

Schalltechnische Untersuchung zum Gewerbelärm

für den

Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02

der

Stadt Heidelberg

Bericht Nr.

M250187-G-01

17.10.2025

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Telefon: +49 351 47878-0
Telefax: +49 351 47878-78
E-Mail: info@gicon.de

GICON[®]
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Ein Unternehmen der
GICON[®]
Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Planungsträger: Stadt Heidelberg
Marktplatz 10
69117 Heidelberg

Auftraggeber: GOLDBECK Ost GmbH
Niederlassung Schulgebäude National
Herlasgrüner Straße 78
08233 Treuen

Ansprechpartner: Frau Grünthaler

Auftragsnummer: P250187AK.1148

Auftragnehmer: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH (kurz GICON®)

Postanschrift: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Bearbeiter: Florian Diete

Berichtsnummer: M250187-G-01

Fertigstellungsdatum: 17.10.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	7
1.1	Anlass und Zweck des Gutachtens	7
1.2	Aufgabenstellung	7
1.3	Unterlagen und Informationen	8
2	Stand und Umgebung	9
3	Grundlagen	10
3.1	Immissionsrichtwerte.....	10
3.2	Beurteilungsgrundlagen	10
3.3	Berechnungsgrundlagen	13
4	Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte	15
5	Eingangsdaten	16
5.1	Parkplatz.....	16
5.2	Anlagenbezogener Fahrverkehr auf Betriebsgelände.....	17
5.2.1	Fahrverkehr durch Personenkraftwagen und Transporter.....	17
5.2.2	Fahrverkehr durch Lastkraftwagen.....	19
5.3	Ladevorgänge auf Betriebsgelände.....	19
5.4	Rangiertätigkeiten	20
5.5	Kühlaggregate.....	20
5.6	Technische Gebäudeausrüstung.....	20
6	Ergebnisse und Beurteilung	22
6.1	Beurteilungspegel	22
6.2	Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel).....	22
7	Vorbelastung.....	24
8	Genauigkeit der Prognose.....	25
9	Anlagenbezogener Fahrverkehr im öffentlichen Verkehrsraum	26

10	Zusammenfassung.....	27
11	Quellenverzeichnis	28

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Eingangsdaten

Anlage 3: Protokoll und Berechnungsergebnisse

Anlage 4: Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Anlage 5: Rasterlärmkarten

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
(Datenquelle: www.lgl-bw.de, Stand 10.09.2025)..... 9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/..... 10

Tabelle 2: Immissionsorte und -richtwerte gemäß TA Lärm /1/ 15

Tabelle 3: Ebenerdiger Parkplatz – Eingangsdaten 17

Tabelle 4: Fahrverkehr durch Personenkraftwagen und Transporter – Eingangsdaten..... 18

Tabelle 5: Ladevorgänge – Eingangsdaten 19

Tabelle 6: Rangiertätigkeiten – Eingangsdaten 20

Tabelle 7: Technische Gebäudeausrüstung – Eingangsdaten 21

Tabelle 8: Beurteilungspegel 22

Tabelle 9: Maximalpegel..... 23

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
I	Immissionsort
T	Tagzeit
LN	Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
RLT	Raumluftechnik
Pkw	Personenkraftwagen
Lkw	Lastkraftwagen

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Gutachtens

Die Stadt Heidelberg hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 61.32.05/04/02 „Südstadt Änderung im Bereich Kirschgarten-, Rhein-, Turnerstraße und Lenbachweg“ beschlossen, mit dem Ziel, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für den geplanten Umbau des im Geltungsbereich ansässigen Englischen Instituts zu schaffen.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplans sind verschiedene schalltechnische Untersuchungen erforderlich. Die GOLDBECK Ost GmbH hat GICON® daraufhin mit der Durchführung der Untersuchung zum Gewerbelärm beauftragt, mit dem Ziel, das Plangebiet und die Umgebung auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen. Das vorliegende Gutachten dient somit der Fachbehörde als Unterstützung bei der Feststellung der schalltechnischen Verträglichkeit der städtebaulichen Planung.

1.2 Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan ist zur zukünftigen Konfliktvermeidung die Ermittlung der im Plangebiet durch umliegende gewerbliche Anlagen bzw. anlagenbezogene Schallquellen verursachten Schallimmissionen (Gewerbelärm) durchzuführen.

Die Beurteilung städtebaulicher Planungen erfolgt auf Basis der Norm DIN 18005:2023-07 /18/ in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /19/. Für Anlagen, die einer Geräuschart eindeutig zugeordnet werden können, wird jedoch empfohlen, die dafür geltende Beurteilungsgrundlage heranzuziehen.

Das im Geltungsbereich des Bebauungsplans ansässige Englische Institut soll erweitert werden. Die damit einhergehenden anlagenbezogenen Geräusche sind dem Gewerbelärm zuzuordnen. Hierfür gilt gemäß Nr. 7.5 der Norm DIN 18005:2023-07 /18/, Zitat:

„Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen werden nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.“

Im Folgenden wird daher ausschließlich eine Berechnung und Beurteilung nach TA Lärm /1/ vorgenommen. Da die Orientierungswerte gemäß Nr. 1.1 des Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /19/ den Immissionsrichtwerten aus Nr. 6.1 TA Lärm /1/ entsprechen, stellt eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ in jedem Fall eine Einhaltung der Orientierungswerte gemäß Nr. 1.1 des Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /19/ dar.

Die schalltechnische Untersuchung ist in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose durchzuführen. Hierzu sind die projektbezogenen Daten und Betriebsbedingungen in ein dreidimensionales numerisches Modell einzuarbeiten und Schallausbreitungsrechnungen auszuführen.

Im Ergebnis der Berechnungen soll geprüft werden, ob die an den maßgeblichen Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu erarbeiten. Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose sollen schlussendlich in einem schriftlichen Gutachten zusammenfassend dargestellt werden.

1.3 Unterlagen und Informationen

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung aus Pkt. 1.2 erfolgt auf der Grundlage folgender Unterlagen und Informationen:

- Lageplan, Stand 03.09.2025
- Architekturpläne (Grundrisse, Schnitte und Ansichten), Stand 18.08.2025
- TGA-Planung, übermittelt am 17.09.2025
- Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02 „Südstadt Änderung im Bereich Kirschgarten-, Rhein-, Turnerstraße und Lenbachweg“, Stand 13.10.2025

Wird zukünftig wesentlich davon abgewichen, so sind die Änderungen GICON® mitzuteilen und gegebenenfalls neu zu bewerten.

2 Stand und Umgebung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 61.32.05/04/02 „Südstadt Änderung im Bereich Kirschgarten-, Rhein-, Turnerstraße und Lenbachweg“ befindet sich im Bundesland Baden-Württemberg, kreisfreie Stadt Heidelberg, Gemarkung Heidelberg auf den Flurstücken 2463 (teilweise), 2464, 2475/1, 2487/5 (teilweise), 2505/2 (teilweise), 2506, 2506/1, 2506/2, 2506/3, 2514, 2515, 2516 und 2518/3 (teilweise). Er wird durch folgende Nutzungen begrenzt:

- Norden: Rheinstraße
- Osten: Turnerstraße
- Süden: Lenbachweg
- Westen: Kirschgartenstraße

Die folgende Abbildung 1 soll dies verdeutlichen.



Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Datenquelle: www.lgl-bw.de, Stand 10.09.2025)

3 Grundlagen

Auf Immissionsorte einwirkende Anlagen i. S. d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind hinsichtlich ihrer verursachenden schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu prüfen. Die Prüfung erfolgt nach den Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm /1/.

3.1 Immissionsrichtwerte

In Tabelle 1 sind die Immissionsrichtwerte (nach Nr. 6.1 TA Lärm /1/) in Abhängigkeit von der bauplanungsrechtlichen Gebietseinstufung nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) /5/ dargestellt. Dabei erfolgt die Zuordnung des Immissionsorts und der damit einzuhaltenen Immissionsrichtwerte nach den Festlegungen rechtskräftiger Bebauungspläne oder für Gebiete, für die keine Festsetzungen durch Bebauungspläne bestehen, entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit (gemäß Nr. 6.6 TA Lärm /1/ Satz 1 und Satz 2), wobei hierfür die tatsächlich vorhandene Nutzung des Gebietes zu Grunde zu legen ist.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/

Gebiet	Zeichen	Immissionsrichtwerte für Gesamtbelastung in dB(A)	
		T	LN
Industriegebiete	GI	70	70
Gewerbegebiete	GE	65	50
Urbane Gebiete	MU	63	45
Misch-, Kern- und Dorfgebiete ¹⁾	MI/MK/MD	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	WA/WS	55	40
Reine Wohngebiete	WR	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SOK	45	35

¹⁾ Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (AU) gehören ebenso zu dieser Gebietskategorie.

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel), z.B. anlagenspezifische Prozess- oder Knallgeräusche, dürfen den tags um 30 dB(A) bzw. nachts um 20 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwert nicht überschreiten.

3.2 Beurteilungsgrundlagen

Die Immissionsrichtwerte, vgl. Tabelle 1, sind mit dem für die zu beurteilende Anlage ermittelten Beurteilungspegel zu vergleichen. Dieser stellt nach der Norm DIN 45645-1:1996-07 /3/ ein Maß für die durchschnittliche Geräuschsituation an einem Immissionsort innerhalb einer Beurteilungszeit dar.

Er setzt sich aus dem Mittelungspegel des zu beurteilenden Geräusches und Zuschlägen für die Lästigkeit dieses Geräusches sowie der Meteorologie zusammen, vgl. Gleichung (1).

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{i=1}^m T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,i} - C_{met} + K_{I,i} + K_{T,i} + K_{R,i} + K_{S,i})} \right] \quad (1)$$

mit	L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
	T_r	Beurteilungszeit gemäß TA Lärm /1/
	T_i	Teilzeit unterschiedlicher Geräusche
	$L_{Aeq,i}$	A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschalldruckpegel, Mittelungspegel in Teilzeit in dB(A)
	C_{met}	Meteorologie-Korrektur in dB
	$K_{I,i}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit, „Impulszuschlag“ in dB
	$K_{T,i}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit, „Tonzuschlag“ in dB
	$K_{R,i}$	Zuschlag für Ruhezeiten, „Ruhezeitenzuschlag“ in dB
	$K_{S,i}$	Zu- oder Abschlag für bestimmte Geräusche und Situationen in Teilzeit

Der Beurteilungspegel wird für die Beurteilungszeiten Tag (folgend Tagzeit) und Nacht (folgend Nachtzeit) getrennt ermittelt. Für die Tagzeit (T) ist gemäß TA Lärm /1/ die Zeit von 6-22 Uhr maßgebend, die Beurteilungszeit beträgt somit 16 Stunden. In der Nachtzeit ist die Beurteilungszeit auf eine volle Stunde, die lauteste Nachtstunde (LN), innerhalb der Zeit von 22-6 Uhr begrenzt.

Bei unterschiedlichen Geräuscheinwirkungen in der jeweiligen Beurteilungszeit ist diese in Teilzeiten gleicher Belastung zu unterteilen und der Gesamt-Beurteilungspegel aus der Summe der einzelnen Teilzeit-Belastungen zu ermitteln.

Meteorologie-Korrektur

Die Beurteilung nach TA Lärm /1/ erfolgt auf Basis eines Langzeitmittelungspegels, der sowohl günstige als auch ungünstige Schallausbreitungsbedingungen berücksichtigt. Hierfür ist eine Meteorologie-Korrektur entsprechend der Norm DIN ISO 9613-2:1999-10 /4/ zu beachten. Diese wird nach Gleichung (2) in Verbindung mit Gleichung (3) berechnet.

$$C_{met} = 0 \text{ dB, wenn } d_p \leq 10(h_s + h_r) \quad (2)$$

$$C_{met} = C_0 \left[1 - \frac{10(h_s + h_r)}{d_p} \right] \text{ in dB} \quad (3)$$

- mit h_s Höhe der Quelle in m
 h_r Höhe des Immissionsorts in m
 d_p Abstand zwischen Quelle und Immissionsort, projiziert auf die horizontale Bodenebene in m
 C_0 Faktor in Dezibel, der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt

Impulshaltigkeit

Impulsartige Änderungen des Schalldruckpegels (Impulshaltigkeit) können, u.a. aufgrund der Auffälligkeit oder der Schreckwirkung, zu erhöhten Belästigungen führen. Er wird nach Gleichung (4) ermittelt.

$$K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq} \quad (4)$$

- mit K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit, „Impulszuschlag“ in dB
 L_{AFTeq} Taktmaximal-Mittelungspegel (5s-Takt) in dB(A)
 L_{Aeq} Mittelungspegel in dB(A)

Der Taktmaximal-Mittelungspegel der Teilzeit 5 s ist der gemäß Nr. 2.9 TA Lärm /1/ nach der Norm DIN 45641:1990-06 /8/ aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel.

Beträgt die Differenz zwischen dem Taktmaximal-Mittelungspegel und dem Mittelungspegel nicht mehr als 2 dB(A) kann auf den Zuschlag verzichtet werden.

Ton- und Informationshaltigkeit

Die Geräusche sind hinsichtlich ihrer Lästigkeit durch hervortretende Einzeltöne (Tonhaltigkeit) und den Erhalt unerwünschter Informationen (Informationshaltigkeit) zu überprüfen. Nach Anhang Nr. A.3.3.5 TA Lärm /1/ gilt, Zitat:

„Treten in einem Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j ein oder mehrere Töne hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so beträgt der Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_{T,j}$ für diese Teilzeiten je nach Auffälligkeit 3 oder 6 dB. Die Tonhaltigkeit eines Geräusches kann auch messtechnisch bestimmt werden (DIN 45681, Entwurf Ausgabe Mai 1992).“

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Entsprechend Nr. 6.5 der TA Lärm /1/ sind für die folgend benannten Zeiten in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben d bis f der TA Lärm /1/ bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. an Werktagen | 6 – 7 Uhr |
| | 20 – 22 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 6 – 9 Uhr |
| | 13 – 15 Uhr |
| | 20 – 22 Uhr |

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

3.3 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung des an einem Immissionsort durch eine Schallquelle verursachten A-bewerteten Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ erfolgt gemäß der Norm DIN ISO 9613-2:1999-10 /4/ aus dem Schallleistungspegel dieser Schallquelle sowie verschiedener Dämpfungsterme innerhalb des Ausbreitungsweges, vgl. Gleichung (5).

$$L_{AT}(LT) = L_{WA} - D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) - C_{met} \quad (5)$$

mit	L_{WA}	Schallleistungspegel einer Schallquelle in dB(A)
	D_C	Richtwirkungskorrektur in dB
	A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
	A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
	A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
	A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
	A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB
	C_{met}	Meteorologische Korrektur (Mittelwert) in dB

Wirken mehrere Schallquellen der zu beurteilenden Anlage auf einen Immissionsort ein, so wird der Gesamt-Immissionspegel L_S aller Schallquellen durch energetische Addition nach Gleichung (6) ermittelt:

$$L_S = 10 \lg \sum 10^{0,1 \cdot L_{AT}(LT)} \quad (6)$$

Die Berechnungen erfolgen unter Anwendung von Terz- bzw. Oktav-Schalleistungspegeln frequenzabhängig auf Basis eines dreidimensionalen numerischen Modells, das grundsätzlich ein Geländemodell, Dämpfungsgebiete oder weitere Hindernisse (u.a. Gebäude), Schallquellen und Immissionsorte beinhaltet. Die Schallquellen werden hierbei je nach ihrer Beschaffenheit als Punkt-, Flächen- oder Linienschallquelle inkl. realer Richtwirkungen modelliert.

Die vorliegende Schallimmissionsprognose erfolgt auf Basis folgender Modell- und Berechnungsparameter:

- Digitales Geländemodell DGM1
(Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg)
- Digitales Gebäudemodell LoD1
(Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg)
- Liegenschaftskarte
(Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg)
- Mehrfachreflexionen werden mit einer Reflexionsordnung von 3 mit einem maximalen Reflexionsabstand zur Quelle von 100 m bzw. zum Immissionsort von 200 m in einem Suchradius von mindestens 5.000 m berücksichtigt.
- Die Meteorologiekorrektur wird nicht berücksichtigt.
- Für versiegelte Flächen innerhalb des Geltungsbereichs werden Bodeneffekte mit einem Bodenfaktor von $G = 0,4$ berücksichtigt.
- Die Eingangsdaten (Schalleistungspegel und Bau-Schalldämm-Maße) werden frequenzselektiv im Bereich von 63 Hz bis 8.000 Hz in Ansatz gebracht.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit der anerkannten Software SoundPLAN der SoundPLAN GmbH in der Version 9.1.

4 Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte

Der gemäß Nr. 2.3 bzw. A.1.3 TA Lärm /1/ im Rahmen schalltechnischer Untersuchungen zu betrachtende maßgebliche Immissionsort liegt u.a. ...

- a. „bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes...“ oder
- b. „bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen...“.

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden neun Immissionsorte an nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen betrachtet. Die bauplanungsrechtliche Gebietseinerordnung der Immissionsorte ergibt sich aus den rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 05.03.03 /14/, Nr. 05.03.04 /15/, Nr. 05.04.00 /16/ und Nr. 05.09.00 /17/ sowie dem Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02. Für die einzelnen Immissionsorte werden somit die in Tabelle 2 zusammengefassten Immissionsrichtwerte berücksichtigt.

Tabelle 2: Immissionsorte und -richtwerte gemäß TA Lärm /1/

Nr.	Bezeichnung	Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			T	LN
I01	Kirschgartenstraße 31	WA	55	40
I02	Rheinstraße 31	WA	55	40
I03	Turnerstraße 37	WA	55	40
I04	Turnerstraße 43	WA	55	40
I05	Turnerstraße 47	WA	55	40
I06	Kirschgartenstraße 33	WA	55	40
I07	Römerstraße 119	WA	55	40
I08	Römerstraße 121	WA	55	40

Die Lage der einzelnen Immissionsorte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Weitere Immissionsorte sind aufgrund der im Vergleich zu den gewählten Immissionsorten größeren Entfernung und der damit zu erwartenden geringeren Schallimmissionen nicht erforderlich.

5 Eingangsdaten

Für die Ermittlung und Beurteilung der durch den geplanten Schulumbau in der Umgebung verursachten Schallimmissionen sind die Schallemissionen aller mit diesen in Verbindung stehenden Schallquellen zu beachten. Der durch die Kinder verursachte Lärm bleibt jedoch aufgrund des §22 Abs. 1a BImSchG /2/, vgl. folgendes Zitat, unberücksichtigt.

„Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.“

Der Schulbetrieb soll von Montag bis Freitag (werktags) in der Zeit von 7.30 Uhr bis ca. 16.45 Uhr stattfinden. Der anlagenbezogene Fahrverkehr in Verbindung mit Ladevorgängen ist nur in der Tagzeit zwischen 6 Uhr und 22 Uhr vorgesehen. Die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung wie Lüftung und Heizung soll dagegen durchgängig betrieben werden.

Die relevanten und damit zu betrachtenden Schallquellen werden folgend beschrieben und deren Eingangsdaten dargestellt. Ein Lageplan der einzelnen Schallquellen ist in Anlage 1 enthalten. Die detaillierten Eingangsdaten sind der Anlage 2 zu entnehmen.

5.1 Parkplatz

Die Schallemission von ebenerdigen Parkplätzen wird hauptsächlich durch Fahrgeräusche, Brems- und Beschleunigungsgeräusche beim Ein- und Ausparken sowie Geräusche beim Öffnen bzw. Schließen von Türen und Kofferraumklappen verursacht.

Die Berechnung der Schallleistungspegel ebenerdiger Parkplätze erfolgt gemäß Nr. 8.2 der Parkplatzlärmstudie /9/, einer auf umfangreichen messtechnischen Untersuchungen aufbauenden Berechnungsvorschrift, nach Gleichung (7).

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Str0} + 10 \lg(B \cdot N) \quad (7)$$

mit	L_{W0}	Ausgangs-Schallleistungspegel der Parkplatzart in dB(A)
	K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart in dB
	K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB
	K_D	Zuschlag für Durchfahrgeräusche in dB
	K_{Str0}	Zuschlag für Straßenoberfläche in dB
	B	Bezugsgröße (z.B. Anzahl Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche in m ² etc.)
	N	Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde

Der Zuschlag für die Parkplatzart und Impulshaltigkeit ergibt sich aus /9/ entsprechend der für die ebenerdigen Parkplätze jeweilig angesetzten Parkplatzart und wird innerhalb der Software berücksichtigt. Der Zuschlag für Durchfahrgeräusche wird ebenfalls innerhalb der Software nach dem in /9/ vorgegebenen Verfahren und in Abhängigkeit von der Stellplatzanzahl und der Bezugsgröße ermittelt. Eine Korrektur für die Straßenoberfläche wird nicht angesetzt, da die Fahrwege des Parkplatzes mit Asphalt ausgeführt sind.

An der Kirschgartenstraße steht den Mitarbeitern und Lehrkräften ein ebenerdiger Parkplatz mit insgesamt 16 Stellplätzen zur Verfügung. Für den ebenerdigen Parkplatz werden unter Berücksichtigung der vorliegenden Informationen die in Tabelle 3 enthaltenen Eingangsdaten berücksichtigt.

Tabelle 3: Ebenerdiger Parkplatz – Eingangsdaten

Nr.	Schallquelle	Anzahl Stellplätze	Ereignisse		Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ in dB(A)	
			T	LN	T	LN
P1	Parkplatz Lehrer	16	32	-	81,2	-
P2	Parken Handwerker	3	6	-	71,8	-
P3	Parken Kleinbus	1	2	-	67,0	-

Zur Untersuchung kurzzeitiger Geräuschspitzen wird für das Türeenschlagen am Pkw ein Schalleistungspegel von $L_{WA,max} = 97,5$ dB(A) angesetzt.

5.2 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf Betriebsgelände

Der auf dem Schulgelände stattfindende Fahrverkehr ist dem Anlagengeräusch zuzuordnen. Gleiches gilt für den Bereich im öffentlichen Verkehrsraum, den das jeweilige Fahrzeug einnimmt, wenn bei der Einfahrt die erste Achse bzw. bei der Ausfahrt die letzte Achse das Betriebsgelände erreicht.

Für die Fahrwege ist Asphalt vorgesehen, weshalb keine Korrektur für die Straßenoberfläche berücksichtigt wird.

5.2.1 Fahrverkehr durch Personenkraftwagen und Transporter

Die Schallemission von Pkw und Transportern wird im Wesentlichen durch Motor-, Auspuff- und Abrollgeräusche bestimmt. Aerodynamische Geräusche sind aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten unbedeutend.

Der längenbezogene Ereignis-Schalleistungspegel pro Fahrbewegung ist gemäß Nr. 7.1.3. der Parkplatzlärmstudie /9/ nach Gleichung (8) zu berechnen.

$$L_{WA',1h} = L_{mE} + 19 \text{ dB} \quad (8)$$

Der in Gleichung (8) enthaltene Schallemissionspegel errechnet sich nach Gleichung (9).

$$L_{mE} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \quad (9)$$

- mit
- L_{mE} Schallemissionspegel in dB(A)
 - $L_m^{(25)}$ Mittelungspegel in dB(A), ermittelt in einem Abstand von $d = 25 \text{ m}$ zur Straßenachse in einer Höhe von $h = 4 \text{ m}$ bei freier Schallausbreitung - nicht geriffelter Gussasphalt und Höchstgeschwindigkeit $v = 100 \text{ km/h}$
 - D_V Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten in dB
 - D_{StrO} Korrektur für unterschiedlich vorhandene Straßenoberflächen in dB
 - D_{Stg} Zuschlag für Steigungen bzw. Gefälle der Fahrbahn in dB
 - D_E Korrektur für Einfachreflexionen in dB

Die Höchstgeschwindigkeit auf den Fahrwegen liegt bei $v \leq 30 \text{ km/h}$. Daher wird eine Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten von $D_V = -8,8 \text{ dB}$ berücksichtigt. Bei Anwendung der Gleichungen (8) und (9) ergibt sich somit ein längenbezogener Ereignis-Schalleistungspegel von

$$L_{WA',1h} = 47,5 \text{ dB(A)/m.}$$

Es wird der Fahrverkehr zwischen der Kirschgartenstraße und dem Parkplatz bzw. der Rheinstraße und dem für Transporter und Handwerker auf dem Schulgelände vorgesehenen Parkplatz berücksichtigt.

Die Eingangsdaten ergeben sich unter Beachtung der vorliegenden Informationen und sind in Tabelle 4 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4: Fahrverkehr durch Personenkraftwagen und Transporter – Eingangsdaten

Nr.	Schallquelle	Ereignisse	
		T	LN
F1	Pkw Parkplatz	32	-
F2	Kleinbus	1	-
F3	Pkw Handwerker	3	-

5.2.2 Fahrverkehr durch Lastkraftwagen

Die Schallemission von Lkw setzt sich hauptsächlich aus Motor-, Auspuff- und Abrollgeräuschen, Entlüftungsgeräuschen des Bremsluftsystems und durch Bremsbelege bedingten Quietschgeräuschen zusammen. Aerodynamische Geräusche sind aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten unbedeutend.

Für die Küche ist die tägliche Anlieferung von Lebensmitteln sowie die wöchentliche Abholung von Abfällen und Speiseresten vorgesehen. Die Fahrbewegungen werden als Rangiertätigkeiten in Kapitel 5.4.

5.3 Ladevorgänge auf Betriebsgelände

Für die Ermittlung der von Ladevorgängen ausgehenden Schallemissionen sind Informationen zu den verwendeten technischen Hilfsmitteln, dem Zustand der Arbeitsflächen sowie der Dauer der Ladevorgänge erforderlich. Der Ereignis-Schalleistungspegel eines Ladevorgangs wird nach Gleichung (10) berechnet.

$$L_{WAT,1h} = L_{WAT} + 10 \lg \frac{T_j}{3600s} \quad (10)$$

mit	$L_{WAT,1h}$	Ereignis-Schalleistungspegel inkl. Impulszuschlag K_I in dB(A)
	L_{WAT}	Schalleistungspegel ohne Zeitbezug inkl. Impulszuschlag K_I in dB(A)
	T_j	Dauer eines Ereignisses in s

Die Entladung der Lebensmittel soll mittels Rollcontainer über die fahrzeugeigene Ladebordwand erfolgen. Nach vorliegenden Informationen werden die Lkw maximal 22 Rollcontainer aufweisen. Zur Entladung der Müllbehälter kommen bordeigene Hebevorrichtungen zum Einsatz.

Die Tabelle 5 fasst die verschiedenen Ladevorgänge und deren Eingangsdaten unter Beachtung der Fachliteratur /11/ und /12/ zusammen.

Tabelle 5: Ladevorgänge – Eingangsdaten

Nr.	Schallquelle	Ereignisse		Ereignis-dauer in s	Ereignis-Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ in dB(A)	Zuschlag für Lästigkeit K_T/K_I in dB
		T	LN			
E1	Entladen Müllbehälter	3	-	60	84,2 ¹⁾	0,0/9,0
E2	Entladen Lebensmittel	22	-	-	73,0 ³⁾	0,0/0,0 ²⁾

¹⁾ Quelle /12/

²⁾ Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ist gemäß /11/ bereits enthalten.

³⁾ Quelle /11/

Zur Berücksichtigung kurzzeitiger Geräuschspitzen werden für die einzelnen Ladevorgänge unterschiedliche Schalleistungspegel bis $L_{WA,max} = 113,3 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

5.4 Rangiertätigkeiten

Die Schallemission von Rangiertätigkeiten wird hauptsächlich durch Motor-, Auspuff- und Abrollgeräusche, Entlüftungsgeräusche des Bremsluftsystems und durch Bremsbelege bedingte Quietschgeräusche verursacht. Aerodynamische Geräusche sind aufgrund der zu niedrigen Fahrgeschwindigkeiten unbedeutend.

Zum Erreichen der optimalen Ladeposition an der Anlieferungszone sind Rangiertätigkeiten der Lkw zu erwarten.

Für die einzelnen Rangierbereiche werden unter Beachtung der Fachliteratur /13/ und Anwendung der Gleichung (10) die in Tabelle 6 zusammengefassten Eingangsdaten berücksichtigt.

Tabelle 6: Rangiertätigkeiten – Eingangsdaten

Nr.	Schallquelle	Ereignisse		Ereignisdauer in s	Ereignis-Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ in dB(A)	Zuschlag für Lästigkeit K_T/K_L in dB
		T	LN			
R1	Rangieren Lkw	1	-	60	81,2	6,0/0,0

Zur Berücksichtigung kurzzeitiger Geräuschspitzen wird für die Betriebsbremse eines Lkw ein Schalleistungspegel von $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

5.5 Kühlaggregate

Die Lieferfahrzeuge mit leicht verderblicher Ladung sind hinter der Fahrerkabine mit Kühlaggregaten (z.B. Thermoking SLXe-100-50) zur Kühlung der Produkte ausgestattet.

Die Fachliteratur bzw. Herstellerangaben geben für diese Schallquellen einen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ im Dieselmotorbetrieb bzw. $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$ im elektrischen Betrieb an. Während der Entladung ist das Kühlaggregat abgeschaltet, weswegen das Kühlaggregat nicht berücksichtigt wird.

5.6 Technische Gebäudeausrüstung

Zur Sicherstellung der raumlufttechnischen Anforderungen innerhalb der einzelnen Räume sollen auf dem Dach des geplanten Schulgebäudes zwei RLT-Anlagen (RLT3 und RLT4) aufgestellt werden. Zwei weitere RLT-Anlagen (RLT1 und RLT2) sind auf dem westlichen Sporthallendach vorgesehen.

Für die geplante Photovoltaikanlage ist im Weiteren die Aufstellung von Wechselrichtern erforderlich.

Die Eingangsdaten, vgl. Tabelle 7, basieren auf Angaben aus der aktuellen Planung zur Technischen Gebäudeausrüstung (TGA).

Tabelle 7: Technische Gebäudeausrüstung – Eingangsdaten

Nr.	Schallquelle	Schalleistungspegel L_{WA} in dB(A)
Q1.1	RLT1 Gehäuse	60,0
Q1.2	RLT1 AUL	55,0
Q1.3	RLT1 FOL	60,0
Q2.1	RLT2 Gehäuse	65,0
Q2.2	RLT2 AUL	60,0
Q2.3	RLT FOL	65,0
Q3.1	RLT3 Gehäuse	65,0
Q3.2	RLT3 AUL	60,0
Q3.3	RLT3 FOL	65,0
Q4.1	RLT4 Gehäuse	60,0
Q4.2	RLT4 AUL	60,0
Q4.3	RLT4 FOL	65,0
Q5	Wechselrichter	78,0

Die in Tabelle 7 angegebenen Schalleistungspegel gelten als maximal zulässige Werte und sind vom Planer bzw. Hersteller zu gewährleisten und nach Inbetriebnahme einzuhalten. Von den Werten kann allerdings abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die dadurch gegebenenfalls entstehenden Verschlechterungen durch Maßnahmen an anderen Schallquellen kompensiert werden.

6 Ergebnisse und Beurteilung

Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 3, die Tabellen der mittleren Ausbreitung in Verbindung mit den Teil-Immissionspegeln der einzelnen Schallquellen in Anlage 4 und die Rasterlärnkarten in Anlage 5 enthalten.

6.1 Beurteilungspegel

Die auf Basis des erstellten dreidimensionalen numerischen Modells durchgeführten Berechnungen haben für die nach Umsetzung der Planung zukünftig vorhandenen Sportanlage für den Trainingsbetrieb von Montag bis Freitag die in Tabelle 8 ergeben.

Tabelle 8: Beurteilungspegel

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		T	LN	T	LN
I01	Kirschgartenstraße 31	55	40	48	26
I02	Rheinstraße 31	55	40	42	21
I03	Turnerstraße 37	55	40	32	19
I04	Turnerstraße 43	55	40	24	19
I05	Turnerstraße 47	55	40	27	21
I06	Kirschgartenstraße 33	55	40	39	37
I07	Römerstraße 119	55	40	35	26
I08	Römerstraße 121	55	40	33	27

Die Beurteilungspegel unterschreiten die an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte in der Tagzeit um mindestens 7 dB(A).

In der Nachtzeit werden die Beurteilungspegel an den Immissionsorten I01 bis I05 und I07 und I08 für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte in der Nachtzeit um mindestens 13 dB(A).

Am Immissionsort I06 wird der für die Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltender Immissionsrichtwert in der Nachtzeit um 3 dB unterschritten.

6.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel)

Unter Beachtung der in den Eingangsdaten für die einzelnen Schallquellen angegebenen Schallleistungspegel kurzzeitiger Geräuschspitzen werden die in Tabelle 9 dargestellten Maximalpegel prognostiziert.

Tabelle 9: Maximalpegel

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)		Maximalpegel in dB(A)	
		T	LN	T	LN
I01	Kirschgartenstraße 31	85	60	74	-
I02	Rheinstraße 31	85	60	69	-
I03	Turnerstraße 37	85	60	56	-
I04	Turnerstraße 43	85	60	45	-
I05	Turnerstraße 47	85	60	49	-
I06	Kirschgartenstraße 33	85	60	51	-
I07	Römerstraße 119	85	60	62	-
I08	Römerstraße 121	85	60	55	-

Die Maximalpegel halten die an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte jederzeit ein.

7 Vorbelastung

Für die Immissionsorte ist eine Prüfung gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm /1/ erforderlich, wonach gilt:

„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf...aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte...um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

Die Prüfung hat ergeben, dass die an den Immissionsorten I01 bis I05 und I07 und I08 für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte in der Tag- und Nachtzeit um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist somit nicht erforderlich.

Am Immissionsort I06 wird der für die Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltende Immissionsrichtwert in der Nachtzeit um 3 dB unterschritten. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist somit erforderlich.

Der Gutachter stellt fest, dass sich in der näheren Umgebung keine gewerblichen Anlagen befinden, die nachts betrieben werden und in den Geltungsbereich der TA Lärm /1/ fallen.

8 Genauigkeit der Prognose

Die Prognosegenauigkeit wird durch die Genauigkeit der Eingangsdaten (Herstellerwerte, Messwerte, Literaturwerte usw.) und des numerischen akustischen Modells (Dämpfungseffekte usw.) bestimmt.

Bei der Prognose werden ungünstige, somit auf der sicheren Seite liegende Ansätze in Bezug auf die Eingangsdaten und Berechnungsparameter berücksichtigt. In der vorliegenden Schallimmissionsprognose sind folgende Annahmen enthalten:

- Zur Ermittlung der Eingangsdaten wird auf konservative Herstellerwerte, anerkannte konservative Werte aus der Fachliteratur und Messwerte zurückgegriffen.
- Für den Lkw-Verkehr wird ein im Vergleich zum aktuellen Stand der Lärminderungstechnik erhöhter Emissionsansatz verwendet.
- Für den anlagenbezogenen Fahrverkehr in Verbindung mit Ladevorgängen wird eine Maximalauslastung angesetzt. Bei wöchentlich stattfindendem Fahrverkehr wird zudem angenommen, dass dieser am gleichen Tag stattfindet.
- Der anlagenbezogene Fahrverkehr in Verbindung mit Ladevorgängen wird zeitlich so verteilt, dass dieser auch in den gemäß TA Lärm /1/ definierten Ruhezeiten erfolgt.
- Für die Quellen der Technischen Gebäudeausrüstung wird auch bei diskontinuierlicher Betriebsweise ein Dauerbetrieb in Volllast angenommen.
- Für alle Immissionsorte wird aufgrund der Vernachlässigung der Meteorologiekorrektur von Mitwindbedingungen ausgegangen.
- Die Dämpfungswirkung durch Bewuchs wird nicht berücksichtigt.

Die an den Immissionsorten prognostizierten Beurteilungspegel bilden aus den vorgenannten Gründen die obere Grenze des Vertrauensbereiches.

9 Anlagenbezogener Fahrverkehr im öffentlichen Verkehrsraum

Der mit dem Vorhaben zu erwartende anlagenbezogene Fahrverkehr ist Bestandteil der vorliegenden Schallimmissionsprognose. Um das Betriebsgelände jedoch erreichen zu können, ist die Nutzung öffentlicher Verkehrswege erforderlich. Dies betrifft in diesem Fall die Rheinstraße.

Der Schulstandort hat somit auch zukünftig Auswirkungen auf den von den o.g. Straßen ausgehenden Verkehrslärm. Zur Beurteilung dieser Auswirkungen erfolgt eine Überprüfung der Anforderungen gemäß Nr. 7.4 TA Lärm /1/, Zitat:

"Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück...sollen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit ...

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

Die drei Kriterien gelten kumulativ, d.h. diese müssen gleichzeitig erfüllt sein.

Aus gutachterlicher Sicht wird nach eingehender Prüfung festgestellt, dass das Kriterium 2 nicht erfüllt wird. Daher ergibt sich für den anlagenbezogenen Fahrverkehr im öffentlichen Verkehrsraum kein Erfordernis von Maßnahmen.

10 Zusammenfassung

Die Stadt Heidelberg hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 61.32.05/04/02 „Südstadt Änderung im Bereich Kirschgarten-, Rhein-, Turnerstraße und Lenbachweg“ beschlossen, mit dem Ziel, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für den geplanten Umbau des im Geltungsbereich ansässigen Englischen Instituts zu schaffen.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplans wurde durch GICON® im Auftrag der GOLDBECK Ost GmbH eine schalltechnische Untersuchung zum Gewerbelärm durchgeführt, mit dem Ziel, die städtebauliche Planung auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen. Folgende Ergebnisse (E) wurden ermittelt:

- E1 Die Untersuchungen zum Gewerbelärm zeigen, dass bei Einhaltung der Eingangsdaten keine Konflikte zu erwarten sind.

Die Erstellung der vorliegenden Schallimmissionsprognose erfolgte auf Basis der zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Unterlagen.

Dresden, 17.10.2025

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

i. A. Martin Dybek
Fachbereichsleiter Akustik

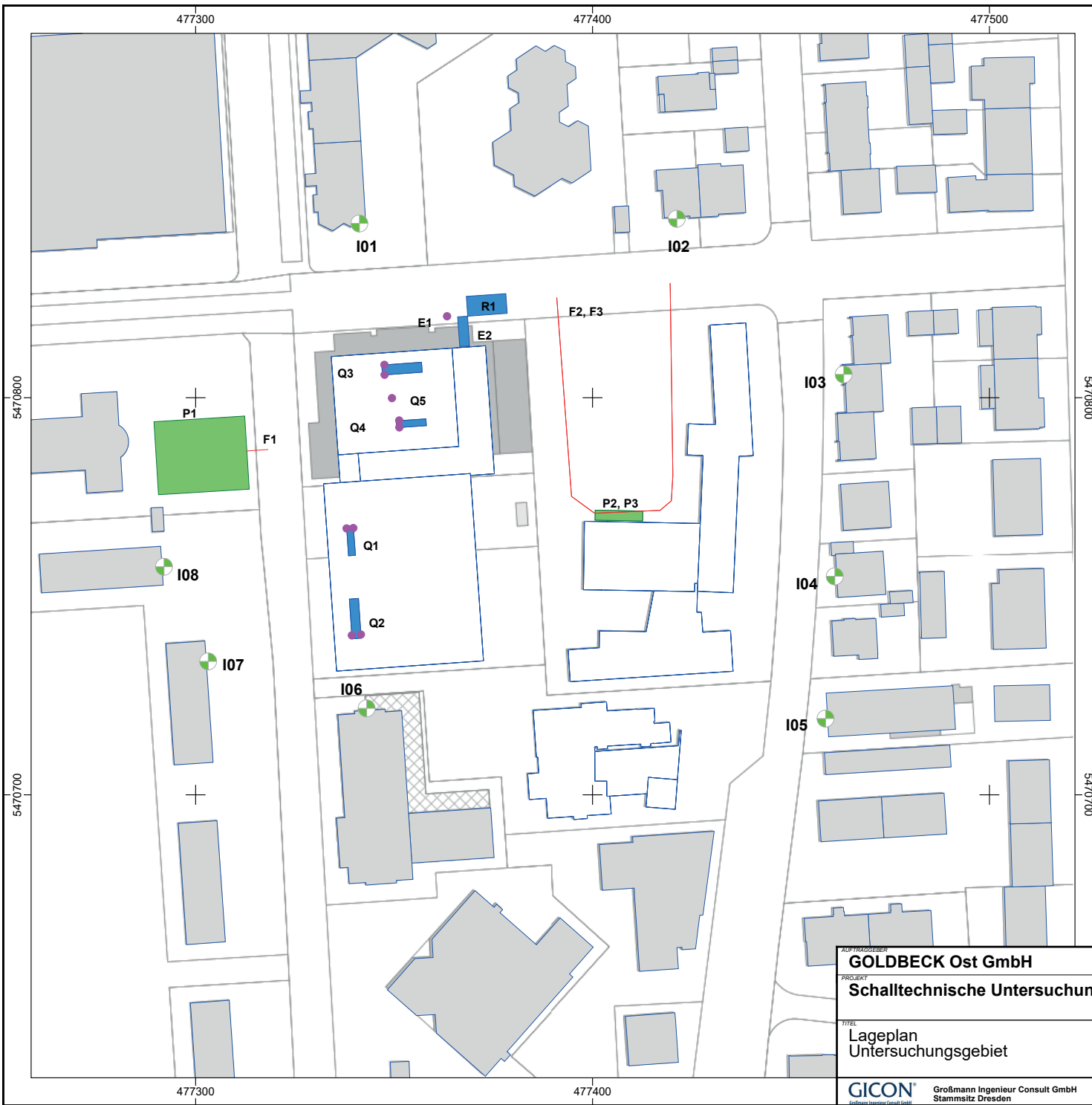
11 Quellenverzeichnis

- /1/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 17.05.2013 in der aktuell gültigen Fassung
- /3/ DIN 45645-1 Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- /4/ DIN ISO 9613-2 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /5/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)
- /6/ DIN 45681 Akustik - Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen, März 2005
- /7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 in der aktuell gültigen Fassung
- /8/ DIN 45641 Mittelung von Schallpegeln, Juni 1990
- /9/ Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen (Parkplatzlärmstudie), Hrsg.: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /10/ DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, April 2001
- /11/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hrsg.: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2024
- /12/ Abschlussbericht zum Investitionsvorhaben Nr. II 1.1 – 60 441 – 9/3 „Modellhafte Nachrüstung von Müllsammelfahrzeugen mit lärmarmen Technik“, Berliner Stadtreinigungs-Betriebe, November 1992
- /13/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw-Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 192, Stand 1995

- /14/ Stadt Heidelberg, Bebauungsplan Nr. 05.03.03 „Südstadt Mark-Twain-Village Südost“, 24.03.2021
- /15/ Stadt Heidelberg, Bebauungsplan Nr. 05.03.04 „Südstadt Mark-Twain-Village Nord“, 24.06.2020
- /16/ Stadt Heidelberg, Bebauungsplan Nr. 05.04.00 „Südstadt mittlerer und südlicher Teil“, 20.11.1961
- /17/ Bebauungsplan Nr. 05.09.00: „Südstadt – Bereich Kirchgartenstraße, Veit-Stoss-Straße, Turnerstraße, Rheinstraße“, 07.10.1983
- /18/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- /19/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- /20/ Stadt Heidelberg, Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02 „Südstadt Änderung im Bereich der Kirchgarten-, Rhein- und Turnerstraße und Lenbachweg“, Stand 13.10.2025

Anlage 1

Lageplan



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Industriehalle
- Fassade als Quelle
- Dach als Quelle
- Parkplatz
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle

Anlage 1

AUFTRAGGEBER GOLDBECK Ost GmbH	
PROJEKT Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02	
TITEL Lageplan Untersuchungsgebiet	
MASSSTAB 1: 1000	BEARBEITET FLD
BLATTNR. 420x297	GEZEICHNET FLD
DAITUM 09.10.2025	BERICHTS-NR.
PROJEKT-NR.	

Anlage 2

Eingangsdaten

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02

Schallquellen

Obj. Nr.	Name	X m	Y m	Z m	l oder S m,m²	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Li dB(A)	R'w dB	KT dB	KI dB	LwMax dB(A)	KO-Wand dB(A)	Emissionsspektrum	63	125	250	500	1	2	4	8
															Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)
E1	Entladen Müllbehälter	477363	5470820	111,5		84,2	84,2			0,0	9,0	110,0	0,0	Beladung Müllfahrzeug	66,8	71,9	72,3	75,7	79,3	79,2	72,4	65,9
E2	Entladen Lebensmittel	477368	5470817	111,4	18,8	73,0	60,3			0,0	0,0	113,3	0,0	Be- und Entladung Rollcontainer fahrzeug	48,0	59,3	64,1	66,6	67,3	66,1	62,9	56,7
F1	Pkw Parkplatz	477316	5470787	110,7	5,5	54,9	47,5			0,0	0,0	97,5	0,0	Pkw - Fahrten auf Asphalt	36,5	40,5	44,5	47,5	50,5	48,5	43,5	38,5
F2	Kleinbus	477407	5470795	111,6	132,5	68,7	47,5			0,0	0,0	97,5	0,0	Pkw - Fahrten auf Asphalt	50,3	54,3	58,3	61,3	64,3	62,3	57,3	52,3
F3	Pkw Handwerker	477407	5470795	111,6	132,5	68,7	47,5			0,0	0,0	97,5	0,0	Pkw - Fahrten auf Asphalt	50,3	54,3	58,3	61,3	64,3	62,3	57,3	52,3
P1	Parkplatz Lehrer	477302	5470785	110,9	422,4	81,2	54,9			0,0	0,0	97,5	0,0	Typisches Spektrum	64,5	76,1	68,6	73,1	73,2	73,6	70,9	64,7
P2	Parken Handwerker	477407	5470770	112,3	30,0	71,8	57,0			0,0	0,0	97,5	0,0	Typisches Spektrum	55,1	66,7	59,2	63,7	63,8	64,2	61,5	55,3
P3	Parken Kleinbus	477407	5470770	112,3	30,0	67,0	52,2			0,0	0,0	97,5	0,0	Typisches Spektrum	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Q1.1	RLT1 Gehäuse	477339	5470764	120,9	12,8	60,0	48,9			0,0	0,0		0,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q1.2	RLT1 AUL	477338	5470767	120,0		55,0	55,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	22,9	43,0	47,5	48,9	48,1	47,3	44,1	42,0
Q1.3	RLT1 FOL	477340	5470767	120,0		60,0	60,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q2.1	RLT2 Gehäuse	477340	5470744	121,2	23,0	65,0	51,4			0,0	0,0		0,0	Lüftungsanlage	32,9	53,0	57,5	58,9	58,1	57,3	54,1	52,0
Q2.2	RLT2 AUL	477339	5470740	120,0		60,0	60,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q2.3	RLT FOL	477342	5470740	120,0		65,0	65,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	32,9	53,0	57,5	58,9	58,1	57,3	54,1	52,0
Q3.1	RLT3 Gehäuse	477352	5470807	132,0	25,0	65,0	51,0			0,0	0,0		0,0	Lüftungsanlage	32,9	53,0	57,5	58,9	58,1	57,3	54,1	52,0
Q3.2	RLT3 AUL	477348	5470808	131,3		60,0	60,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q3.3	RLT3 FOL	477348	5470806	131,3		65,0	65,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	32,9	53,0	57,5	58,9	58,1	57,3	54,1	52,0
Q4.1	RLT4 Gehäuse	477354	5470794	132,0	12,8	60,0	48,9			0,0	0,0		0,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q4.2	RLT4 AUL	477351	5470792	131,3		60,0	60,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	27,9	48,0	52,5	53,9	53,1	52,3	49,1	47,0
Q4.3	RLT4 FOL	477351	5470794	131,3		65,0	65,0			3,0	0,0		3,0	Lüftungsanlage	32,9	53,0	57,5	58,9	58,1	57,3	54,1	52,0
Q5	Wechselrichter	477349	5470800	131,0		78,0	78,0			0,0	0,0		0,0	Wechselrichter	47,8	61,2	71,6	71,0	67,6	68,9	72,9	62,6
R1	Rangieren Lkw	477373	5470823	111,1	50,0	81,2	64,2			6,0	0,0	108,0	0,0	LKW Rangieren	62,0	65,1	69,6	75,0	76,2	74,4	71,2	64,1

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

08.10.2025

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02 Schallquellen

Legende

Obj. Nr.		Objektnummer
Name		Name der Schallquelle
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

08.10.2025

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02
Tagesgang der Schallquellen

Obj. Nr.	Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
E1	Entladen Müllbehälter								89,0																
E2	Entladen Lebensmittel							84,8																	
F1	Pkw Parkplatz								67,0							67,0									
F2	Kleinbus							68,7																	
F3	Pkw Handwerker								73,5																
P1	Parkplatz Lehrer								81,2							81,2									
P2	Parken Handwerker								71,8							71,8									
P3	Parken Kleinbus								67,0			67,0													
Q1.1	RLT1 Gehäuse	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q1.2	RLT1 AUL	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Q1.3	RLT1 FOL	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q2.1	RLT2 Gehäuse	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Q2.2	RLT2 AUL	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q2.3	RLT2 FOL	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Q3.1	RLT3 Gehäuse	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Q3.2	RLT3 AUL	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q3.3	RLT3 FOL	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Q4.1	RLT4 Gehäuse	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q4.2	RLT4 AUL	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Q4.3	RLT4 FOL	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Q5	Wechselrichter							78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
R1	Rangieren Lkw							81,2																	

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
 Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Tiergartenstraße 48
 01219 Dresden

08.10.2025

**Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02
Parkplatz**

Obj. Nr.	Parkplatz	Parkplatztyp	Einheit B0	f	Größe B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Getr. Verf.
P1	Parkplatz Lehrer	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	1,0	16	0,0	4,0	2,1	0,0	
P2	Parken Handwerker	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	1,0	3	0,0	4,0	0,0	0,0	
P3	Parken Kleinbus	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	1,0	1	0,0	4,0	0,0	0,0	

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

08.10.2025

**Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02
Parkplatz**

Legende

Obj. Nr.		Objektnummer
Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Größe B		Größe B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

08.10.2025

Anlage 3

Protokoll und Berechnungsergebnisse

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02

Protokoll

Projekt-Info

Projekttitel: Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/ 4/ 02
 Projekt Nr.: P250187AK.1148
 Projektbearbeiter: FLD
 Auftraggeber: GOLDBECK Ost GmbH

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: Gewerbe
 Rechengruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 3
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 18)
 Berechnungsbeginn: 08.10.2025 13:29:58
 Berechnungsende: 08.10.2025 13:30:04
 Rechenzeit: 00:05:149 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 8
 Anzahl berechneter Punkte: 8
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (06.10.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 100 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/ mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/ TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Omet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze:
 Emissionsberechnung nach: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: Parkplatzlärmstudie 2007
 ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/ mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/ TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Omet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Projekt Nr.:
 P250187AK.1148

GICON
 Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Tiergartenstraße 48
 01219 Dresden

08.10.2025

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02
Protokoll

Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2 vereinfacht
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

01 TA Lärm.sit	08.10.2025 13:22:38
- enthält:	
Gebäude.geo	26.09.2025 14:16:00
Geofile1.geo	26.09.2025 12:06:38
P250187 TA Lärm.geo	08.10.2025 13:22:38
RDGM0001.dgm	11.04.2025 09:39:44

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

08.10.2025

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Berechnungsergebnisse

Obj. Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
I01	Kirschgartenstraße 31	WA	3.OG	SO	477341	5470844	121,4	55	48	---	40	26	---	85	74	---	60		
I02	Rheinstraße 31	WA	2.OG	S	477421	5470845	118,1	55	42	---	40	21	---	85	69	---	60		
I03	Turnerstraße 37	WA	3.OG	W	477463	5470806	122,0	55	32	---	40	19	---	85	56	---	60		
I04	Turnerstraße 43	WA	2.OG	W	477461	5470755	119,2	55	24	---	40	19	---	85	45	---	60		
I05	Turnerstraße 47	WA	3.OG	W	477459	5470719	121,2	55	27	---	40	21	---	85	49	---	60		
I06	Kirschgartenstraße 33	WA	3.OG	N	477343	5470722	120,1	55	39	---	40	37	---	85	51	---	60		
I07	Römerstraße 119	WA	2.OG	O	477292	5470757	118,2	55	35	---	40	26	---	85	62	---	60		
I08	Römerstraße 121	WA	2.OG	O	477303	5470734	118,1	55	33	---	40	27	---	85	55	---	60		

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
 Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Tiergartenstraße 48
 01219 Dresden

17.10.2025

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Berechnungsergebnisse

Legende

Obj. Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
 Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Tiergartenstraße 48
 01219 Dresden

17.10.2025

Anlage 4

Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel der Schallquellen

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02

Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	loder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
I01 Immissionsort Kirschgartenstraße 31 Stockwerk 3.OG LrT 48 dB(A) LrN 26 dB(A)																			
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	34	-41,5	1,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	1,5	-7,3	0,0	0,0	47,0
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	39	-42,9	0,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	1,5	-12,0	6,0	0,0	40,3
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	39	-42,8	1,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	2,1	-0,3	6,0	0,0	38,7
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	37	-42,5	1,8	-1,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,5
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	71	-48,0	1,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,5	-9,0	0,0	0,0	25,1
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	46	-44,2	1,8	-14,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	22,9
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	40	-42,9	1,8	-6,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	19,1
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	40	-43,0	1,8	-15,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,1
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	52	-45,2	1,8	-13,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	15,7
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	80	-49,0	0,6	-0,4	-0,7	0,0	0,0	2,0	-12,0	6,0	0,0	15,2
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	99	-50,9	1,2	-1,2	-0,9	0,0	0,0	4,2	-9,0	0,0	0,0	15,1
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	104	-51,3	1,8	-19,8	-0,3	0,0	0,0	11,4	0,0	1,9	0,0	14,8
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	80	-49,0	0,6	-0,4	-0,7	0,0	0,0	2,0	-7,3	0,0	0,0	13,9
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	64	-47,0	0,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	11,1
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	99	-50,9	1,2	-1,2	-0,9	0,0	0,0	4,2	-9,0	0,0	0,0	10,4
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,7	1,8	-22,0	-0,3	0,0	0,0	9,8	0,0	1,9	0,0	8,5
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,7	1,8	-17,2	-0,2	0,0	0,0	9,2	0,0	1,9	0,0	7,7
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	100	-51,0	1,8	-16,9	-0,2	0,0	0,0	6,5	0,0	1,9	0,0	7,2
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	53	-45,5	1,8	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	6,2
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	53	-45,5	1,8	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	5,4
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	104	-51,3	1,8	-17,2	-0,3	0,0	0,0	4,4	0,0	1,9	0,0	5,4
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-17,2	-0,2	0,0	0,0	7,2	0,0	1,9	0,0	4,4
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	37	-42,5	1,8	-1,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	40	-42,9	1,8	-6,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	40	-43,0	1,8	-15,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	52	-45,2	1,8	-13,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	104	-51,3	1,8	-19,8	-0,3	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	12,9
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,7	1,8	-22,0	-0,3	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	6,6
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,7	1,8	-17,2	-0,2	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	0,0	5,8
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	100	-51,0	1,8	-16,9	-0,2	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	5,3
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	53	-45,5	1,8	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	4,3
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	53	-45,5	1,8	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	104	-51,3	1,8	-17,2	-0,3	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	3,4
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-17,2	-0,2	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	2,5
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	99	-50,9	1,2	-1,2	-0,9	0,0	0,0	4,2				0,0
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	99	-50,9	1,2	-1,2	-0,9	0,0	0,0	4,2				0,0
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	71	-48,0	1,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,5				0,0
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	39	-42,8	1,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	2,1				0,0
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	34	-41,5	1,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	1,5				0,0
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	80	-49,0	0,6	-0,4	-0,7	0,0	0,0	2,0				0,0
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	80	-49,0	0,6	-0,4	-0,7	0,0	0,0	2,0				0,0
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	64	-47,0	0,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0				0,0
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	39	-42,9	0,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	1,5				0,0
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	46	-44,2	1,8	-14,5	-0,1	0,0	0,0	0,0				0,0
I02 Immissionsort Rheinstraße 31 Stockwerk 2.OG LrT 42 dB(A) LrN 21 dB(A)																			
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	63	-47,0	1,2	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,1	-7,3	0,0	0,0	39,7
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	53	-45,5	0,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	-12,0	6,0	0,0	35,9
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	61	-46,7	0,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	1,0	-0,3	6,0	0,0	33,4
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	86	-49,7	1,8	-8,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,1
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	44	-43,8	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,8	-12,0	6,0	0,0	20,3
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	44	-43,8	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,8	-7,3	0,0	0,0	19,0
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	76	-48,7	1,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	3,5	-9,0	0,0	0,0	18,0
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	87	-49,8	1,8	-6,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	17,6
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	132	-53,4	1,7	-4,7	-0,9	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	16,0
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	83	-49,4	1,8	-4,7	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,9
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-5,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,2
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	76	-48,7	1,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	3,5	-9,0	0,0	0,0	13,3
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	133	-53,5	0,6	-11,1	-0,3	0,0	0,0	3,3	-9,0	0,0	0,0	11,2
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	129	-53,2	1,7	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,6	0,0	1,9	0,0	10,4
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	85	-49,5	1,8	-15,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	9,5
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	86	-49,6	1,8	-6,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	7,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,0	1,7	-10,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	6,9
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	133	-53,5	1,7	-13,6	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	2,6

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02

Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	88	-49,9	1,8	-17,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,7
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	121	-52,6	0,4	-19,0	-0,5	0,0	0,0	12,7	3,0	0,0	0,0	-1,0
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	116	-52,2	1,7	-14,9	-0,3	0,0	0,0	1,5	0,0	1,9	0,0	-2,2
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	114	-52,1	1,7	-21,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-8,9
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	87	-49,8	1,8	-6,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	132	-53,4	1,7	-4,7	-0,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	14,0
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	83	-49,4	1,8	-4,7	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-5,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	129	-53,2	1,7	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	8,4
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	85	-49,5	1,8	-15,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	86	-49,6	1,8	-6,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,0	1,7	-10,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	133	-53,5	1,7	-13,6	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	88	-49,9	1,8	-17,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	116	-52,2	1,7	-14,9	-0,3	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	-4,2
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	114	-52,1	1,7	-21,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,8
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	76	-48,7	1,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	3,5				0,0
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	76	-48,7	1,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	3,5				0,0
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	133	-53,5	0,6	-11,1	-0,3	0,0	0,0	3,3				0,0
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	61	-46,7	0,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	1,0				0,0
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	63	-47,0	1,2	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,1				0,0
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	44	-43,8	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,8				0,0
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	44	-43,8	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,8				0,0
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	121	-52,6	0,4	-19,0	-0,5	0,0	0,0	12,7				0,0
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	53	-45,5	0,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0				0,0
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	86	-49,7	1,8	-8,5	-0,4	0,0	0,0	0,0				0,0
I03 Immissionsort Turnerstraße 37 Stockwerk 3.OG LrT 32 dB(A) LrN 19 dB(A)																			
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	102	-51,1	1,1	-15,1	-0,2	0,0	0,0	8,8	-7,3	0,0	0,0	29,4
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	114	-52,2	1,8	-7,7	-0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	1,9	0,0	22,0
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	97	-50,7	0,7	-16,0	-0,3	0,0	0,0	9,2	-0,3	6,0	0,0	21,6
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	92	-50,3	0,5	-15,4	-0,3	0,0	0,0	4,2	-12,0	6,0	0,0	19,9
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	116	-52,3	1,8	-5,4	-0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	1,9	0,0	17,0
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,1	1,8	-5,3	-0,7	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	16,9
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	138	-53,8	1,8	-12,4	-0,3	0,0	0,0	3,7	0,0	1,9	0,0	12,0
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	112	-52,0	1,8	-7,6	-0,4	0,0	0,0	0,5	0,0	1,9	0,0	9,3
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	0,8	-17,3	-0,2	0,0	0,0	8,8	-12,0	6,0	0,0	8,6
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	0,8	-17,3	-0,2	0,0	0,0	8,8	-7,3	0,0	0,0	7,4
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	67	-47,6	1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,0	5,8	-9,0	0,0	0,0	4,9
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,8	-7,4	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	1,9	0,0	4,7
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,1	1,8	-16,7	-0,3	0,0	0,0	4,0	0,0	1,9	0,0	4,7
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	129	-53,2	1,8	-12,0	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	4,4
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	138	-53,8	1,8	-12,0	-0,3	0,0	0,0	1,2	0,0	1,9	0,0	3,9
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	67	-47,6	1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,0	5,8	-9,0	0,0	0,0	0,1
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	116	-52,3	1,8	-17,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	-0,3
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	163	-55,2	0,9	-20,2	-0,4	0,0	0,0	2,0	-9,0	0,0	0,0	-0,8
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	131	-53,3	1,8	-12,1	-0,3	0,0	0,0	0,7	0,0	1,9	0,0	-1,3
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	140	-53,9	1,8	-20,3	-0,4	0,0	0,0	1,0	0,0	1,9	0,0	-3,9
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	131	-53,3	1,8	-19,4	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	1,9	0,0	-7,8
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	149	-54,5	0,4	-23,2	-0,8	0,0	0,0	10,3	3,0	0,0	0,0	-9,9
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	116	-52,3	1,8	-5,4	-0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	15,1
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,1	1,8	-5,3	-0,7	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	15,0
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	138	-53,8	1,8	-12,4	-0,3	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	10,1
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	112	-52,0	1,8	-7,6	-0,4	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	7,3
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,8	-7,4	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	2,8
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	113	-52,1	1,8	-16,7	-0,3	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	2,8
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	129	-53,2	1,8	-12,0	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	2,5
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	138	-53,8	1,8	-12,0	-0,3	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	2,0
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	116	-52,3	1,8	-17,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,3
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	131	-53,3	1,8	-12,1	-0,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	-3,2
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	140	-53,9	1,8	-20,3	-0,4	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-5,8
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	131	-53,3	1,8	-19,4	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-9,7
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	67	-47,6	1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,0	5,8				0,0
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	67	-47,6	1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,0	5,8				0,0
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	163	-55,2	0,9	-20,2	-0,4	0,0	0,0	2,0				0,0
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	97	-50,7	0,7	-16,0	-0,3	0,0	0,0	9,2				0,0

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	loder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	102	-51,1	1,1	-15,1	-0,2	0,0	0,0	8,8			0,0	
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	0,8	-17,3	-0,2	0,0	0,0	8,8			0,0	
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	0,8	-17,3	-0,2	0,0	0,0	8,8			0,0	
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	149	-54,5	0,4	-23,2	-0,8	0,0	0,0	10,3			0,0	
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	92	-50,3	0,5	-15,4	-0,3	0,0	0,0	4,2			0,0	
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	114	-52,2	1,8	-7,7	-0,6	0,0	0,0	0,8			0,0	
I04 Immissionsort Turnerstraße 43 Stockwerk 2.OG			LrT 24 dB(A) LrN 19 dB(A)																
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	120	-52,6	1,8	-5,9	-0,5	0,0	0,0	2,8	0,0	1,9	0,0	18,6
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	121	-52,6	1,8	-13,7	-0,4	0,0	0,0	2,9	0,0	1,9	0,0	17,9
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	118	-52,4	1,1	-18,4	-0,3	0,0	0,0	1,5	-7,3	0,0	0,0	17,4
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	125	-52,9	1,8	-9,2	-0,4	0,0	0,0	1,6	0,0	1,9	0,0	13,7
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	112	-52,0	0,4	-19,0	-0,3	0,0	0,0	1,8	-12,0	6,0	0,0	12,0
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	117	-52,3	1,8	-9,2	-0,3	0,0	0,0	1,4	0,0	1,9	0,0	9,3
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	112	-52,0	0,7	-20,4	-0,4	0,0	0,0	2,7	-0,3	6,0	0,0	9,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	122	-52,7	1,8	-16,2	-0,3	0,0	0,0	8,2	0,0	1,9	0,0	8,7
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	121	-52,7	1,8	-14,5	-0,3	0,0	0,0	3,8	0,0	1,9	0,0	5,1
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	122	-52,7	1,8	-12,9	-0,3	0,0	0,0	2,3	0,0	1,9	0,0	5,1
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	117	-52,4	1,8	-18,7	-0,3	0,0	0,0	1,2	0,0	1,9	0,0	4,5
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	122	-52,7	1,8	-16,7	-0,3	0,0	0,0	7,9	0,0	1,9	0,0	2,0
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	65	-47,2	0,7	-22,0	-0,3	0,0	0,0	6,9	-12,0	6,0	0,0	0,7
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	162	-55,2	0,7	-18,0	-0,3	0,0	0,0	1,2	-9,0	0,0	0,0	0,6
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	114	-52,2	1,8	-12,8	-0,3	0,0	0,0	2,0	0,0	1,9	0,0	0,6
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	123	-52,8	1,8	-17,2	-0,3	0,0	0,0	0,7	0,0	1,9	0,0	0,1
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	65	-47,2	0,7	-22,0	-0,3	0,0	0,0	6,9	-7,3	0,0	0,0	-0,5
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	126	-53,0	1,8	-19,1	-0,3	0,0	0,0	1,4	0,0	1,9	0,0	-1,4
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	1,2	-21,6	-0,2	0,0	0,0	2,2	-9,0	0,0	0,0	-1,7
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	124	-52,8	1,8	-20,3	-0,4	0,0	0,0	3,7	0,0	1,9	0,0	-5,1
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	1,2	-21,6	-0,2	0,0	0,0	2,2	-9,0	0,0	0,0	-6,5
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	149	-54,5	0,4	-21,8	-0,6	0,0	0,0	3,7	3,0	0,0	0,0	-14,8
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	120	-52,6	1,8	-5,9	-0,5	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	16,7
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	125	-52,9	1,8	-9,2	-0,4	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	11,8
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	117	-52,3	1,8	-9,2	-0,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	7,3
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	122	-52,7	1,8	-16,2	-0,3	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	6,8
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	121	-52,7	1,8	-14,5	-0,3	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	3,1
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	122	-52,7	1,8	-12,9	-0,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	3,1
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	117	-52,4	1,8	-18,7	-0,3	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	2,6
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	122	-52,7	1,8	-16,7	-0,3	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	114	-52,2	1,8	-12,8	-0,3	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	-1,4
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	123	-52,8	1,8	-17,2	-0,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	-1,8
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	126	-53,0	1,8	-19,1	-0,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	-3,3
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	124	-52,8	1,8	-20,3	-0,4	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	-7,0
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	1,2	-21,6	-0,2	0,0	0,0	2,2			0,0	
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	57	-46,1	1,2	-21,6	-0,2	0,0	0,0	2,2			0,0	
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	162	-55,2	0,7	-18,0	-0,3	0,0	0,0	1,2			0,0	
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	112	-52,0	0,7	-20,4	-0,4	0,0	0,0	2,7			0,0	
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	118	-52,4	1,1	-18,4	-0,3	0,0	0,0	1,5			0,0	
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	65	-47,2	0,7	-22,0	-0,3	0,0	0,0	6,9			0,0	
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	65	-47,2	0,7	-22,0	-0,3	0,0	0,0	6,9			0,0	
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	149	-54,5	0,4	-21,8	-0,6	0,0	0,0	3,7			0,0	
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	112	-52,0	0,4	-19,0	-0,3	0,0	0,0	1,8			0,0	
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	121	-52,6	1,8	-13,7	-0,4	0,0	0,0	2,9			0,0	
I05 Immissionsort Turnerstraße 47 Stockwerk 3.OG			LrT 27 dB(A) LrN 21 dB(A)																
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	136	-53,7	1,8	-9,6	-0,4	0,0	0,0	4,3	0,0	1,9	0,0	22,5
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	119	-52,5	1,8	-1,9	-1,2	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	19,2
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	135	-53,6	0,3	-17,4	-0,4	0,0	0,0	8,3	-12,0	6,0	0,0	18,5
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	139	-53,9	1,1	-19,4	-0,4	0,0	0,0	3,1	-7,3	0,0	0,0	16,4
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	141	-54,0	1,8	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	15,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	128	-53,2	1,8	-2,0	-1,3	0,0	0,0	0,5	0,0	1,9	0,0	13,9
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	130	-53,3	1,8	-2,1	-1,4	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	13,1
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	121	-52,7	1,8	-4,8	-0,8	0,0	0,0	1,0	0,0	1,9	0,0	11,4
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	121	-52,7	1,8	-11,7	-0,3	0,0	0,0	6,1	0,0	1,9	0,0	11,2
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	131	-53,4	1,8	-11,8	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	9,5
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	139	-53,8	1,8	-4,9	-0,9	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	9,2
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	134	-53,5	0,6	-20,6	-0,5	0,0	0,0	3,6	-0,3	6,0	0,0	8,3

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	171	-55,6	0,8	-10,9	-0,2	0,0	0,0	1,2	-9,0	0,0	0,0	7,4
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	128	-53,1	1,8	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,8	0,0	1,9	0,0	5,8
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	129	-53,2	1,8	-4,8	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	5,0
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	89	-50,0	0,6	-21,6	-0,4	0,0	0,0	10,7	-12,0	6,0	0,0	2,1
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	143	-54,1	1,8	-13,7	-0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	1,9
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	89	-50,0	0,6	-21,6	-0,4	0,0	0,0	10,7	-7,3	0,0	0,0	0,9
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	130	-53,3	1,8	-11,7	-0,3	0,0	0,0	0,5	0,0	1,9	0,0	-0,1
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,2	-22,0	-0,3	0,0	0,0	2,7	-9,0	0,0	0,0	-4,0
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,2	-22,0	-0,3	0,0	0,0	2,7	-9,0	0,0	0,0	-8,7
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	159	-55,0	0,4	-15,7	-0,5	0,0	0,0	0,6	3,0	0,0	0,0	-12,3
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	119	-52,5	1,8	-1,9	-1,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	17,3
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	141	-54,0	1,8	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	13,3
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	128	-53,2	1,8	-2,0	-1,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	11,9
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	130	-53,3	1,8	-2,1	-1,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	11,1
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	121	-52,7	1,8	-4,8	-0,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	9,5
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	121	-52,7	1,8	-11,7	-0,3	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	9,5
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	131	-53,4	1,8	-11,8	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	7,5
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	139	-53,8	1,8	-4,9	-0,9	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	7,3
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	128	-53,1	1,8	-4,8	-0,9	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	3,8
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	129	-53,2	1,8	-4,8	-0,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	3,1
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	143	-54,1	1,8	-13,7	-0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	130	-53,3	1,8	-11,7	-0,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-2,0
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,2	-22,0	-0,3	0,0	0,0	2,7				0,0
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,2	-22,0	-0,3	0,0	0,0	2,7				0,0
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	171	-55,6	0,8	-10,9	-0,2	0,0	0,0	1,2				0,0
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	134	-53,5	0,6	-20,6	-0,5	0,0	0,0	3,6				0,0
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	139	-53,9	1,1	-19,4	-0,4	0,0	0,0	3,1				0,0
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	89	-50,0	0,6	-21,6	-0,4	0,0	0,0	10,7				0,0
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	89	-50,0	0,6	-21,6	-0,4	0,0	0,0	10,7				0,0
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	159	-55,0	0,4	-15,7	-0,5	0,0	0,0	0,6				0,0
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	135	-53,6	0,3	-17,4	-0,4	0,0	0,0	8,3				0,0
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	136	-53,7	1,8	-9,6	-0,4	0,0	0,0	4,3				0,0
I06 Immissionsort Kirschgartenstraße 33 Stockwerk 3.OG LrT 39 dB(A) LrN 37 dB(A)																			
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	19	-36,4	1,8	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	37,6
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	19	-36,4	1,8	-4,9	-0,1	0,0	0,0	0,4	0,0	1,9	0,0	28,7
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	79	-49,0	1,8	-6,6	-0,6	0,0	0,0	1,6	0,0	1,9	0,0	27,2
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	22	-38,0	1,8	-4,2	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	26,7
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	46	-44,2	1,8	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	1,9	0,0	24,7
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	101	-51,1	1,1	-23,2	-0,5	0,0	0,0	10,9	-7,3	0,0	0,0	23,1
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	76	-48,6	1,0	-2,9	-0,4	0,0	0,0	0,8	-9,0	0,0	0,0	22,0
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	85	-49,6	1,8	-6,7	-0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	18,4
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	72	-48,2	1,8	-2,6	-1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	18,0
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	106	-51,5	0,4	-22,0	-0,5	0,0	0,0	9,8	-12,0	6,0	0,0	17,3
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	74	-48,4	1,8	-14,6	-0,1	0,0	0,0	4,7	0,0	1,9	0,0	16,3
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	42	-43,5	1,8	-5,2	-0,2	0,0	0,0	0,8	0,0	1,9	0,0	15,6
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	98	-50,8	0,7	-23,5	-0,6	0,0	0,0	9,8	-0,3	6,0	0,0	14,3
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	46	-44,2	1,8	-9,8	-0,1	0,0	0,0	0,9	0,0	1,9	0,0	11,6
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	87	-49,8	1,8	-8,3	-0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	1,9	0,0	10,9
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	74	-48,3	1,8	-5,3	-0,5	0,0	0,0	0,4	0,0	1,9	0,0	10,0
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	71	-48,0	0,7	-7,7	-0,3	0,0	0,0	5,4	3,0	0,0	0,0	8,0
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	95	-50,6	0,6	-10,9	-0,4	0,0	0,0	2,5	-12,0	6,0	0,0	3,9
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	95	-50,6	0,6	-10,9	-0,4	0,0	0,0	2,5	-7,3	0,0	0,0	2,7
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	87	-49,8	1,8	-17,9	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	2,0
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,2	-21,0	-0,2	0,0	0,0	2,1	-9,0	0,0	0,0	-4,2
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,2	-21,0	-0,2	0,0	0,0	2,1	-9,0	0,0	0,0	-9,0
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	19	-36,4	1,8	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	19	-36,4	1,8	-4,9	-0,1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	26,8
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	22	-38,0	1,8	-4,2	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	24,8
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	46	-44,2	1,8	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	22,8
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	85	-49,6	1,8	-6,7	-0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	16,5
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	72	-48,2	1,8	-2,6	-1,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	16,1
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	74	-48,4	1,8	-14,6	-0,1	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	14,4
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	42	-43,5	1,8	-5,2	-0,2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	13,7
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	46	-44,2	1,8	-9,8	-0,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	9,6
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	87	-49,8	1,8	-8,3	-0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	9,0

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	loder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	74	-48,3	1,8	-5,3	-0,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	8,1
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	87	-49,8	1,8	-17,9	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,2	-21,0	-0,2	0,0	0,0	2,1			0,0	
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,2	-21,0	-0,2	0,0	0,0	2,1			0,0	
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	76	-48,6	1,0	-2,9	-0,4	0,0	0,0	0,8			0,0	
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	98	-50,8	0,7	-23,5	-0,6	0,0	0,0	9,8			0,0	
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	101	-51,1	1,1	-23,2	-0,5	0,0	0,0	10,9			0,0	
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	95	-50,6	0,6	-10,9	-0,4	0,0	0,0	2,5			0,0	
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	95	-50,6	0,6	-10,9	-0,4	0,0	0,0	2,5			0,0	
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	71	-48,0	0,7	-7,7	-0,3	0,0	0,0	5,4			0,0	
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	106	-51,5	0,4	-22,0	-0,5	0,0	0,0	9,8			0,0	
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	79	-49,0	1,8	-6,6	-0,6	0,0	0,0	1,6			0,0	
107 Immissionsort Römerstraße 119 Stockwerk 2.OG			LrT 35 dB(A) LrN 26 dB(A)																
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	30	-40,5	1,3	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,8	-9,0	0,0	0,0	33,4
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	73	-48,2	1,8	-9,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,5
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	50	-45,0	1,8	-1,2	-0,6	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	22,9
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	95	-50,6	1,1	-19,1	-0,4	0,0	0,0	3,2	-7,3	0,0	0,0	20,2
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	47	-44,4	1,8	-1,3	-0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	1,9	0,0	18,8
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	50	-45,0	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	18,6
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	75	-48,5	1,8	-7,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	18,0
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	38	-42,7	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	1,2	3,0	0,0	0,0	17,1
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	53	-45,4	1,8	-13,6	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	15,7
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	70	-47,9	1,8	-6,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	15,2
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	104	-51,4	0,4	-19,8	-0,5	0,0	0,0	5,1	-12,0	6,0	0,0	15,0
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	48	-44,6	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,8	0,0	1,9	0,0	14,7
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	49	-44,8	1,8	-11,9	-0,1	0,0	0,0	1,5	0,0	1,9	0,0	14,5
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	96	-50,7	0,7	-20,8	-0,5	0,0	0,0	4,5	-0,3	6,0	0,0	12,0
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	71	-48,0	1,8	-17,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	9,1
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	79	-49,0	1,8	-10,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	9,0
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,8	-7,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	7,5
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	76	-48,7	1,8	-16,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	4,2
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	115	-52,2	1,0	-15,2	-0,1	0,0	0,0	3,5	-9,0	0,0	0,0	-0,3
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,6	0,5	-17,3	-0,3	0,0	0,0	5,6	-12,0	6,0	0,0	-1,4
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,6	0,5	-17,3	-0,3	0,0	0,0	5,6	-7,3	0,0	0,0	-2,7
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	115	-52,2	1,0	-15,2	-0,1	0,0	0,0	3,5	-9,0	0,0	0,0	-5,1
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	50	-45,0	1,8	-1,2	-0,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,0
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	47	-44,4	1,8	-1,3	-0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	16,9
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	50	-45,0	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	16,7
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	75	-48,5	1,8	-7,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	53	-45,4	1,8	-13,6	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	13,7
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	70	-47,9	1,8	-6,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	48	-44,6	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	12,8
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	49	-44,8	1,8	-11,9	-0,1	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	12,6
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	71	-48,0	1,8	-17,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	79	-49,0	1,8	-10,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	73	-48,3	1,8	-7,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	76	-48,7	1,8	-16,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	115	-52,2	1,0	-15,2	-0,1	0,0	0,0	3,5			0,0	
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	115	-52,2	1,0	-15,2	-0,1	0,0	0,0	3,5			0,0	
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	30	-40,5	1,3	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,8			0,0	
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	96	-50,7	0,7	-20,8	-0,5	0,0	0,0	4,5			0,0	
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	95	-50,6	1,1	-19,1	-0,4	0,0	0,0	3,2			0,0	
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,6	0,5	-17,3	-0,3	0,0	0,0	5,6			0,0	
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,6	0,5	-17,3	-0,3	0,0	0,0	5,6			0,0	
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	38	-42,7	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	1,2			0,0	
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	104	-51,4	0,4	-19,8	-0,5	0,0	0,0	5,1			0,0	
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	73	-48,2	1,8	-9,7	-0,3	0,0	0,0	0,0			0,0	
108 Immissionsort Römerstraße 121 Stockwerk 2.OG			LrT 33 dB(A) LrN 27 dB(A)																
P1	Parkplatz Lehrer	LrT	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	52	-45,3	1,1	-0,7	-0,4	0,0	0,0	1,1	-9,0	0,0	0,0	27,9
Q2.2	RLT2 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	37	-42,3	1,8	-1,3	-0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9	0,0	26,0
Q5	Wechselrichter	LrT	78,0		0,0	0,0	0,0	82	-49,3	1,8	-8,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,4
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrT	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	39	-42,8	1,8	-4,9	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	20,9
E1	Entladen Müllbehälter	LrT	84,2		9,0	0,0	0,0	106	-51,5	1,1	-21,3	-0,5	0,0	0,0	6,3	-7,3	0,0	0,0	20,1
Q2.3	RLT FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	39	-42,8	1,8	-12,4	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	19,6

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Obj. Nr.	Quelle	Zeit	Lw dB(A)	l oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Q4.2	RLT4 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,8	1,8	-2,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	18,3
Q1.2	RLT1 AUL	LrT	55,0		0,0	3,0	3,0	48	-44,7	1,8	-1,9	-0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	17,7
R1	Rangieren Lkw	LrT	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	114	-52,1	0,4	-21,6	-0,6	0,0	0,0	9,2	-12,0	6,0	0,0	16,5
Q3.3	RLT3 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	86	-49,7	1,8	-8,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,3
F1	Pkw Parkplatz	LrT	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	55	-45,8	0,8	0,0	-0,5	0,0	0,0	1,8	3,0	0,0	0,0	14,2
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	47	-44,5	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0	14,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	50	-44,9	1,8	-13,4	-0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	1,9	0,0	12,2
E2	Entladen Lebensmittel	LrT	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	105	-51,4	0,7	-22,2	-0,6	0,0	0,0	6,1	-0,3	6,0	0,0	11,2
Q4.3	RLT4 FOL	LrT	65,0		0,0	3,0	3,0	79	-48,9	1,8	-14,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	11,1
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrT	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-4,8	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	9,4
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrT	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	90	-50,0	1,8	-10,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	7,6
Q3.2	RLT3 AUL	LrT	60,0		0,0	3,0	3,0	88	-49,9	1,8	-17,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	2,1
F2	Kleinbus	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,5	0,5	-17,4	-0,3	0,0	0,0	4,2	-12,0	6,0	0,0	-3,0
F3	Pkw Handwerker	LrT	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,5	0,5	-17,4	-0,3	0,0	0,0	4,2	-7,3	0,0	0,0	-4,2
P2	Parken Handwerker	LrT	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,0	-20,3	-0,3	0,0	0,0	2,3	-9,0	0,0	0,0	-6,3
P3	Parken Kleinbus	LrT	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,0	-20,3	-0,3	0,0	0,0	2,3	-9,0	0,0	0,0	-11,1
Q2.2	RLT2 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	37	-42,3	1,8	-1,3	-0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	24,1
Q2.1	RLT2 Gehäuse	LrN	65,0	23,0	0,0	0,0	0,0	39	-42,8	1,8	-4,9	-0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	19,0
Q2.3	RLT FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	39	-42,8	1,8	-12,4	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	17,7
Q4.2	RLT4 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	77	-48,8	1,8	-2,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4
Q1.2	RLT1 AUL	LrN	55,0		0,0	3,0	3,0	48	-44,7	1,8	-1,9	-0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	15,7
Q3.3	RLT3 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	86	-49,7	1,8	-8,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4
Q1.1	RLT1 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	47	-44,5	1,8	-4,8	-0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	12,2
Q1.3	RLT1 FOL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	50	-44,9	1,8	-13,4	-0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	10,3
Q4.3	RLT4 FOL	LrN	65,0		0,0	3,0	3,0	79	-48,9	1,8	-14,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
Q4.1	RLT4 Gehäuse	LrN	60,0	12,8	0,0	0,0	0,0	80	-49,1	1,8	-4,8	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
Q3.1	RLT3 Gehäuse	LrN	65,0	25,0	0,0	0,0	0,0	90	-50,0	1,8	-10,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
Q3.2	RLT3 AUL	LrN	60,0		0,0	3,0	3,0	88	-49,9	1,8	-17,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
P2	Parken Handwerker	LrN	71,8	30,0	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,0	-20,3	-0,3	0,0	0,0	2,3			0,0	
P3	Parken Kleinbus	LrN	67,0	30,0	0,0	0,0	0,0	110	-51,8	1,0	-20,3	-0,3	0,0	0,0	2,3			0,0	
P1	Parkplatz Lehrer	LrN	81,2	422,4	0,0	0,0	0,0	52	-45,3	1,1	-0,7	-0,4	0,0	0,0	1,1			0,0	
E2	Entladen Lebensmittel	LrN	73,0	18,8	0,0	0,0	0,0	105	-51,4	0,7	-22,2	-0,6	0,0	0,0	6,1			0,0	
E1	Entladen Müllbehälter	LrN	84,2		9,0	0,0	0,0	106	-51,5	1,1	-21,3	-0,5	0,0	0,0	6,3			0,0	
F2	Kleinbus	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,5	0,5	-17,4	-0,3	0,0	0,0	4,2			0,0	
F3	Pkw Handwerker	LrN	68,7	132,5	0,0	0,0	0,0	120	-52,5	0,5	-17,4	-0,3	0,0	0,0	4,2			0,0	
F1	Pkw Parkplatz	LrN	54,9	5,5	0,0	0,0	0,0	55	-45,8	0,8	0,0	-0,5	0,0	0,0	1,8			0,0	
R1	Rangieren Lkw	LrN	81,2	50,0	0,0	6,0	0,0	114	-52,1	0,4	-21,6	-0,6	0,0	0,0	9,2			0,0	
Q5	Wechselrichter	LrN	78,0		0,0	0,0	0,0	82	-49,3	1,8	-8,6	-0,4	0,0	0,0	0,0			0,0	

Projekt Nr.: P250187AK.1148	GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden	17.10.2025
--------------------------------	--	------------

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/04/02
Mittlere Ausbreitung und Teil-Immissionspegel

Legende

Obj. Nr.		Objektnummer
Quelle		Quellname
Zeit		Name des Zeitbereichs
Lw dB(A)		Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S m,m ²	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI dB		Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT dB		Zuschlag für Tonhaltigkeit
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
Aatm dB		Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc dB		Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI dB		Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl dB	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw dB		Korrektur Betriebszeiten
ZR dB		Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet dB		Meteorologische Korrektur
Lr dB(A)	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

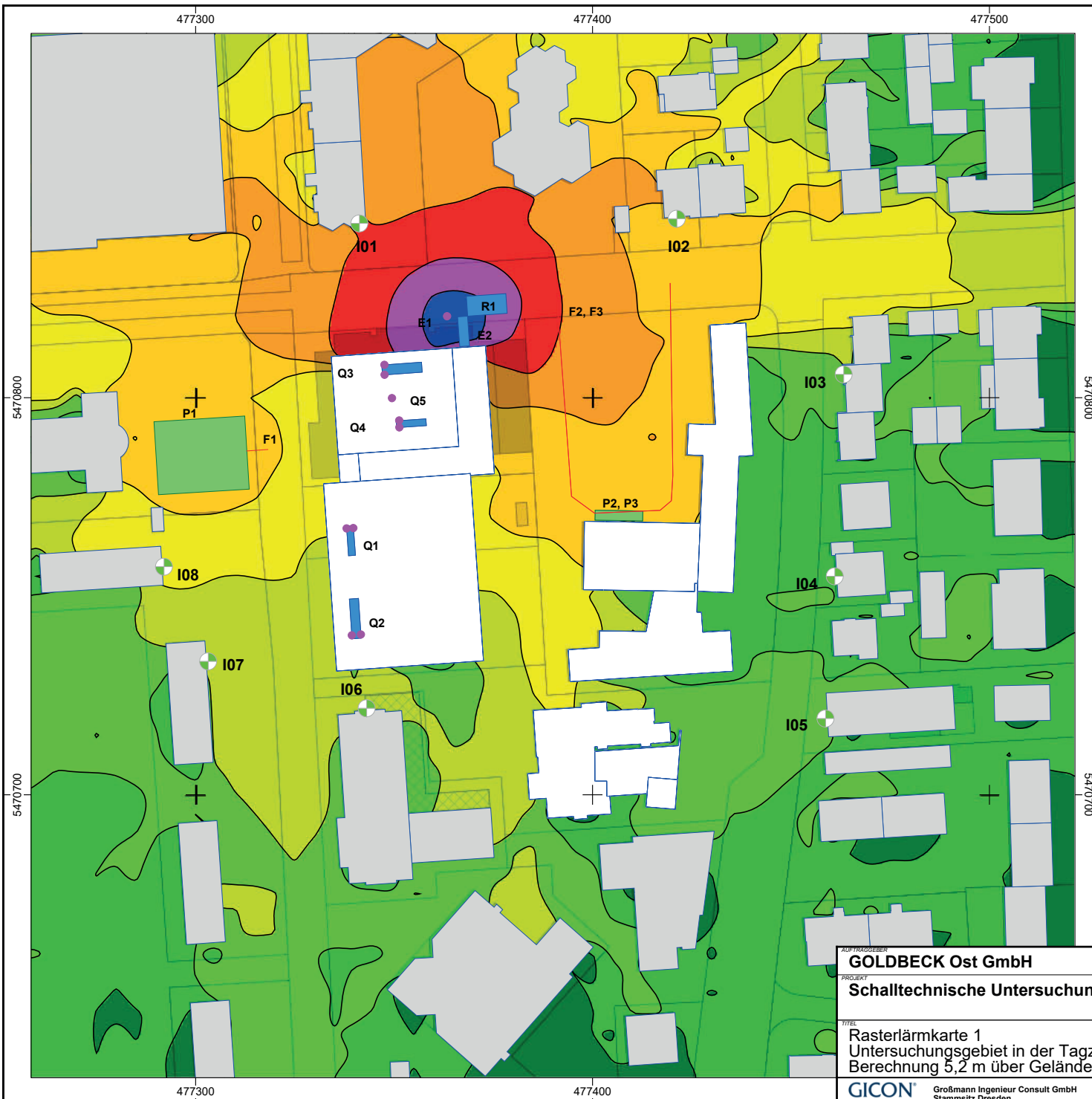
Projekt Nr.:
P250187AK.1148

GICON
 Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Tiergartenstraße 48
 01219 Dresden

17.10.2025

Anlage 5

Rasterlärmkarten



Pegelwerte
in dB(A)

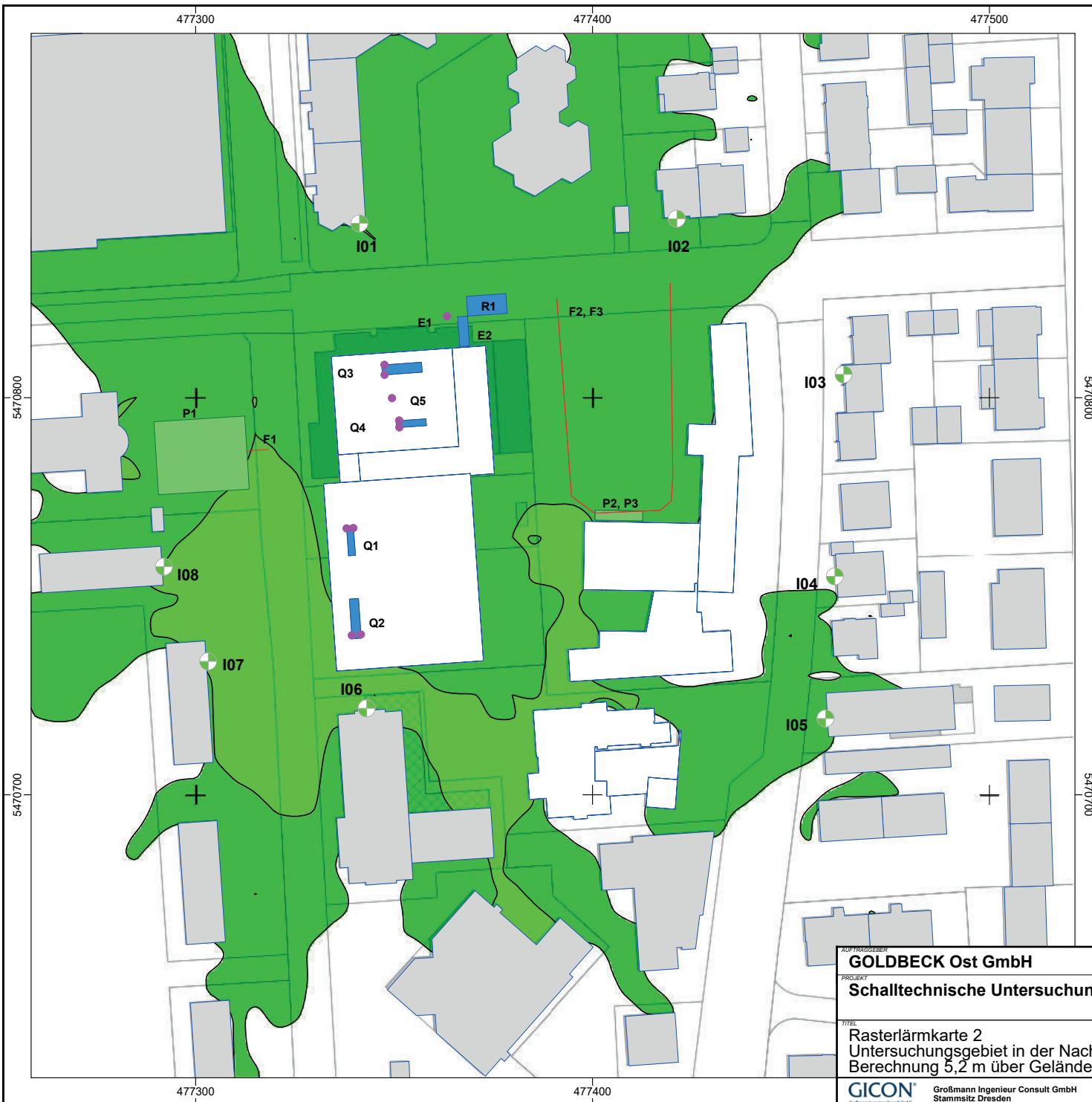
- ≤ 20
- $20 < \leq 25$
- $25 < \leq 30$
- $30 < \leq 35$
- $35 < \leq 40$
- $40 < \leq 45$
- $45 < \leq 50$
- $50 < \leq 55$
- $55 < \leq 60$
- $60 < \leq 65$

Zeichenerklärung

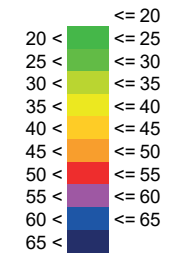
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Industriehalle
- Fassade als Quelle
- Dach als Quelle
- Parkplatz
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle

Anlage 5

AUFTRAGGEBER		GOLDBECK Ost GmbH	
PROJEKT		Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02	
TITEL		Rasterlärmkarte 1	
UNTERTITEL		Untersuchungsgebiet in der Tagzeit	
BESCHREIBUNG		Berechnung 5,2 m über Gelände in 5 m x 5 m Raster	
MASSSTAB	1: 1000	BEARBEITET	FLD
BLATTPROFIL	420x297	GEZEICHNET	FLD
DAITUM	09.10.2025		
BERICHTS-NR.			
PROJEKT-NR.		P280187AK.1144	



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Industriehalle
- Fassade als Quelle
- Dach als Quelle
- Parkplatz
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle

Anlage 5

ADP TRAGGEBER GOLDBECK Ost GmbH			
PROJEKT Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 61.32.05/4/02			
TITEL Rasterlärmkarte 2 Untersuchungsgebiet in der Nachtzeit Berechnung 5,2 m über Gelände in 5 m x 5 m Raster		MASSSTAB 1: 1000	
BLATTNR./PROJEKT 420x297		BEARBEITET FLD	
DATUM 09.10.2025		GEZEICHNET FLD	
GICON® <small>Software Engineering</small>		BERICHTS-NR. P280187AK.1148	
Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammstz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	