44,6	-0,1	0,0	0,0	19,7	-0,2	0,0	21,4
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	43,86	-43,8	-0,2	0,0	1,3	55,9	-0,3	-20,8	37,2
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	52,91	-45,5	-0,2	0,0	1,3	43,0	-0,4	-6,0	39,0
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	40,60	-43,2	0,6	0,0	2,2	51,4	-0,4	-14,6	38,9
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	53,19	-45,5	0,5	-1,9	0,0	44,7	-0,8	-14,6	31,8
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	82,35	-49,3	-0,6	0,0	1,4	21,3	-1,1		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	65,46	-47,3	0,0	-0,2	1,3	23,3	-0,7		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	146,95	-54,3	-0,4	-22,4	10,7	-2,3	-1,4	0,0	-3,7
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	64,38	-47,2	-0,5	0,0	0,9	51,7	-1,0		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	82,29	-49,3	-0,6	0,0	1,4	36,6	-1,1		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	72,42	-48,2	0,9	0,0	2,5	14,7	-0,8		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,56	-50,2	0,7	-4,4	0,1	16,3	0,0	0,0	16,3
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	48,10	-44,6	-0,1	0,0	0,0	19,7	-0,2	0,0	19,5
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	43,86	-43,8	-0,2	0,0	1,3	55,9	-0,3		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	52,91	-45,5	-0,2	0,0	1,3	43,0	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	40,60	-43,2	0,6	0,0	2,2	51,4	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	53,19	-45,5	0,5	-1,9	0,0	44,7	-0,8		
Immissionsort IO 08, Breslauer Str. 5 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 23,0 dB(A) LrT,diff -6,0 dB(A) LrN,diff -17,0 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	82,51	-49,3	-0,5	0,0	1,1	21,0	-0,4	18,6	40,8
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	65,73	-47,3	-0,1	-0,2	1,2	23,0	-0,2	21,6	46,0
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	147,01	-54,3	-0,3	-22,4	11,8	-1,0	-1,0	0,0	-0,1
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	64,54	-47,2	-0,4	0,0	0,4	51,3	-0,1	-23,8	29,8
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	82,46	-49,3	-0,5	0,0	1,1	36,3	-0,4	-6,0	32,3
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	72,53	-48,2	0,9	0,0	2,5	14,7	0,0	11,8	28,9
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,39	-50,2	1,1	-0,9	0,0	20,1	0,0	0,0	22,0
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	48,26	-44,7	0,2	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	21,9
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	44,16	-43,9	-0,1	0,0	1,0	55,7	0,0	-20,8	37,3
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	53,26	-45,5	-0,2	0,0	1,2	42,8	-0,1	-6,0	39,2
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	40,86	-43,2	0,6	0,0	2,2	51,5	0,0	-14,6	39,3
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	53,38	-45,5	0,5	-1,9	0,0	44,7	0,0	-14,6	32,5
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	82,51	-49,3	-0,5	0,0	1,1	21,0	-0,4		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	65,73	-47,3	-0,1	-0,2	1,2	23,0	-0,2		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	147,01	-54,3	-0,3	-22,4	11,8	-1,0	-1,0	0,0	-2,1
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	64,54	-47,2	-0,4	0,0	0,4	51,3	-0,1		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	82,46	-49,3	-0,5	0,0	1,1	36,3	-0,4		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	72,53	-48,2	0,9	0,0	2,5	14,7	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	91,39	-50,2	1,1	-0,9	0,0	20,1	0,0	0,0	20,1
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	48,26	-44,7	0,2	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	19,9
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	44,16	-43,9	-0,1	0,0	1,0	55,7	0,0		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	53,26	-45,5	-0,2	0,0	1,2	42,8	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	40,86	-43,2	0,6	0,0	2,2	51,5	0,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	53,38	-45,5	0,5	-1,9	0,0	44,7	0,0		
Immissionsort IO 09, Breslauer Str. 3 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 45,0 dB(A) LrN 22,2 dB(A) LrT,diff -10,0 dB(A) LrN,diff -17,8 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	110,45	-51,9	-0,7	-1,8	1,0	16,4	-1,4	18,6	35,2
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	89,73	-50,1	-0,1	-1,8	1,2	18,7	-1,0	21,6	40,8
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	172,13	-55,7	-0,3	-22,5	5,5	-9,0	-1,5	0,0	-8,5
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	88,42	-49,9	-0,7	-3,6	0,0	44,3	-1,2	-23,8	21,7
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	110,39	-51,9	-0,7	-1,8	1,0	31,7	-1,4	-6,0	26,7
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	94,42	-50,5	0,8	-16,8	1,7	-4,3	-1,1	11,8	8,7
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	109,92	-51,8	0,6	-4,3	0,1	14,6	0,0	0,0	16,5

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)											
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	43,84	-43,8	0,0	0,0	0,7	21,3	0,0	0,0	23,2
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	59,65	-46,5	-0,4	-1,2	1,4	51,9	-0,6	-20,8	32,9
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	74,74	-48,5	-0,4	-1,6	1,6	38,4	-0,8	-6,0	34,1
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	41,95	-43,4	0,6	0,0	2,1	51,1	-0,4	-14,6	38,5
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	49,21	-44,8	0,5	0,0	1,3	48,6	-0,7	-14,6	35,8
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	110,45	-51,9	-0,7	-1,8	1,0	16,4	-1,4		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	89,73	-50,1	-0,1	-1,8	1,2	18,7	-1,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	172,13	-55,7	-0,3	-22,5	5,5	-9,0	-1,5	0,0	-10,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	88,42	-49,9	-0,7	-3,6	0,0	44,3	-1,2		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	110,39	-51,9	-0,7	-1,8	1,0	31,7	-1,4		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	94,42	-50,5	0,8	-16,8	1,7	-4,3	-1,1		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	109,92	-51,8	0,6	-4,3	0,1	14,6	0,0	0,0	14,6
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	43,84	-43,8	0,0	0,0	0,7	21,3	0,0	0,0	21,3
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	59,65	-46,5	-0,4	-1,2	1,4	51,9	-0,6		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	74,74	-48,5	-0,4	-1,6	1,6	38,4	-0,8		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	41,95	-43,4	0,6	0,0	2,1	51,1	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	49,21	-44,8	0,5	0,0	1,3	48,6	-0,7		
Immissionsort IO 09, Breslauer Str. 3 SW 1.0G RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,2 dB(A) LrN 23,3 dB(A) LrT,diff -8,8 dB(A) LrN,diff -16,7 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	110,55	-51,9	-0,7	-0,1	1,1	18,0	-0,8	18,6	37,4
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	89,92	-50,1	-0,3	-0,9	1,4	19,4	-0,4	21,6	42,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	172,18	-55,7	-0,3	-22,4	6,0	-8,5	-1,2	0,0	-7,7
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	88,53	-49,9	-0,6	-0,6	0,0	47,2	-0,6	-23,8	25,2
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	110,49	-51,9	-0,7	-0,1	1,1	33,3	-0,8	-6,0	28,9
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	94,50	-50,5	0,9	-11,2	0,7	0,2	-0,5	11,8	13,9
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	109,78	-51,8	1,1	-1,1	0,1	18,2	0,0	0,0	20,1
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	44,01	-43,9	0,2	0,0	0,9	21,7	0,0	0,0	23,6
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	59,89	-46,5	-0,3	-0,1	1,4	53,0	-0,1	-20,8	34,5
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	74,99	-48,5	-0,4	-0,1	1,6	39,7	-0,2	-6,0	35,9
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	42,20	-43,5	0,6	0,0	2,2	51,1	0,0	-14,6	38,9
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	49,42	-44,9	0,5	0,0	1,3	48,6	0,0	-14,6	36,4
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	110,55	-51,9	-0,7	-0,1	1,1	18,0	-0,8		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	89,92	-50,1	-0,3	-0,9	1,4	19,4	-0,4		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	172,18	-55,7	-0,3	-22,4	6,0	-8,5	-1,2	0,0	-9,6
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	88,53	-49,9	-0,6	-0,6	0,0	47,2	-0,6		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	110,49	-51,9	-0,7	-0,1	1,1	33,3	-0,8		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	94,50	-50,5	0,9	-11,2	0,7	0,2	-0,5		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	109,78	-51,8	1,1	-1,1	0,1	18,2	0,0	0,0	18,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	44,01	-43,9	0,2	0,0	0,9	21,7	0,0	0,0	21,7
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	59,89	-46,5	-0,3	-0,1	1,4	53,0	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	74,99	-48,5	-0,4	-0,1	1,6	39,7	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	42,20	-43,5	0,6	0,0	2,2	51,1	0,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	49,42	-44,9	0,5	0,0	1,3	48,6	0,0		
Immissionsort IO 10, Beizkofer Str. 49 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrN 25,0 dB(A) LrT,diff -18,3 dB(A) LrN,diff -20,0 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	132,12	-53,4	-0,6	-3,1	0,8	13,2	-1,5	18,6	30,3
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	109,04	-51,7	-0,1	-2,0	0,3	15,7	-1,2	21,6	36,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	184,30	-56,3	-0,2	-22,1	4,7	-10,0	-1,5	0,0	-11,5
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	105,01	-51,4	-0,7	-6,0	0,1	40,2	-1,4	-23,8	15,0
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	132,06	-53,4	-0,6	-3,1	0,8	28,5	-1,5	-6,0	21,0
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	105,94	-51,5	0,8	-20,0	3,0	-7,5	-1,2	11,8	3,1
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	111,48	-51,9	0,6	-1,7	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	35,21	-41,9	0,1	0,0	1,4	24,2	0,0	0,0	24,2
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	75,10	-48,5	-0,5	-0,4	0,3	49,4	-0,9	-20,8	27,7
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	96,13	-50,6	-0,5	-0,2	0,3	36,0	-1,1	-6,0	28,9
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	43,95	-43,9	0,6	0,0	0,3	48,8	-0,5	-14,6	33,7
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	35,60	-42,0	0,6	0,0	1,6	52,1	-0,1	-14,6	37,4
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	132,12	-53,4	-0,6	-3,1	0,8	13,2	-1,5		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	109,04	-51,7	-0,1	-2,0	0,3	15,7	-1,2		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	184,30	-56,3	-0,2	-22,1	4,7	-10,0	-1,5	0,0	-11,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	105,01	-51,4	-0,7	-6,0	0,1	40,2	-1,4		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	132,06	-53,4	-0,6	-3,1	0,8	28,5	-1,5		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	105,94	-51,5	0,8	-20,0	3,0	-7,5	-1,2		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	111,48	-51,9	0,6	-1,7	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	35,21	-41,9	0,1	0,0	1,4	24,2	0,0	0,0	24,2
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	75,10	-48,5	-0,5	-0,4	0,3	49,4	-0,9		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	96,13	-50,6	-0,5	-0,2	0,3	36,0	-1,1		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	43,95	-43,9	0,6	0,0	0,3	48,8	-0,5		

Zeitbereich	Quelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	LS dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	35,60	-42,0	0,6	0,0	1,6	52,1	-0,1		
Immissionsort IO 10, Beizkofer Str. 49 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 42,1 dB(A) LrN 25,1 dB(A) LrT,diff -17,9 dB(A) LrN,diff -19,9 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	132,21	-53,4	-0,8	-2,9	0,9	13,3	-1,0	18,6	30,8
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	109,18	-51,8	-0,4	-1,9	0,3	15,6	-0,5	21,6	36,6
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	184,34	-56,3	-0,3	-22,0	5,5	-9,1	-1,2	0,0	-10,3
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	105,09	-51,4	-0,7	-5,9	0,1	40,3	-0,8	-23,8	15,6
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	132,15	-53,4	-0,8	-2,9	0,9	28,6	-1,0	-6,0	21,5
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	106,01	-51,5	0,8	-19,1	3,8	-5,7	-0,7	11,8	5,4
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	111,34	-51,9	1,1	-1,9	0,2	17,3	0,0	0,0	17,3
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	35,42	-42,0	0,3	0,0	1,4	24,3	0,0	0,0	24,3
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	75,31	-48,5	-0,5	-0,4	0,4	49,5	-0,2	-20,8	28,5
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	96,32	-50,7	-0,6	-0,2	0,4	36,1	-0,4	-6,0	29,6
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	44,18	-43,9	0,6	0,0	0,3	48,7	0,0	-14,6	34,2
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	35,90	-42,1	0,6	0,0	1,7	52,2	0,0	-14,6	37,6
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	132,21	-53,4	-0,8	-2,9	0,9	13,3	-1,0		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	109,18	-51,8	-0,4	-1,9	0,3	15,6	-0,5		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	184,34	-56,3	-0,3	-22,0	5,5	-9,1	-1,2	0,0	-10,3
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	105,09	-51,4	-0,7	-5,9	0,1	40,3	-0,8		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	132,15	-53,4	-0,8	-2,9	0,9	28,6	-1,0		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	106,01	-51,5	0,8	-19,1	3,8	-5,7	-0,7		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	111,34	-51,9	1,1	-1,9	0,2	17,3	0,0	0,0	17,3
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	35,42	-42,0	0,3	0,0	1,4	24,3	0,0	0,0	24,3
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	75,31	-48,5	-0,5	-0,4	0,4	49,5	-0,2		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	96,32	-50,7	-0,6	-0,2	0,4	36,1	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	44,18	-43,9	0,6	0,0	0,3	48,7	0,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	35,90	-42,1	0,6	0,0	1,7	52,2	0,0		
Immissionsort IO 11, Fabrikstr. 29 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,4 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LrT,diff -10,6 dB(A) LrN,diff -12,3 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	97,14	-50,7	-0,6	-13,6	0,2	5,3	-1,3	18,6	22,6
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	71,84	-48,1	0,0	-12,5	0,5	9,7	-1,0	21,6	30,3
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	146,31	-54,3	-0,4	-23,3	3,0	-11,1	-1,4	0,0	-12,5
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	71,24	-48,0	-0,6	-14,6	0,2	35,8	-1,1	-23,8	10,9
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	97,08	-50,7	-0,6	-13,6	0,2	20,6	-1,3	-6,0	13,3
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	69,88	-47,9	0,9	-7,4	0,1	5,8	-0,8	11,8	16,8
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	72,62	-48,2	0,7	-10,0	8,6	21,8	0,0	0,0	21,8
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	16,05	-35,1	0,6	0,0	2,1	32,4	0,0	0,0	32,4
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	46,81	-44,4	-0,2	-11,5	2,2	44,9	-0,1	-20,8	24,0
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	62,49	-46,9	-0,3	-17,6	5,2	27,9	-0,7	-6,0	21,3
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	22,32	-38,0	0,8	-13,3	2,4	44,5	0,0	-14,6	29,9
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	10,23	-31,2	1,0	0,0	1,2	63,7	0,0	-14,6	49,1
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	97,14	-50,7	-0,6	-13,6	0,2	5,3	-1,3		
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	71,84	-48,1	0,0	-12,5	0,5	9,7	-1,0		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	146,31	-54,3	-0,4	-23,3	3,0	-11,1	-1,4	0,0	-12,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	71,24	-48,0	-0,6	-14,6	0,2	35,8	-1,1		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	97,08	-50,7	-0,6	-13,6	0,2	20,6	-1,3		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	69,88	-47,9	0,9	-7,4	0,1	5,8	-0,8		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	72,62	-48,2	0,7	-10,0	8,6	21,8	0,0	0,0	21,8
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	16,05	-35,1	0,6	0,0	2,1	32,4	0,0	0,0	32,4
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	46,81	-44,4	-0,2	-11,5	2,2	44,9	-0,1		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	62,49	-46,9	-0,3	-17,6	5,2	27,9	-0,7		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	22,32	-38,0	0,8	-13,3	2,4	44,5	0,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	10,23	-31,2	1,0	0,0	1,2	63,7	0,0		
Immissionsort IO 11, Fabrikstr. 29 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 48,6 dB(A) LrN 32,3 dB(A) LrT,diff -11,4 dB(A) LrN,diff -12,7 dB(A)														
LrT	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	97,27	-50,8	-0,6	-11,5	0,9	8,0	-0,7	18,6	25,8
LrT	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	72,14	-48,2	-0,1	-11,3	0,7	11,0	-0,5	21,6	32,1
LrT	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	146,36	-54,3	-0,3	-23,3	2,5	-11,4	-1,0	0,0	-12,5
LrT	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	71,36	-48,1	-0,5	-13,8	0,5	36,9	-0,3	-23,8	12,8
LrT	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	97,22	-50,7	-0,6	-11,5	0,9	23,3	-0,7	-6,0	16,5
LrT	Norma Ladezone	61,2	61,2	0	0	69,99	-47,9	0,9	-7,3	0,1	6,0	0,0	11,8	17,7
LrT	Norma Kältemaschine	71,0	71,0	0	0	72,41	-48,2	1,1	-9,5	1,1	15,2	0,0	0,0	15,2
LrT	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0	0	0	16,51	-35,3	0,7	0,0	2,1	32,2	0,0	0,0	32,2
LrT	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	47,21	-44,5	-0,1	-11,3	2,4	45,4	0,0	-20,8	24,6
LrT	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	62,86	-47,0	-0,2	-15,3	4,4	29,5	-0,4	-6,0	23,0
LrT	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	22,77	-38,1	0,8	-13,2	3,0	44,9	0,0	-14,6	30,3
LrT	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	11,35	-32,1	1,0	0,0	1,3	62,9	0,0	-14,6	48,3
LrN	Parkplatz Erschließung	47,7	70,4	186,9	0	97,27	-50,8	-0,6	-11,5	0,9	8,0	-0,7		

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)											
LrN	Parkplatz	35,9	70,0	2552,2	0	72,14	-48,2	-0,1	-11,3	0,7	11,0	-0,5		
LrN	Norma Wärmepumpe	65,0	65,0		0	146,36	-54,3	-0,3	-23,3	2,5	-11,4	-1,0	0,0	-12,5
LrN	Norma Ragierzone	79,9	99,0	82,0	0	71,36	-48,1	-0,5	-13,8	0,5	36,9	-0,3		
LrN	Norma Lkw	63,0	85,7	186,6	0	97,22	-50,7	-0,6	-11,5	0,9	23,3	-0,7		
LrN	Norma Ladezone	61,2	61,2		0	69,99	-47,9	0,9	-7,3	0,1	6,0	0,0		
LrN	Norma Kältemaschine	71,0	71,0		0	72,41	-48,2	1,1	-9,5	1,1	15,2	0,0	0,0	15,2
LrN	Getränkemarkt Wärmepumpe	65,0	65,0		0	16,51	-35,3	0,7	0,0	2,1	32,2	0,0	0,0	32,2
LrN	Getränkemarkt Ragierzone	74,8	99,0	260,6	0	47,21	-44,5	-0,1	-11,3	2,4	45,4	0,0		
LrN	Getränkemarkt Lkw	63,0	87,7	296,0	0	62,86	-47,0	-0,2	-15,3	4,4	29,5	-0,4		
LrN	Getränkemarkt Ladezone	79,2	93,0	24,2	0	22,77	-38,1	0,8	-13,2	3,0	44,9	0,0		
LrN	Getränkemarkt Freilager	75,1	93,0	62,2	0	11,35	-32,1	1,0	0,0	1,3	62,9	0,0		

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 48,5 dB(A)	LrN 33,2 dB(A)	LrT,diff -6,5 dB(A)	LrN,diff -6,8 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,81	-58,1	-4,5	-2,0	1,4	38,7	0,0	0,0	40,7
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	282,27	-60,0	-4,6	-1,2	0,4	34,9	0,0	0,0	36,8
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	137,53	-53,8	-4,2	-0,1	0,3	45,4	0,0	0,0	47,3
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	297,23	-60,5	-4,6	-11,2	0,4	26,1	0,0	0,0	28,0
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,81	-58,1	-4,5	-2,0	1,4	38,7	0,0	-15,0	23,7
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	282,27	-60,0	-4,6	-1,2	0,4	34,9	0,0	-15,0	19,9
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	137,53	-53,8	-4,2	-0,1	0,3	45,4	0,0	-13,0	32,4
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	297,23	-60,5	-4,6	-11,2	0,4	26,1	0,0	-15,0	11,1
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 49,0 dB(A)	LrN 33,6 dB(A)	LrT,diff -6,0 dB(A)	LrN,diff -6,4 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,85	-58,1	-4,3	-1,8	1,3	39,1	0,0	0,0	41,0
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	282,30	-60,0	-4,4	-1,2	0,4	35,2	0,0	0,0	37,1
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	137,61	-53,8	-3,8	0,0	0,3	45,8	0,0	0,0	47,7
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	297,25	-60,5	-4,4	-7,3	0,5	30,2	0,0	0,0	32,1
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,85	-58,1	-4,3	-1,8	1,3	39,1	0,0	-15,0	24,1
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	282,30	-60,0	-4,4	-1,2	0,4	35,2	0,0	-15,0	20,2
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	137,61	-53,8	-3,8	0,0	0,3	45,8	0,0	-13,0	32,8
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	297,25	-60,5	-4,4	-7,3	0,5	30,2	0,0	-15,0	15,2
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 46,3 dB(A)	LrN 31,2 dB(A)	LrT,diff -8,7 dB(A)	LrN,diff -8,8 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	225,67	-58,1	-4,5	-13,0	0,2	26,6	0,0	0,0	28,6
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	295,53	-60,4	-4,6	-1,5	0,0	33,8	0,0	0,0	35,7
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	157,16	-54,9	-4,3	-0,1	0,0	43,8	0,0	0,0	45,8
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	287,69	-60,2	-4,6	-13,1	0,2	24,2	0,0	0,0	26,1
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	225,67	-58,1	-4,5	-13,0	0,2	26,6	0,0	-15,0	11,6
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	295,53	-60,4	-4,6	-1,5	0,0	33,8	0,0	-15,0	18,8
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	157,16	-54,9	-4,3	-0,1	0,0	43,8	0,0	-13,0	30,8
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	287,69	-60,2	-4,6	-13,1	0,2	24,2	0,0	-15,0	9,2
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 46,8 dB(A)	LrN 31,7 dB(A)	LrT,diff -8,2 dB(A)	LrN,diff -8,3 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	225,71	-58,1	-4,3	-9,9	0,2	30,0	0,0	0,0	31,9
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	295,56	-60,4	-4,4	-1,5	0,0	34,0	0,0	0,0	36,0
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	157,23	-54,9	-4,0	0,0	0,1	44,2	0,0	0,0	46,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	287,72	-60,2	-4,4	-9,3	0,3	28,3	0,0	0,0	30,2
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	225,71	-58,1	-4,3	-9,9	0,2	30,0	0,0	-15,0	15,0
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	295,56	-60,4	-4,4	-1,5	0,0	34,0	0,0	-15,0	19,0
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	157,23	-54,9	-4,0	0,0	0,1	44,2	0,0	-13,0	31,2
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	287,72	-60,2	-4,4	-9,3	0,3	28,3	0,0	-15,0	13,3
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 44,8 dB(A)	LrN 29,7 dB(A)	LrT,diff -10,2 dB(A)	LrN,diff -10,3 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,18	-58,1	-4,5	-13,3	0,0	26,1	0,0	0,0	28,0
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,81	-60,6	-4,6	-8,8	0,1	26,4	0,0	0,0	28,4
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,80	-55,4	-4,3	-1,1	0,0	42,3	0,0	0,0	44,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,37	-60,1	-4,6	-4,7	0,2	32,7	0,0	0,0	34,6
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,18	-58,1	-4,5	-13,3	0,0	26,1	0,0	-15,0	11,1
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,81	-60,6	-4,6	-8,8	0,1	26,4	0,0	-15,0	11,4
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,80	-55,4	-4,3	-1,1	0,0	42,3	0,0	-13,0	29,3
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,37	-60,1	-4,6	-4,7	0,2	32,7	0,0	-15,0	17,7
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 45,8 dB(A)	LrN 30,5 dB(A)	LrT,diff -9,2 dB(A)	LrN,diff -9,5 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,20	-58,1	-4,3	-9,9	0,0	29,8	0,0	0,0	31,7
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,85	-60,6	-4,4	-5,8	0,1	29,5	0,0	0,0	31,5
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,86	-55,4	-4,0	-1,0	0,1	42,8	0,0	0,0	44,8
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,41	-60,1	-4,4	-2,6	0,3	35,1	0,0	0,0	37,1
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,20	-58,1	-4,3	-9,9	0,0	29,8	0,0	-15,0	14,8
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,85	-60,6	-4,4	-5,8	0,1	29,5	0,0	-15,0	14,5
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,86	-55,4	-4,0	-1,0	0,1	42,8	0,0	-13,0	29,8
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,41	-60,1	-4,4	-2,6	0,3	35,1	0,0	-15,0	20,1
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 47,2 dB(A)	LrN 31,8 dB(A)	LrT,diff -7,8 dB(A)	LrN,diff -8,2 dB(A)							
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,27	-58,1	-4,0	-4,8	0,0	35,0	0,0	0,0	36,9
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,81	-60,6	-4,2	-2,0	0,2	33,6	0,0	0,0	35,6
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,97	-55,4	-3,7	-0,3	0,1	43,9	0,0	0,0	45,8
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,52	-60,1	-4,2	-1,6	0,3	36,3	0,0	0,0	38,2
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,27	-58,1	-4,0	-4,8	0,0	35,0	0,0	-15,0	20,0
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	301,81	-60,6	-4,2	-2,0	0,2	33,6	0,0	-15,0	18,6
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	165,97	-55,4	-3,7	-0,3	0,1	43,9	0,0	-13,0	30,9
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	284,52	-60,1	-4,2	-1,6	0,3	36,3	0,0	-15,0	21,3
		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 44,8 dB(A)	LrN 29,5 dB(A)	LrT,diff -10,2 dB(A)	LrN,diff -10,5 dB(A)							

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,33	-58,1	-4,5	-6,5	0,3	33,2	0,0	0,0	35,1
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,21	-60,9	-4,6	-12,0	2,6	25,4	0,0	0,0	27,3
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	180,96	-56,1	-4,4	-3,3	2,2	41,5	0,0	0,0	43,5
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,10	-59,8	-4,6	-4,0	1,2	34,7	0,0	0,0	36,6
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,33	-58,1	-4,5	-6,5	0,3	33,2	0,0	-15,0	18,2
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,21	-60,9	-4,6	-12,0	2,6	25,4	0,0	-15,0	10,4
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	180,96	-56,1	-4,4	-3,3	2,2	41,5	0,0	-13,0	28,5
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,10	-59,8	-4,6	-4,0	1,2	34,7	0,0	-15,0	19,7
Immissionsort IO 04, Beizkofer Str. 26 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 44,8 dB(A) LrN 29,1 dB(A) LrT,diff -10,2 dB(A) LrN,diff -10,9 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,37	-58,1	-4,3	-4,8	0,6	35,4	0,0	0,0	37,3
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,22	-60,9	-4,4	-7,6	0,0	27,4	0,0	0,0	29,3
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	181,01	-56,1	-4,1	-2,8	0,2	40,2	0,0	0,0	42,1
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,12	-59,8	-4,4	-2,3	1,7	37,0	0,0	0,0	38,9
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,37	-58,1	-4,3	-4,8	0,6	35,4	0,0	-15,0	20,4
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,22	-60,9	-4,4	-7,6	0,0	27,4	0,0	-15,0	12,4
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	181,01	-56,1	-4,1	-2,8	0,2	40,2	0,0	-13,0	27,2
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,12	-59,8	-4,4	-2,3	1,7	37,0	0,0	-15,0	22,0
Immissionsort IO 04, Beizkofer Str. 26 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,6 dB(A) LrN 30,9 dB(A) LrT,diff -8,4 dB(A) LrN,diff -9,1 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,46	-58,1	-4,0	-2,7	0,7	37,8	0,0	0,0	39,8
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,28	-60,9	-4,3	-3,0	0,0	32,2	0,0	0,0	34,1
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	181,11	-56,2	-3,8	-1,4	0,2	41,9	0,0	0,0	43,9
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,18	-59,8	-4,2	-1,9	1,9	37,8	0,0	0,0	39,7
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	226,46	-58,1	-4,0	-2,7	0,7	37,8	0,0	-15,0	22,8
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	312,28	-60,9	-4,3	-3,0	0,0	32,2	0,0	-15,0	17,2
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	181,11	-56,2	-3,8	-1,4	0,2	41,9	0,0	-13,0	28,9
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	277,18	-59,8	-4,2	-1,9	1,9	37,8	0,0	-15,0	22,8
Immissionsort IO 05, Breslauer Str. 25 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 41,5 dB(A) LrN 25,0 dB(A) LrT,diff -13,5 dB(A) LrN,diff -15,0 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	215,07	-57,6	-4,5	-2,0	0,1	38,0	0,0	0,0	39,9
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	330,55	-61,4	-4,6	-8,3	0,0	26,0	0,0	0,0	27,9
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	217,56	-57,7	-4,5	-9,1	0,0	31,7	0,0	0,0	33,6
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	243,16	-58,7	-4,5	-10,8	2,0	29,9	0,0	0,0	31,8
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	215,07	-57,6	-4,5	-2,0	0,1	38,0	0,0	-15,0	23,0
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	330,55	-61,4	-4,6	-8,3	0,0	26,0	0,0	-15,0	11,0
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	217,56	-57,7	-4,5	-9,1	0,0	31,7	0,0	-13,0	18,7
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	243,16	-58,7	-4,5	-10,8	2,0	29,9	0,0	-15,0	14,9
Immissionsort IO 05, Breslauer Str. 25 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 42,7 dB(A) LrN 26,4 dB(A) LrT,diff -12,3 dB(A) LrN,diff -13,6 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	215,11	-57,6	-4,2	-1,6	0,1	38,5	0,0	0,0	40,5
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	330,53	-61,4	-4,4	-5,7	0,0	28,8	0,0	0,0	30,7
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	217,60	-57,7	-4,2	-6,4	0,0	34,7	0,0	0,0	36,6
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	243,20	-58,7	-4,3	-10,4	2,0	30,6	0,0	0,0	32,5
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	215,11	-57,6	-4,2	-1,6	0,1	38,5	0,0	-15,0	23,5
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	330,53	-61,4	-4,4	-5,7	0,0	28,8	0,0	-15,0	13,8
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	217,60	-57,7	-4,2	-6,4	0,0	34,7	0,0	-13,0	21,7
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	243,20	-58,7	-4,3	-10,4	2,0	30,6	0,0	-15,0	15,6
Immissionsort IO 06, Breslauer Str. 17 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 43,7 dB(A) LrN 27,3 dB(A) LrT,diff -11,3 dB(A) LrN,diff -12,7 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	178,02	-56,0	-4,4	-2,2	0,0	39,5	0,0	0,0	41,4
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	304,90	-60,7	-4,6	-4,5	0,0	30,6	0,0	0,0	32,5
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	206,13	-57,3	-4,5	-6,0	0,0	35,3	0,0	0,0	37,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	204,28	-57,2	-4,5	-8,4	0,4	32,3	0,0	0,0	34,2
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	178,02	-56,0	-4,4	-2,2	0,0	39,5	0,0	-15,0	24,5
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	304,90	-60,7	-4,6	-4,5	0,0	30,6	0,0	-15,0	15,6
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	206,13	-57,3	-4,5	-6,0	0,0	35,3	0,0	-13,0	22,3
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	204,28	-57,2	-4,5	-8,4	0,4	32,3	0,0	-15,0	17,3
Immissionsort IO 06, Breslauer Str. 17 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 44,6 dB(A) LrN 28,3 dB(A) LrT,diff -10,4 dB(A) LrN,diff -11,7 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	178,07	-56,0	-4,1	-1,8	0,0	40,2	0,0	0,0	42,2
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	304,93	-60,7	-4,4	-4,0	0,0	31,2	0,0	0,0	33,2
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	206,17	-57,3	-4,2	-4,6	0,0	36,9	0,0	0,0	38,8
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	204,32	-57,2	-4,2	-8,4	0,4	32,6	0,0	0,0	34,5
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	178,07	-56,0	-4,1	-1,8	0,0	40,2	0,0	-15,0	25,2
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	304,93	-60,7	-4,4	-4,0	0,0	31,2	0,0	-15,0	16,2
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	206,17	-57,3	-4,2	-4,6	0,0	36,9	0,0	-13,0	23,9
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	204,32	-57,2	-4,2	-8,4	0,4	32,6	0,0	-15,0	17,6
Immissionsort IO 07, Breslauer Str. 15 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrN 29,4 dB(A) LrT,diff -9,3 dB(A) LrN,diff -10,6 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	151,52	-54,6	-4,3	-1,5	0,1	41,8	0,0	0,0	43,7

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	290,13	-60,2	-4,6	-8,9	0,1	26,7	0,0	0,0	28,6
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	204,79	-57,2	-4,4	-3,6	0,0	37,8	0,0	0,0	39,7
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	173,53	-55,8	-4,4	-8,9	0,4	33,4	0,0	0,0	35,4
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	151,52	-54,6	-4,3	-1,5	0,1	41,8	0,0	-15,0	26,8
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	290,13	-60,2	-4,6	-8,9	0,1	26,7	0,0	-15,0	11,7
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	204,79	-57,2	-4,4	-3,6	0,0	37,8	0,0	-13,0	24,8
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	173,53	-55,8	-4,4	-8,9	0,4	33,4	0,0	-15,0	18,4
Immissionsort IO 07, Breslauer Str. 15 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46,8 dB(A) LrN 30,5 dB(A) LrT,diff -8,2 dB(A) LrN,diff -9,5 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	151,58	-54,6	-3,9	-1,2	0,1	42,5	0,0	0,0	44,4
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	290,14	-60,2	-4,4	-5,4	0,1	30,3	0,0	0,0	32,2
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	204,84	-57,2	-4,2	-2,2	0,1	39,5	0,0	0,0	41,4
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	173,58	-55,8	-4,1	-8,2	0,6	34,6	0,0	0,0	36,6
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	151,58	-54,6	-3,9	-1,2	0,1	42,5	0,0	-15,0	27,5
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	290,14	-60,2	-4,4	-5,4	0,1	30,3	0,0	-15,0	15,3
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	204,84	-57,2	-4,2	-2,2	0,1	39,5	0,0	-13,0	26,5
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	173,58	-55,8	-4,1	-8,2	0,6	34,6	0,0	-15,0	19,6
Immissionsort IO 08, Breslauer Str. 5 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 48,6 dB(A) LrN 31,9 dB(A) LrT,diff -6,4 dB(A) LrN,diff -8,1 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	115,61	-52,3	-4,1	-0,1	0,1	45,8	0,0	0,0	47,7
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	270,99	-59,7	-4,5	-9,2	0,0	26,9	0,0	0,0	28,9
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	205,09	-57,2	-4,4	-5,7	0,7	36,3	0,0	0,0	38,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	133,53	-53,5	-4,2	-8,6	0,3	36,2	0,0	0,0	38,1
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	115,61	-52,3	-4,1	-0,1	0,1	45,8	0,0	-15,0	30,8
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	270,99	-59,7	-4,5	-9,2	0,0	26,9	0,0	-15,0	11,9
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	205,09	-57,2	-4,4	-5,7	0,7	36,3	0,0	-13,0	23,3
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	133,53	-53,5	-4,2	-8,6	0,3	36,2	0,0	-15,0	21,2
Immissionsort IO 08, Breslauer Str. 5 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LrT,diff -5,2 dB(A) LrN,diff -6,7 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	115,71	-52,3	-3,5	-0,1	0,1	46,4	0,0	0,0	48,3
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	271,00	-59,7	-4,4	-7,3	0,0	29,0	0,0	0,0	31,0
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	205,15	-57,2	-4,2	-1,5	0,5	40,7	0,0	0,0	42,6
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	133,61	-53,5	-3,8	-7,7	0,3	37,4	0,0	0,0	39,3
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	115,71	-52,3	-3,5	-0,1	0,1	46,4	0,0	-15,0	31,4
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	271,00	-59,7	-4,4	-7,3	0,0	29,0	0,0	-15,0	14,0
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	205,15	-57,2	-4,2	-1,5	0,5	40,7	0,0	-13,0	27,7
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	133,61	-53,5	-3,8	-7,7	0,3	37,4	0,0	-15,0	22,4
Immissionsort IO 09, Breslauer Str. 3 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 34,3 dB(A) LrT,diff -4,0 dB(A) LrN,diff -5,7 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	93,78	-50,4	-3,8	0,0	0,1	48,1	0,0	0,0	50,0
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	262,98	-59,4	-4,5	-5,1	0,1	31,4	0,0	0,0	33,4
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	212,54	-57,5	-4,5	-3,8	0,1	37,3	0,0	0,0	39,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	104,39	-51,4	-4,0	-7,2	0,5	40,1	0,0	0,0	42,0
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	93,78	-50,4	-3,8	0,0	0,1	48,1	0,0	-15,0	33,1
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	262,98	-59,4	-4,5	-5,1	0,1	31,4	0,0	-15,0	16,4
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	212,54	-57,5	-4,5	-3,8	0,1	37,3	0,0	-13,0	24,3
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	104,39	-51,4	-4,0	-7,2	0,5	40,1	0,0	-15,0	25,1
Immissionsort IO 09, Breslauer Str. 3 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 52,0 dB(A) LrN 35,4 dB(A) LrT,diff -3,0 dB(A) LrN,diff -4,6 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	93,92	-50,4	-3,0	0,0	0,1	48,9	0,0	0,0	50,8
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	263,01	-59,4	-4,3	-4,7	0,1	32,1	0,0	0,0	34,0
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	212,59	-57,5	-4,2	-1,2	0,1	40,1	0,0	0,0	42,0
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	104,49	-51,4	-3,5	-6,6	0,7	41,5	0,0	0,0	43,4
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	93,92	-50,4	-3,0	0,0	0,1	48,9	0,0	-15,0	33,9
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	263,01	-59,4	-4,3	-4,7	0,1	32,1	0,0	-15,0	17,1
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	212,59	-57,5	-4,2	-1,2	0,1	40,1	0,0	-13,0	27,1
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	104,49	-51,4	-3,5	-6,6	0,7	41,5	0,0	-15,0	26,5
Immissionsort IO 11, Fabrikstr. 29 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,6 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LrT,diff -10,4 dB(A) LrN,diff -10,4 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	65,42	-47,3	-3,1	-3,7	0,1	48,4	0,0	0,0	48,4
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	207,57	-57,3	-4,5	-19,0	0,0	19,7	0,0	0,0	19,7
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	152,43	-54,7	-4,3	-17,3	1,3	28,2	0,0	0,0	28,2
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	134,39	-53,6	-4,2	-1,6	0,5	43,2	0,0	0,0	43,2
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	65,42	-47,3	-3,1	-3,7	0,1	48,4	0,0	-15,0	33,4
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	207,57	-57,3	-4,5	-19,0	0,0	19,7	0,0	-15,0	4,7
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	152,43	-54,7	-4,3	-17,3	1,3	28,2	0,0	-13,0	15,2
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	134,39	-53,6	-4,2	-1,6	0,5	43,2	0,0	-15,0	28,2
Immissionsort IO 11, Fabrikstr. 29 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 35,7 dB(A) LrT,diff -9,3 dB(A) LrN,diff -9,3 dB(A)														
LrT	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	65,66	-47,3	-1,9	-3,6	0,1	49,6	0,0	0,0	49,6
LrT	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	207,60	-57,3	-4,2	-18,4	0,0	20,5	0,0	0,0	20,5

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Is	Cmet	dLw	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	152,50	-54,7	-3,9	-16,5	3,7	31,7	0,0	0,0	31,7
LrT	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	134,46	-53,6	-3,8	-1,4	0,4	43,8	0,0	0,0	43,8
LrN	MI 2.4/2.5 (2)	60,0	99,4	8664,1	3	65,66	-47,3	-1,9	-3,6	0,1	49,6	0,0	-15,0	34,6
LrN	MI 2.4/2.5 (1)	60,0	97,9	6129,8	3	207,60	-57,3	-4,2	-18,4	0,0	20,5	0,0	-15,0	5,5
LrN	Fa. Hepp	60,0	100,4	10961,0	3	152,50	-54,7	-3,9	-16,5	3,7	31,7	0,0	-13,0	18,7
LrN	Baustoffhandel	62,0	99,4	5471,1	3	134,46	-53,6	-3,8	-1,4	0,4	43,8	0,0	-15,0	28,8

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	EG	W	59	49	52,7	45,1	-6,3	-3,9
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	W	59	49	53,6	46,0	-5,4	-3,0
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	EG	W	59	49	58,0	50,4	-1,0	1,4
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	W	59	49	58,2	50,6	-0,8	1,6
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	EG	W	59	49	58,3	50,7	-0,7	1,7
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	1.OG	W	59	49	58,7	51,1	-0,3	2,1
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	W	59	49	58,9	51,3	-0,1	2,3
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	EG	W	59	49	58,0	50,4	-1,0	1,4
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	1.OG	W	59	49	60,1	52,5	1,1	3,5
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	W	59	49	60,6	53,0	1,6	4,0
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	EG	N	59	49	63,6	56,0	4,6	7,0
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	N	59	49	64,1	56,5	5,1	7,5
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	EG	N	59	49	64,0	56,3	5,0	7,3
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	N	59	49	64,3	56,7	5,3	7,7
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	EG	N	59	49	63,4	55,7	4,4	6,7
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	N	59	49	63,9	56,3	4,9	7,3
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	EG	N	59	49	63,9	56,3	4,9	7,3
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	N	59	49	64,3	56,7	5,3	7,7
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	EG	N	59	49	63,7	56,0	4,7	7,0
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	N	59	49	64,1	56,5	5,1	7,5
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	EG	O	64	54	63,5	55,9	-0,5	1,9
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	1.OG	O	64	54	63,9	56,3	-0,1	2,3
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	EG	S	64	54	59,6	52,0	-4,4	-2,0
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	1.OG	S	64	54	61,0	53,4	-3,0	-0,6
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	EG	O	64	54	61,9	54,3	-2,1	0,3
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	1.OG	O	64	54	62,3	54,7	-1,7	0,7

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	EG	W	59	49	52,6	44,5	-6,4	-4,5
IO 01, P.-Keller-Str. 5	WA	1.OG	W	59	49	53,5	45,4	-5,5	-3,6
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	EG	W	59	49	58,0	50,0	-1,0	1,0
IO 02, P.-Keller-Str. 7	WA	1.OG	W	59	49	58,2	50,2	-0,8	1,2
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	EG	W	59	49	58,5	50,3	-0,5	1,3
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	1.OG	W	59	49	58,8	50,6	-0,2	1,6
IO 03, P.-Keller-Str. 9	WA	2.OG	W	59	49	58,9	50,6	-0,1	1,6
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	EG	W	59	49	59,1	50,2	0,1	1,2
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	1.OG	W	59	49	60,2	51,5	1,2	2,5
IO 04, Beizkofer Str. 26	WA	2.OG	W	59	49	60,7	51,9	1,7	2,9
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	EG	N	59	49	61,8	53,5	2,8	4,5
IO 05, Breslauer Str. 25	WA	1.OG	N	59	49	62,4	54,1	3,4	5,1
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	EG	N	59	49	62,7	54,5	3,7	5,5
IO 06, Breslauer Str. 17	WA	1.OG	N	59	49	63,1	54,9	4,1	5,9
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	EG	N	59	49	62,6	54,4	3,6	5,4
IO 07, Breslauer Str. 15	WA	1.OG	N	59	49	63,2	55,0	4,2	6,0
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	EG	N	59	49	63,1	54,9	4,1	5,9
IO 08, Breslauer Str. 5	WA	1.OG	N	59	49	63,7	55,6	4,7	6,6
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	EG	N	59	49	63,9	55,9	4,9	6,9
IO 09, Breslauer Str. 3	WA	1.OG	N	59	49	64,4	56,4	5,4	7,4
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	EG	O	64	54	65,2	57,3	1,2	3,3
IO 10, Beizkofer Str. 49	MI	1.OG	O	64	54	65,5	57,6	1,5	3,6
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	EG	S	64	54	61,4	53,4	-2,6	-0,6
IO 11, Fabrikstr. 29	MI	1.OG	S	64	54	62,7	54,7	-1,3	0,7
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	EG	O	64	54	61,6	53,6	-2,4	-0,4
IO 12, Beizkofer Str. 46	MI	1.OG	O	64	54	62,2	54,2	-1,8	0,2