

Schalltechnisches Gutachten
zum bauleitplanerischen Verfahren
„Gemeinbedarfszentrum Rosenstraße“
in Weißenthurm



Standort Boppard

Ingenieurbüro Pies GmbH
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Standort Mainz

Ingenieurbüro Pies GmbH
In der Dalheimer Wiese 1
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

Dr. Kai Pies,
von der IHK Rheinhessen
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallimmissionsschutz

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de

benannte Messstelle
nach §29b BImSchG



Eine Veröffentlichung oder Weitergabe - auch auszugsweise - ist nur mit
ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung gestattet

**Schalltechnisches Gutachten
zum bauleitplanerischen Verfahren
„Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße“
in Weißenthurm**

AUFTRAGGEBER: Verbandsgemeindeverwaltung
Weißenthurm
Kärlicher Straße 4
56575 Weißenthurm

AUFTRAG VOM: 06.02.2025

BERICHT – NR.: 1 / 21780 / 0525 / 2
ersetzt Gutachten
1 / 21780 / 0525 / 1

FERTIGSTELLUNG: 05.06.2025

BEARBEITER: E. Skalski / fp

SEITENZAHL: 46

ANHÄNGE: 5

Übersicht der Änderungen (Revisionsübersicht)

Bericht-Nr.	Seite	Änderung	Grund der Änderung ¹
1/21780/0524/1	-	erste Version	-
1/21780/0524/2	S. 33 Tab. 8, 37 Tab. 9, 44 Tab. 11 Anhang 3 und 5.2	Berücksichtigung einer anderen Bausubstanz für Dach und Fassade der Katastrophenschutzhalle	gS

¹ rF: redaktioneller Fehler; gS: geänderte Situation; fFu: fachlicher Fehler (unerheblich);
fFe: fachlicher Fehler (erheblich)

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Aufgabenstellung.....	5
2.	Grundlagen.....	6
2.1	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	6
2.2	Beschreibung des gesamten Planvorhabens	6
2.3	Betriebsbeschreibung Kindertagesstätte	7
2.4	Betriebsbeschreibung Katastrophenschutzhalle.....	9
2.5	Verwendete Unterlagen.....	11
2.5.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	11
2.5.2	Eigene verwendete Unterlagen	12
2.5.3	Richtlinien, Normen und Erlasse	12
2.5.4	Literatur und Veröffentlichungen	13
2.6	Anforderungen.....	14
2.7	Berechnungsgrundlagen	15
2.7.1	Berechnung der Fahrzeuggeräusche	15
2.7.2	Berechnung der von Bauteilen abgestrahlten Geräusch- emissionen	16
2.7.3	Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen.....	19
2.7.4	Ausbreitungsberechnung gemäß DIN ISO 9613-2	23
2.7.5	Berechnung der Straßenverkehrsgeräuschemissionen nach RLS-19	24
2.7.6	Verwendetes Berechnungsprogramm	26
2.8	Beurteilungsgrundlagen.....	26
2.8.1	Beurteilung gemäß TA Lärm	26
2.9	Ausgangsdaten für die Berechnung	29
2.9.1	Geräuschemissionen von Lkw, Transportern und Pkw.....	29
2.9.2	Verladegeräuschemissionen	30
2.9.3	Geräuschemissionen der geplanten Wärmepumpe (Kita).....	30

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
2.9.4	Parkplatzgeräuschemissionen nach TA Lärm 31
2.9.5	Zu erwartender Innenpegel innerhalb der Halle (Katastrophenschutz) 32
2.9.6	Bau-Schalldämm-Maße 33
3.	Immissionsberechnung und Beurteilung 34
3.1	Zuschläge gemäß TA Lärm 34
3.2	Vorbelastung 35
3.3	Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen 36
3.4	Spitzenwertbetrachtung 38
4.	Bewertung des vorhabenbezogenen Fahrverkehrs 39
5.	Voraussetzungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation 41
6.	Geräuschemissionen durch Kinder im Freien 41
7.	Qualität der Prognose 42
8.	Zusammenfassung 43

1. Aufgabenstellung

Das Gelände des ehemaligen „Sportparks Weißenthurm“ soll einer Nachnutzung zugeführt werden. Die ehemalige Badmintonhalle auf dem Grundstück in der Gemarkung Weißenthurm, Flur 8, Flurstück-Nr. 49/64, soll künftig als Katastrophenschutzhalle genutzt werden. Darüber hinaus ist auf dem Grundstück die Errichtung einer neuen Kindertagesstätte geplant.

Da die Realisierung einer eigenständigen Zufahrtsmöglichkeit mit Lagerfläche für die Katastrophenschutzhalle nur über den „Grünen Weg“ möglich ist und auch die Anbindung an die neue Kindertagesstätte grundsätzlich über den „Grünen Weg“ erfolgen soll, soll der Bebauungsplan „Zwischen Rosenstraße und Saffiger Straße“ dahingehend überarbeitet werden, dass für die im derzeit rechtsverbindlichen Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsfläche, künftig eine „Fläche für den Gemeinbedarf“ festgesetzt wird.

Entsprechend der zugesandten Aufgabenstellung durch den Auftraggeber sollen daher im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die Geräuschimmissionen durch die Katastrophenschutzhalle und der Kindertagesstätte auf die umliegenden schutzbedürftige Wohnbebauung ermittelt und beurteilt werden. Hierbei sind zur Beurteilung die geltenden Richtlinien (TA Lärm und DIN 18005) heranzuziehen.

Weiterhin ist auch die Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf die Umgebungsbebauung zu untersuchen.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Das Planvorhaben befindet sich im östlichen Bereich der Stadt Weißenthurm, auf dem ehemaligen Gelände des „Sportparks Weißenthurm“. In östlicher Richtung grenzt direkt die Gemeindestraße „Rosenstraße“, in nördlicher die bestehende Wohnbebauung und Kindertagesstätte, in westlicher Richtung das Gewerbegebiet „Zwischen Rosenstraße und Saffiger Straße“ und in südlicher Richtung ein Parkplatz sowie weitere schutzbedürftige Bebauung an das Planvorhaben.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen (2- bis 4-geschossig) befinden sich nördlich in der Tulpenstraße sowie östlich und südlich an Rosenstraße.

Von der Topografie her kann das Plangebiet sowie das Gelände der umliegenden Bebauung als eben angesehen werden.

Einen Überblick der gesamten örtlichen Verhältnisse vermittelt der Übersichtslageplan im Anhang 1.1 des Gutachtens.

2.2 Beschreibung des gesamten Planvorhabens

Nach Durchsicht der Planungsvorentwürfe und Rücksprache mit dem Auftraggeber soll auf dem Plangebiet eine Kindertagesstätte mit bis zu 150 Betreuungsplätzen und 25 Mitarbeiter realisiert werden.

Das Gebäude der Kindertagesstätte ist laut den Plänen im Anhang 2.2 und 2.3 im östlichen Bereich des Plangebietes und der Außenspielbereich südlich des Gebäudes vorgesehen.

Für die Mitarbeiter, Besucher und Eltern der Kindertagesstätte stehen im südlichen Bereich, außerhalb des Plangebietsbereiches, insgesamt 22 gepachtete Stellplätze zur Verfügung. Von dort aus soll auch der Hauptzugang zur Kindertagesstätte erfolgen.

Weiterhin ist im südlichen Bereich des Plangebietes eine Umnutzung der bestehenden Badmintonhalle in eine Katastrophenschutzhalle vorgesehen. Hier findet kein täglicher Betrieb vor Ort statt. Die Halle dient lediglich dem Katastrophenfall und als Logistikhalle zur Lagerung.

Die Erschließung der Kindertagesstätte sowie der Katastrophenschutzhalle erfolgt über den „Grünen Weg“ sowie der Parkplätze aus östlicher Richtung von der „Rosenstraße“ aus. Im Zusammenhang mit der Ausführung der Stellplätze sowie der Fahrstraße sind diese gepflastert ausgeführt.

Der Planentwurf kann dem Anhang 2.2 bis 2.6 zu diesem Gutachten entnommen werden.

2.3 Betriebsbeschreibung Kindertagesstätte

Nach Rücksprache mit der Verbandsgemeinde kann bei der Kindertagesstätte von einer Öffnungszeit von 07:00 bis 17:00 Uhr ausgegangen werden. Legt man diese Nutzungszeit zugrunde, ist zu erwarten, dass die Mitarbeiter das Gelände bereits zwischen 06:00 und 07:00 Uhr, d.h. innerhalb der ruhebedürftigen Zeit anfahren.

Unter Zugrundelegung eines Zweischichtsystems ergibt sich somit für die Mitarbeiterstellplätze ein 2-facher Wechsel zur Tageszeit und mit einem 0,5-fachen Wechsel innerhalb der ruhebedürftigen Zeiten (06:00 bis 07:00 Uhr).

Im Zusammenhang mit dem zu erwartenden Fahrverkehr durch die Besucher und Eltern, die ihre Kinder zur Kindertagesstätte bringen bzw. abholen, wurde 2020 eine verkehrsplanerische Begleituntersuchung von der VERTEC GmbH erstellt. In dieser Begleituntersuchung wurde damals von 180 Betreuungsplätzen (jetzt 150 Betreuungsplätze) ausgegangen. Als „Worst-Case-Ansatz“ wird jedoch weiterhin auf die Verkehrsmenge aus der Begleituntersuchung zurückgegriffen. So sind im Zusammenhang mit der neuen Kindertagesstätte an einem Tag mit ca. 200 An- und Abfahrten (davon 2 Schwerverkehr zur Anlieferung (Lkw)) zum Bringen und Abholen der Kindergartenkinder zu erwarten. Diese Pkw-Verkehrsmenge wurde im Zusammenhang mit dem südlichen Stellplatz komplett berücksichtigt.

Neben dem Park- und Fahrverkehr durch Besucher und Mitarbeiter wurde weiterhin zur Abdeckung des oberen Erwartungsbereiches an einem maximalen Tag zwei Lkw, die das Gelände zur Anlieferung von Lebensmitteln, Getränken etc. anfahren und insgesamt 60 Minuten verladen in die Berechnung miteingestellt.

Entsprechend den Planungsunterlagen wird eine Wärmepumpe nördlich des Kindergartengebäudes angeordnet. Da zum Zeitpunkt der Prognose noch keine detaillierten Angaben im Hinblick auf die Schalleistung vorlagen, wurde diese iterativ ermittelt.

Zusammenfassend stellen sich die Betriebsabläufe nach TA Lärm wie folgt dar, die zusätzlich zu den Angaben des Betreibers den obersten Erwartungsbereich werktags kennzeichnen:

Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr):

- 2-facher Wechsel der Mitarbeiterstellplätze mit zugehörigem Fahrverkehr (0,5-facher Wechsel innerhalb der ruhebedürftigen Zeit).
- 396 Pkw-An- und Abfahrten inkl. Stellplatzwechsel der Eltern und Besucher („Worst-Case“) (36 Pkw innerhalb der ruhebedürftigen Zeit).
- An- und Abfahrt von zwei LKW einschl. rangieren zur Andienung mit einer Verladedauer von insgesamt 60 Minuten (außerhalb der ruhebedürftigen Zeit).
- Kontinuierlicher Betrieb der Wärmepumpe mit einer iterativ ermittelten Schalleistung (3 Stunden innerhalb der ruhebedürftigen Zeit).

Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) „lauteste Nachtstunde“:

- Kontinuierlicher Betrieb der Wärmepumpe mit einer iterativ ermittelten Schalleistung.

Eine Übersicht über den Betrieb vermitteln die Anhänge 1.2 sowie 2 zu diesem Gutachten.

2.4 Betriebsbeschreibung Katastrophenschutzhalle

Die geplante Katastrophenschutzhalle soll in der bestehenden ehemaligen Badmintonhalle untergebracht werden. Hier findet kein täglicher Betrieb vor Ort statt, sondern diese dient im Ersten als Logistikhalle für notwendige Materialien und Geräte für den Katastrophenfall. Des Weiteren sind auch keine festen Arbeitsplätze sowie Einsatzfahrzeuge (lediglich ein Gabelstapler für die Logistik) vorhanden.

Gemäß Angaben der Verbandsgemeinde sind weniger als 10 Übungen bzw. Prüfphasen der Gerätschaften im Jahr innerhalb der Halle zu erwarten. Hierbei befinden sich 2 bis 5 Personen vor Ort und je nach Prüfungsgegenstand kann dies bis zu 8 Stunden dauern. Diese Übungen finden ausschließlich werktags statt. Aufgrund der geringen Anzahl von Übungen, kann man hier entsprechend der TA Lärm von seltenen Ereignissen ausgehen. Die Übungen werden bei der vorliegenden Untersuchung nicht weiter berücksichtigt.

Im Zusammenhang mit der Lagerhalle sind an Werktagen tagsüber Lkw-An- und Abfahrten sowie das Ein- bzw. Auslagern von Material (Paletten) möglich. Hierbei wurden gemäß den Angaben des Auftraggebers zwei Lkw-An- und Abfahrten am Tag sowie eine Gesamtverladezeit von 60 Minuten berücksichtigt.

Da der Standort nicht ständig besetzt ist, sind in der Woche ein- zwei Kontrollfahrten üblich.

Zusammenfassend stellen sich die Betriebsabläufe wie folgt dar, die zusätzlich zu den Angaben den obersten Erwartungsbereich werktags kennzeichnen:

Tageszeit (06:00 bis 22:00 Uhr):

- An- und Abfahrt von 1 PKW (Kontrollfahrt durch Mitarbeiter).
- An- und Abfahrt von 2 zur Anlieferung/Abholung einschl. rangieren mit einer Gesamtverladezeit von 60 Minuten (1 An- oder Abfahrt innerhalb der ruhebedürftigen Zeit; Verladung außerhalb der ruhebedürftigen Zeit).
- 4-stündige Nutzung der Lagerhalle mit geschlossenen Toren (außerhalb der ruhebedürftigen Zeiten).

Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) „lauteste Nachtstunde“:

- Zur Nachtzeit findet kein Betrieb im Zusammenhang mit der Katastrophenschutzhalle statt.

Eine Übersicht über den Betrieb vermitteln die Anhänge 1.2 sowie 2 zu diesem Gutachten.

2.5 Verwendete Unterlagen

2.5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Lageplan, Maßstab 1: 200 (13.03.2025)
- Bebauungsplanentwurf „Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße“, Planzeichnung, Maßstab 1: 500 (April 2025)
- Vorentwurf Neugestaltung Außenanlage Kita Rosenstraße Weißenthurm, Maßstab 1: 100 (März 2025)
- Beschlussvorlage (12.12.2024)
- Verkehrsplanerische Begleituntersuchung zum Bebauungsplan „Rosenstraße / B9“ – Aktualisierung Weißenthurm“ der VERTEC GmbH (Mai 2020)
- Bestandspläne Badmintonhalle, Maßstab 1: 100 (29/30.08.1996)
- Ansichts-, Grundriss- und Schnittpläne Katastrophenschutzhalle, Maßstab 1: 100 (07.08.2024)
- Ansichts-, Grundriss- und Schnittpläne Kindertagesstätte, Maßstab 1: 100 (11.04.2025)
- Mündliche und schriftliche Angaben zum Planvorhaben

2.5.2 Eigene verwendete Unterlagen

- Allgemeine Liegenschaftskarte des LVerGeo Stand: 2025 (GeoBasis-DE / LVerGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de)
- Höhen- und Gebäudedaten des LVerGeo Stand: 2025 <https://geoshop.rlp.de/opendata-3d-geodaten.html>
- Gebietseinstufung gemäß der Bebauungspläne und dem Flächennutzungsplan der Stadt Weißenthurm (Rücksprache mit VG am 22.04.2025 und 09.05.2025)

2.5.3 Richtlinien, Normen und Erlasse

- DIN ISO 9613-2: 1999-10
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
- DIN 4109: 2018-01
„Schallschutz im Hochbau“
- DIN 18005: 2023-07
„Schallschutz im Städtebau - Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen“
- DIN 18005: 2023-07
„Beiblatt 1: Schallschutz Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- RLS-19: 2021-03
„Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Straßen“
- 16. BImSchV: 2020-11
16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- TA Lärm: 2017-06
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“

- DIN ISO 9613-2: 1999-10
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
- DIN EN 12354-4: 2017-11
„Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“, Teil 4 – Schallübertragung von Räumen ins Freie
- VDI-Richtlinie 2571: 1976-08
„Schallabstrahlung von Industriebauten“

2.5.4 Literatur und Veröffentlichungen

- [1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007
- [2] Leitfaden zur Prognose bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25, herausgegeben 2000 durch das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
- [3] Technischer Bericht „Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten“, Heft 3, herausgegeben 2005 durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie
- [4] Technischer Bericht: Lkw-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, herausgegeben 2024 durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- [6] Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, vergleichende Studie des TÜV-Rheinland, 1993/2005, TÜV-Bericht-Nr.: 933/2120333/01, herausgegeben Köln, 26.09.2005

- [7] Forschungsbericht „Auswirkungen des technischen Wandels im Handwerk auf die planungsrechtliche Typisierung von Handwerksbetrieben“, Herausgeber: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr sowie Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, 1993

2.6 Anforderungen

Für die umliegenden Immissionsorte ergeben sich folgende Gebietseinstufungen:

Tabelle 1- Gebietseinstufung

IO Nr.	Bezeichnung IO	Gebiets-einstufung	Grundlage
01	Wohngebäude, Grüner Weg 10	WA	FNP, §34 BauGB, Rücksprache VG Weißenthurm
02	Wohngebäude, Grüner Weg 6		
03	Wohngebäude, Tulpenstraße 13		
04	Wohngebäude, Rosensiedlung 1		
05	Wohngebäude, Rosenstraße 18		
06	Wohngebäude, Rosenstraße 17A	MI	
07			
08	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Straße 6B	GE	BBP „Zwischen Rosenstraße und Saffiger Straße“
09			

Gemäß der TA Lärm wird für die o. g. Gebietseinstufungen folgende Immissionsrichtwerte angegeben:

Gewerbegebiet (GE)

tags 65 dB(A)

nachts 50 dB(A)

Mischgebiet (MI)

tags 60 dB(A)

nachts 45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA)

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem Fenster des vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gem. DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

2.7 Berechnungsgrundlagen

2.7.1 Berechnung der Fahrzeuggeräusche

Der Berechnung der Fahrzeuggeräusche liegt zugrunde, dass jedes Fahrzeug als Einzelschallquelle betrachtet wird, dass sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit dem Immissionsort nähert bzw. sich von diesem entfernt.

Da sich bei einer in Bewegung befindlichen Schallquelle der Abstand zum Immissionsort verändert, muss folglich auch der Immissionspegel entsprechend variieren.

Aus diesem Grund wird die gesamte Fahrstrecke in Teilstrecken i aufgeteilt.

Für jede Teilstrecke, deren Abstand zum Aufpunkt bekannt ist, wird angenommen, dass die Geschwindigkeit des auf der Teilstrecke befindlichen Fahrzeuges konstant ist.

Aus den Emissionspegeln der Fahrzeuge (Erfahrungswert) kann man den abgestrahlten Schalleistungspegel errechnen.

Die Berechnung der Pegelabnahme des jeweiligen Streckenabschnittes i zum Immissionspunkt erfolgt nach dem Berechnungsverfahren in 2.7.4.

Der Mittelungspegel am Aufpunkt beim Durchfahren der Strecke ergibt sich nach:

$$L_S = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{t_g} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{S,i}}$$

mit:

- n - Anzahl der Streckenabschnitte
- $L_{S,i}$ - Pegel für das i -te Teilstück
- t_i - Fahrzeit in Teilstück i in h (s_i/v_i)
- s_i - Länge des Teilstückes i in km
- v_i - Fahrgeschwindigkeit auf dem Teilstück s_i in km/h
- t_g - 1 Stunde

Durchfahren N Fahrzeuge die Fahrstrecke, dann erhöht sich der Pegel um

$$\Delta L = 10 \cdot \lg N.$$

2.7.2 Berechnung der von Bauteilen abgestrahlten Geräuschemissionen

Die Berechnung der Geräuschanteile, die über Bauteile von Gebäuden abgestrahlt werden, erfolgte nach der DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“, Teil 4 „Schallübertragung von Räumen ins Freie“ in Verbindung mit der VDI-Richtlinie 2571, die als Erkenntnisquelle herangezogen wird.

Für einen Aufpunkt außerhalb des Gebäudes wird der Schalldruckpegel nach folgender Gleichung aus den Beiträgen der einzelnen punktförmigen Ersatzschallquellen bestimmt:

$$L_p = L_W + D_C - A_{tot}$$

Dabei ist:

- L_p der Schalldruckpegel am Aufpunkt außerhalb des Gebäudes infolge der Schallabstrahlung einer punktförmigen Ersatzschallquelle in Dezibel
- L_W der Schalleistungspegel der punktförmigen Ersatzschallquelle in Dezibel
- D_c die Richtwirkungskorrektur der punktförmigen Ersatzschallquelle in Richtung des Aufpunktes in Dezibel
- A_{tot} die im Verlauf der Schallausbreitung von der punktförmigen Ersatzschallquelle zum Aufpunkt auftretende Gesamtausbreitungsdämpfung, in Dezibel (die Berechnung von A_{tot} erfolgt nach der DIN ISO 9613-2; s. Abschnitt 2.7.4)

Die Schalleistung der punktförmigen Ersatzschallquellen ist abhängig vom Innenpegel innerhalb des betrachteten Raumes im Abstand von ca. 1 bis 2 m vor der Bauteilinnenseite, der Raumgeometrie, den Bauteileigenschaften und der Bauteilgröße wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

Dabei ist:

- $L_{p,in}$ der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m von der Innenseite des Segmentes in Dezibel
- C_d der Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Segment in Dezibel
- R' das Bauschalldämmmaß für das Segment in Dezibel

S die Fläche des Segments in Quadratmeter

S₀ die Bezugsfläche in Quadratmeter; S₀ = 1 m²

Für ein Segment, das aus Öffnungen besteht, errechnet sich die Schalleistung wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d + 10 \lg \sum_{i=1}^0 \frac{S_i}{S} 10^{D_i/10}$$

Dabei ist:

S_i die Fläche der Öffnung i in Quadratmeter

S die Fläche des Segments, d. h., die Gesamtfläche der Öffnungen in diesem Segment in Quadratmeter

D_i das Einfügungsdämpfungsmaß des Schalldämpfers in der Öffnung i in Dezibel

0 die Anzahl der Öffnungen im Segment

In der folgenden Tabelle werden Werte zum Diffusitätsterm für verschiedene Räume auf der Grundlage einer allgemeinen Beschreibung der Räume und örtlicher Oberflächeneigenschaften der Innenseite der Gebäudeteile angegeben:

Tabelle 2 - Diffusitätsterm

Situation	C _d (dB)
relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche	- 6
relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche	- 3
große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche	- 5
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche	- 3
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche	0

2.7.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schalleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) **Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)**

(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB}$$

mit:

L_{WA} - Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz
(einschließlich Durchfahranteil)

L_{W0} - Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro
Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB

K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart

K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit

K_D - $2,5 \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$

f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

f 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken

0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern

0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten

0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten

0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbel-Fachmärkten

0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels

1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplatz u. Ä.)

0 dB für asphaltierte Fahrgassen

0,5 dB bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,0 dB bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

2,5 dB bei wassergebundenen Decken (Kies)

3,0 dB bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. Ä.

Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassensbereichs.

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)

B * N - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt).

Der flächenbezogene Schalleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

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

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro} . K_{PA} und K_I sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission L_{W} aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-19 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-19 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}^* einzusetzen sind.

K_{Stro}^* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

- 0 dB für asphaltierte Fahrgassen
- 1,0 dB bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
- 1,5 dB bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm
- 4,0 dB bei wassergebundenen Decken (Kies)
- 5,0 dB bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 3 – Zuschläge

Parkplatztyp	Zuschläge in dB	
	K _{PA}	K _I
PKW-Parkplätze P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
Parkplätze an Einkaufszentren Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen Omnibusse mit Dieselmotoren	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere A-bewertete Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB):

Tabelle 4 – Maximalpegel in 7,5 m Abstand

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluft- geräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 5 – Mindestabstände

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA Lärm	Maximal zulässiger Spitzen- pegel in dB(A) nachts	Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	PKW (Einkaufsmarkt)	Kraft- räder	Omni- busse	LKW
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.7.4 Ausbreitungsberechnung gemäß DIN ISO 9613-2

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT} (DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- L_W - Schalleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
- A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)
- A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
- A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind $L_{AT}(DW)$ errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.7.5 Berechnung der Straßenverkehrsgeräuschemissionen nach RLS-19

Die Straßenverkehrsgeräusche an einem Immissionsort werden durch den Beurteilungspegel L_r beschrieben. Dieser berechnet sich aus der Stärke der Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes und der Minderung des Schalls auf dem Ausbreitungsweg.

Die Stärke der Schallemission einer Straße (beschrieben durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_w') wird

- aus der Verkehrsstärke M,
- dem Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 (p1 und p2),
- den Geschwindigkeiten v
- der Fahrzeuggruppen und dem Typ der Straßendeckschicht

berechnet.

Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge für

- die Längsneigung der Straße,
- für Mehrfachreflexionen und
- für die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen.

Berechnung des längenbezogenen Schalleistungspegels einer Quelllinie

Der längenbezogene Schalleistungspegel L_w' einer Quelllinie ist:

$$L_w' = 10 * \lg[M] + 10 * \lg \left[\frac{100-p1-p2}{100} * \frac{10^{0,1*L_w, Pkw} (v_{Pkw})}{v_{Pkw}} + \frac{p1}{100} * \frac{10^{0,1*L_w, Lkw1} (v_{Lkw1})}{v_{Lkw1}} + \frac{p2}{100} * \frac{10^{0,1*L_w, Lkw2} (v_{Lkw2})}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

mit:

M stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
 $L_{w, FzG}(v_{FzG})$ Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.3 der RLS-19 in dB

V _{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
p1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %
p2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %

Stehen Verkehrszahlen für Motorräder (K_{rad}) zur Verfügung, so sind diese als zusätzliche Fahrzeuggruppe zu modellieren. Hierbei wird zu Gunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig der Grundwert für den Schalleistungspegel der Lkw2 verwendet.

2.7.6 Verwendetes Berechnungsprogramm

Die Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN Version 9.0 (17.02.2025) durchgeführt. Das Programm wurde durch die Sound-PLAN GmbH in Backnang bei Stuttgart entwickelt.

2.8 Beurteilungsgrundlagen

2.8.1 Beurteilung gemäß TA Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (zuletzt geändert im Juni 2017) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels.

Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06:00 bis 22:00 Uhr) und zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01:00 bis 02:00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB zw. 6 dB hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

An Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr
	13:00 – 15:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Urbane-; Gewerbe- und Industriegebiete.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die TA Lärm berücksichtigt neben den anlagenbezogenen Geräuschen auch den betriebsbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen.

Die Geräusche durch den betriebsbedingten An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen entsprechend Abschnitt 7.4 bis zu einem Abstand von 500 m zum Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn:

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

Die Berechnung des Beurteilungspegels für die Verkehrsgeräusche ist nach den Rechenvorschriften der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2021 (RLS-19) durchzuführen.

2.9 Ausgangsdaten für die Berechnung

2.9.1 Geräuschemissionen von Lkw, Transportern und Pkw

Gemäß dem technischen Bericht [4] und anhand eigener Messwerte wurde für einen vorbeifahrenden Lkw folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Tabelle 6 - Lkw-Fahrgeräusche

Ereignis	Schalleistung L_{WA}' je Stunde in dB/m	Quelle
Lkw-Vorbeifahrt (Diesel)	63	Bericht [4], Abschn. 5.2.1
Lkw-Vorbeifahrt (Elektro)	60	Bericht [4], Abschn. 5.2.2
Lkw-Rangieren (Diesel/Elektro)	68 / 65	Bericht [4], Abschn. 5.2.3
Lkw-Rangieren mit Rückfahrwarner (Diesel / Elektro)	72 / 69	[*]

*Der längenbezogene Schalleistungspegel für den Rückfahrwarner beinhaltet einen Messwert von $L_{WA} = 101$ dB und einen Tonzuschlag von $K_I = 6$ dB sowie eine Geschwindigkeit $v = 5$ km/h.

Durch das Betätigen der Druckluftbremse können Pegel von $L_{WA,max} = 104$ dB (eigene Messwerte) auftreten.

Für Kleintransporter und Lieferwagen kann aufgrund weiterer Untersuchungen von einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} = 60$ dB/m und für einen Pkw von $L_{WA',1h} = 55$ dB/m ausgegangen werden. Bei den o. b. Emissionsdaten handelt es sich um Werte, die spezifisch bei Fahrverkehr auf Betriebsgeländen zu erwartenden sind. Sie sind demnach nicht ohne Weiteres zur Berechnung der Geräuschimmissionen auf öffentlichen Straßen anwendbar.

2.9.2 Verladegeräuschemissionen

Für das Be- bzw. Entladen von Lkw wurde eine Schalleistung von $L_{WA} = 100$ dB in die Berechnung eingestellt. Dieser Emissionskennwert stellt einen Erfahrungswert dar, der sich anhand der Ergebnisse zahlreicher Geräuschemessungen unterschiedlicher Verladetätigkeiten ergibt und den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet.

Hierbei spielt es keine entscheidende Rolle, wie verladen wird (per Hand, Hubwagen oder Gabelstapler etc.), da letztlich für die Geräuschsituation die Anschlaggeräusche der zu verladenden Teile an den Fahrzeugaufbauten und Ladeeinrichtungen bestimmend sind.

Die Impulshaltigkeit der Geräusche ist in dem o. g. Schallleistungspegel enthalten. Durch die Anschlaggeräusche sind Pegelspitzen von $L_{WA,max} = 120$ dB möglich.

2.9.3 Geräuschemissionen der geplanten Wärmepumpe (Kita)

Nach Angaben des Auftraggebers ist als technische Anlage für die Kindertagesstätte eine Wärmepumpe im Außenbereich vorgesehen. Zum Zeitpunkt der Prognose lagen noch keine detaillierten Angaben zur Schalleistung dazu vor. Hierbei wurde mitgeteilt, dass die Anlage entlang der Nordfassade aufgestellt werden soll.

Gemäß der iterativen Berechnung ergibt sich eine zulässige Gesamtschalleistung der Anlage von tags $L_{WA} = 83$ dB und zur Nachtzeit eine zulässige Gesamtschalleistung von $L_{WA} = 78$ dB.

Beim späteren Betrieb muss sichergestellt werden, dass diese Schallleistungspegel eingehalten werden und keine Einzeltöne abgestrahlt werden dürfen, die einen Zuschlag gemäß TA Lärm rechtfertigen würden.

2.9.4 Parkplatzgeräuschemissionen nach TA Lärm

Für die Stellplätze im Zusammenhang mit der Kindertagesstätte wurde das getrennte Berechnungsverfahren gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie [1] gewählt. Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnen sich folgende Schallleistungspegel für eine Parkplatzbewegung aller Stellplätze des jeweiligen Parkplatzes pro Stunde:

Tabelle 7 – Schalleistung Parkplätze

Parkplatz	Anzahl der Stellplätze	Zuschlag Parkplatzart K_{PA} in dB	Zuschlag Fahrbahnoberfläche K_{Stro} in dB	Zuschlag Fahrverkehr K_D in dB	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	Schalleistung für 1 Bewegung aller Stellplätze L_{WA} in dB
Besucher, Eltern, Mitarbeiter	22	0	0	0	1	80,4

Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] wurde die Berechnung des Zu- und Abfahrverkehrs zu den Stellplätzen nach den Vorgaben der RLS-19 durchgeführt.

Für die an- und abfahrenden Pkw auf asphaltierter Oberfläche wurde entsprechend der Parkplatzlärmstudie [1] ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m berücksichtigt.

Da jedoch die Ausführung der Fahrbahnoberfläche mit Betonsteinpflaster belegt ist, wurde ein Fahrbahnzuschlag von 1 dB berücksichtigt, sodass ein längenbezogener Schallleistungspegel von 48,5 dB(A)/m in die Berechnung eingestellt wurde.

Die Zuordnung der Parkplätze kann dem Anhang 1 des Gutachtens entnommen werden. Gemäß der Parkplatzlärmstudie sind einzelne Pegelspitzen bei PKW-Parkplätzen von bis zu $L_{W\text{Amax}} = 99,5$ dB für das Zuschlagen von Fahrzeugtüren und Kofferraumdeckeln zu berücksichtigen.

Der barrierefreie Parkplatz direkt vor der Kindertagesstätte wurde in den Berechnungen nicht weiter berücksichtigt, da davon auszugehen ist, dass auf diesem zur Tageszeit kein ständiger Wechsel stattfindet.

2.9.5 Zu erwartender Innenpegel innerhalb der Halle (Katastrophenschutz)

Entsprechend Bericht [6] kann bezogen auf eine 8-stündige Arbeitszeit in geräuschrelevanten Betriebsräumen von Metallbauwerkstätten von einem Mittelungspegel von $L_I = 80$ dB(A) ausgegangen werden. Aufgrund der geräuschintensiven Tätigkeiten durch die Hydraulikarbeiten ist die geplante Werkhalle mit einer Metallbauwerkstatt vergleichbar.

Dieser Schallpegel ist nahezu unabhängig von der Betriebsgröße, da die Anzahl der eingesetzten Maschinen pro m^2 umbauten Raum konstant ist. Der Mittelungspegel berücksichtigt einen Arbeitstag mit guter Arbeitsauslastung.

Da es sich, wie beschrieben um einen Mittelungspegel handelt, sind im Laufe des Tages durchaus lautere Phasen (z. B. Einsatz von Winkelschleifern mit Mittelungspegeln bis zu 90 dB(A) aber auch wesentlich leisere Phasen (Mittelungspegel ≤ 70 dB(A)) gegeben.

Gemäß einer vergleichenden Studie [7] ist für Werkstattbereiche in Metallbauwerkstätten ein um 3 dB höherer Innenpegel zu erwarten.

Dies folgt aus einem erhöhten Einsatz von Metallbearbeitungsmaschinen.

Zur Abdeckung des oberen Erwartungsbereiches und Berücksichtigung möglicher Reparaturen innerhalb der Halle wurde als „Worst-Case-Ansatz“ ein Innenpegel von $L_I = 80 \text{ dB(A)}$ eingestellt.

Das Spektrum kann dem Anhang 5.1 des Gutachtens entnommen werden.

2.9.6 Bau-Schalldämm-Maße

Entsprechend der geplanten Bausubstanz wurden für die relevanten Bauteile folgende bewertete Bau-Schalldämm-Maße R'_{w} bei der Berechnung berücksichtigt:

Tabelle 8 – Bau-Schalldämm-Maße

Bauteil	Beschreibung Bauteil	$R'_{w,R}$ in dB	$R'_{w,P}$ in dB
Dach	Sandwichpaneele mit PUR-Hartschaum (d=8cm) auf Stahlrahmenkonstruktion	23	25
Fassade	Sandwichpaneele mit PUR-Hartschaum (d=8cm) auf Stahlrahmenkonstruktion	23	25
Lichtband	Lichtband	20	22
Tor	Sektionaltor	10	15

$R'_{w,R}$ in dB - Rechenwert Bau-Schalldämm-Maß
 $R'_{w,P}$ in dB - Prüf-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109

Die Oktavspektren der Bausubstanz können dem Anhang 5.2 des Gutachtens entnommen werden.

3. Immissionsberechnung und Beurteilung

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z. B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, Bruchkanten etc.) lage- und höhenmäßig in ein digitales Modell überführt.

Lagemäßig sind die Eingabedaten in der Plotdarstellung im Anhang 1.2 des Gutachtens wiedergegeben.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ nach dem „alternativen Verfahren“. Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden die Kriterien der TA Lärm herangezogen, wobei diese für bestimmte Geräuscharten und Einwirkzeiten entsprechende Zuschläge vorsieht.

3.1 Zuschläge gemäß TA Lärm

Impulshaltigkeit der Geräusche

Für impulshaltige Geräusche ist ein entsprechender Zuschlag K_I gemäß TA Lärm zu berücksichtigen. Die Impulshaltigkeit ist entweder in den jeweiligen Schalleistungspegeln enthalten oder es wurde ein separater Zuschlag für diese vergeben.

Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der Art der zu erwartenden Geräuschimmissionen sind relevante tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm nicht zu erwarten.

Ton- und Informationshaltigkeit

Falls für Geräuschquellen bei der Beurteilung ein Zuschlag für Ton- bzw. Informationshaltigkeit gerechtfertigt ist, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten.

Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für Schallquellen, die während Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit einwirken, wurde bei der Bildung des jeweiligen Teilbeurteilungspegels ein Zuschlag von 6 dB berücksichtigt, wenn sich die Immissionsorte in einem Allgemeinen Wohngebiet oder in einem Gebiet mit noch höherer Schutzbedürftigkeit befinden.

Meteorologische Korrektur

Gemäß TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels eine meteorologische Korrektur C_{met} in die Berechnung einzustellen. Aufgrund der vorliegenden Abstandsverhältnisse zu einigen Immissionsorten wurde jedoch auf diesen Korrekturfaktor verzichtet.

3.2 Vorbelastung

Werden durch die Immissionsanteile des Planvorhabens die Immissionsrichtwerte um ≥ 6 dB(A) an den Immissionsorten unterschritten (Irrelevanzkriteriums) so kann auf eine detaillierte Vorbelastungsuntersuchung des umliegenden Gewerbebetriebes gemäß TA Lärm verzichtet werden.

3.3 Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung und Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte für folgende zum Planvorhaben nahe gelegene schutzbedürftige Nutzungen:

Immissionsort 01: Wohngebäude, Grüner Weg 10 (WA)

Immissionsort 02: Wohngebäude, Grüner Weg 6 (WA)

Immissionsort 03: Wohngebäude, Tulpenstraße 13 (WA)

Immissionsort 04: Wohngebäude, Rosensiedlung 1 (WA)

Immissionsort 05: Wohngebäude, Rosenstraße 18 (WA)

Immissionsort 06: Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)

Immissionsort 07: Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)

Immissionsort 08: Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B (GE)

Immissionsort 09: Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B(GE)

Berechnet wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen für jedes Stockwerk, wobei lediglich das Maßgebliche dargestellt wird.

Die Immissionsorte sind in der Plotdarstellung im Anhang 1.2 zu diesem Gutachten wiedergegeben.

Ausgehend von den unter Abschnitt 2.3 und 2.4 beschriebenen Randbedingungen wurden unter Berücksichtigung der Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) die gerundeten Beurteilungspegel für den kritischsten Betriebsablauf (werktags) errechnet.

In der folgenden Tabelle sind die zu erwartenden Beurteilungspegel den jeweils geltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt:

Tabelle 9 – Beurteilungspegel

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Wohngebäude, Grüner Weg 10 (WA)	48	28	55	40
2	Wohngebäude, Grüner Weg 6 (WA)	42	18	55	40
3	Wohngebäude, Tulpenstraße 13 (WA)	41	17	55	40
4	Wohngebäude, Rosensiedlung 1 (WA)	45	33	55	40
5	Wohngebäude, Rosenstraße 18 (WA)	46	30	55	40
6	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	54	28	60	45
7	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	52	27	60	45
8	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B (GE)	44	26	65	50
9	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B(GE)	45	27	65	50

Die detaillierten Berechnungsergebnisse hierzu können dem Anhang 3.1 und 3.2 (Gesamtbeurteilungspegel und Vergleich mit den Richtwerten) sowie 3.3 bis 3.12 (Teilimmissions- und Beurteilungspegel) entnommen werden.

Wie die Berechnungsergebnisse in der oben aufgeführten Tabelle zeigen, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten durch die Beurteilungspegel > 6 dB zur Tages- und Nachtzeit unterschritten.

Somit sind in Bezug auf das Planvorhaben keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

3.4 Spitzenwertbetrachtung

Neben der Einhaltung der Immissionsrichtwerte müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tages- und Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB bzw. 20 dB überschreiten. Folgende Pegelspitzen sind durch den späteren Betrieb an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 10 – Maximal zulässiger Spitzenpegel werktags

IO	Bezeichnung IO	Spitzenpegel in dB(A)		Zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Wohngebäude, Grüner Weg 10 (WA)	84	-	85	60
2	Wohngebäude, Grüner Weg 6 (WA)	75	-	85	60
3	Wohngebäude, Tulpenstraße 13 (WA)	75	-	85	60
4	Wohngebäude, Rosensiedlung 1 (WA)	75	-	85	60
5	Wohngebäude, Rosenstraße 18 (WA)	73	-	85	60
6	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	76	-	90	65
7	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	76	-	90	65
8	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B (GE)	75	-	95	70
9	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B(GE)	78	-	95	70

Die detaillierten Berechnungsergebnisse hierzu können ebenfalls dem Anhang 3 zu diesem Gutachten entnommen werden.

Wie die Ergebnisse zeigen, sind an allen Immissionsorten keine Spitzenwertüberschreitungen zur Tages- und Nachtzeit zu erwarten.

Somit sind in Bezug auf das Planvorhaben keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

4. Bewertung des vorhabenbezogenen Fahrverkehrs

Die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück sollten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

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

Die 3 oben aufgeführten Anforderungen sind gemäß TA Lärm kumulativ zu betrachten, d. h. nur, wenn alle Punkte erfüllt sind, sollten Geräusche des An- und Abfahrverkehrs durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden.

Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Grünen Weg bzw. Tulpenstraße. Für die Kindertagesstätte soll jedoch der Hauptzugang von dem südlich gelegenen Parkplatzes aus erfolgen.

Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Kindergartenkinder auch über den Grünen Weg zur Kindertagesstätte gebracht werden, wird die gesamte Verkehrsmenge als „Worst Case“ Ansatz über den gesamten Grünen Weg, die Tulpen- und Rosenstraße verteilt und die Beurteilungspegel entsprechend der RLS-19 ermittelt.

Hierbei wurden zur Tageszeit insgesamt 458² Pkw- und 4 Lkw-An- und Abfahrten in den Berechnungen berücksichtigt.

Entsprechend der RLS-19 (Verkehrslärmschutz an Straßen), auf die die neue LAI vom 24.02.2023 der TA Lärm verweist, ergibt sich für die relevanten Immissionsorte (siehe Anhang 1.3), unter Berücksichtigung einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gemäß Anhang 4 entsprechende Beurteilungspegel zur Tages- und Nachtzeit.

Wie die in dem Anhang 4 aufgeführten Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräuschsituation zur Tages- und Nachtzeit zeigen, werden die geltenden Tages- bzw. Nachtgrenzwert der 16. BImSchV auch an den kritischsten IOs 10 und 44 eingehalten, sodass selbst bei einer Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche um 3 dB (Kriterium 1), der Immissionsgrenzwert (Kriterium 3) weiterhin eingehalten wird.

Somit sind 2 der oben genannten Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nicht erfüllt, sodass keine verkehrlenkenden Maßnahmen organisatorischer Art notwendig sind.

² Hierin sind neben den unter Abschnitt 2.3 und 2.4 genannten täglichen PKW-Mengen der Kita und Katastrophenschutzhalle, auch die maximal möglichen 5 An- und Abfahrten der PKW der Übungs- bzw. Prüfungsmitarbeiter enthalten.

5. Voraussetzungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation

Unter Berücksichtigung des angegebenen Betriebsablaufes und den für die Prognose verwendeten Emissionsansätzen sind keine Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation erforderlich. Die Tore der Katastrophenschutzhalle sollten insbesondere bei den Übungs- und Prüfphasen geschlossen gehalten werden.

6. Geräuschimmissionen durch Kinder im Freien

In Bezug auf die Geräuschimmissionen durch Kinder im Freien (Außen-spielbereich) hat der Gesetzgeber im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in § 22 Nr. 1a klar Stellung bezogen. So handelt es sich bei Geräuschimmissionen durch Kinderlärm auf Spielplätzen, Kindertagesstätten etc. um keine „schädlichen Umwelteinwirkungen“, sodass diese sozialadäquat hinzunehmen sind. Weiter wird aufgeführt, dass bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkung Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden dürfen. Somit sieht der Gesetzgeber keine Ermittlung dieser Geräuschimmissionen vor.

Jedoch sind bei der Planung solcher Projekte aufgrund der Forderung zur „gegenseitigen Rücksichtnahme“, die ebenfalls im Bundes-Immissionsschutzgesetz verankert ist, Hauptspielbereiche bzw. Attraktionen, wenn möglich, abgewandt bzw. mit größtmöglichem Abstand zur Wohnbebauung anzuordnen.

Bezüglich der Wohnbebauung entlang der Rosenstraße sollten die Hauptspielbereiche bzw. Attraktionen möglichst im Nahbereich des Kindertagesstätten Gebäudes angeordnet werden, sodass ein größtmöglicher Abstand realisiert wird.

7. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodelles
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schalleistungspegel aus Studien sowie eigenen Messungen angesetzt. Diese Emissionswerte liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

In Bezug auf die angesetzten Betriebsabläufe (Verladetätigkeiten, Parkplatzwechsel, Fahrverkehr etc.) wurde nach Rücksprache mit dem Auftraggeber eine Betriebssituation gewählt, die den obersten Erwartungsbereich kennzeichnet. Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 im Abschnitt 9 Hinweise.

So kann der Tabelle 5 aus diesem Abschnitt eine Genauigkeit von ± 1 dB bis ± 3 dB entnommen werden, die sehr pauschalisiert ist. Aufgrund der vorgenannten Randbedingungen kann die Genauigkeit der Prognose mit $+0/-3$ dB abgeschätzt werden.

8. Zusammenfassung

Das Gelände des ehemaligen „Sportparks Weißenthurm“ soll einer Nachnutzung zugeführt werden. Die ehemalige Badmintonhalle auf dem Grundstück in der Gemarkung Weißenthurm, Flur 8, Flurstück-Nr. 49/64, soll künftig als Katastrophenschutzhalle genutzt werden. Darüber hinaus ist auf dem Grundstück die Errichtung einer neuen Kindertagesstätte geplant.

Da die Realisierung einer eigenständigen Zufahrtsmöglichkeit mit Lagerfläche für die Katastrophenschutzhalle nur über den „Grünen Weg“ möglich ist und auch die Anbindung an die neue Kindertagesstätte grundsätzlich über den „Grünen Weg“ erfolgen soll, soll der Bebauungsplan „Zwischen Rosenstraße und Saffiger Straße“ dahingehend überarbeitet werden, dass für die im derzeit rechtsverbindlichen Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsfläche, künftig eine „Fläche für den Gemeinbedarf“ festgesetzt wird.

Entsprechend der zugesandten Aufgabenstellung durch den Auftraggeber sollen daher im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die Geräuschemissionen durch die Katastrophenschutzhalle und der Kindertagesstätte auf die umliegenden schutzbedürftige Wohnbebauung ermittelt und beurteilt werden. Hierbei sind zur Beurteilung die geltenden Richtlinien (TA Lärm und DIN 18005) heranzuziehen.

Weiterhin ist auch die Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf die Umgebungsbebauung zu untersuchen.

Immissionsberechnung nach TA Lärm Betrieb Kindertagesstätte

Wie die Berechnungsergebnisse in der zuvor aufgeführten Tabelle 9 und in der nachfolgenden Tabelle 11 zeigen, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten zur Tages- und Nachtzeit um ≥ 6 dB unterschritten.

Tabelle 11 – Beurteilungspegel

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Wohngebäude, Grüner Weg 10 (WA)	48	28	55	40
2	Wohngebäude, Grüner Weg 6 (WA)	42	18	55	40
3	Wohngebäude, Tulpenstraße 13 (WA)	41	17	55	40
4	Wohngebäude, Rosensiedlung 1 (WA)	45	33	55	40
5	Wohngebäude, Rosenstraße 18 (WA)	46	30	55	40
6	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	54	28	60	45
7	Wohngebäude, Rosenstraße 17A (MI)	52	27	60	45
8	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B (GE)	44	26	65	50
9	Wohngebäude, Bürgermeister-Hubaleck-Str. 6B(GE)	45	27	65	50

Die Ergebnisse im Zusammenhang mit den Spitzenpegeln zeigen, dass an allen Immissionsorten keine Spitzenwertüberschreitungen zur Tages- und Nachtzeit zu erwarten sind.

Bewertung des vorhabenbezogenen Fahrverkehrs

Die in dem Anhang 4 aufgeführten Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräuschsituation zur Tages- und Nachtzeit zeigen, werden die geltenden Tages- bzw. Nachtgrenzwert der 16. BImSchV auch an den kritischsten IOs 10 und 44 eingehalten, sodass selbst bei einer Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche um 3 dB (Kriterium 1), der Immissionsgrenzwert (Kriterium 3) weiterhin eingehalten wird.

Somit sind 2 der oben genannten Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nicht erfüllt, sodass keine verkehrlenkenden Maßnahmen organisatorischer Art notwendig sind.

Geräuschemissionen durch Kinder im Freien

In Bezug auf die Geräuschemissionen durch Kinder im Freien (Außenspielbereich) hat der Gesetzgeber im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in § 22 Nr. 1a klar Stellung bezogen. So handelt es sich bei Geräuschemissionen durch Kinderlärm auf Spielplätzen, Kindertagesstätten etc. um keine „schädlichen Umwelteinwirkungen“, sodass diese sozialadäquat hinzunehmen sind. Weiter wird aufgeführt, dass bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkung Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden dürfen. Somit sieht der Gesetzgeber keine Ermittlung dieser Geräuschemissionen vor.

Jedoch sind bei der Planung solcher Projekte aufgrund der Forderung zur „gegenseitigen Rücksichtnahme“, die ebenfalls im Bundes-Immissionsschutzgesetz verankert ist, Hauptspielbereiche bzw. Attraktionen, wenn möglich, abgewandt bzw. mit größtmöglichem Abstand zur Wohnbebauung anzuordnen.

Bezüglich der Wohnbebauung entlang der Rosenstraße sollten die Hauptspielbereiche bzw. Attraktionen möglichst im Nahbereich des Kindertagesstättengebäudes angeordnet werden, sodass ein größtmöglicher Abstand realisiert wird.

Die Ergebnisse dieser Prognose beziehen sich ausschließlich auf die hierin angegebenen Randbedingungen wie Betriebsbeschreibung und Emissionsansätze.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen das Planvorhaben keine Bedenken.

Boppard-Buchholz, 05.06.2025



Birkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz
Dr.-Ing. Kai Pies
Tel. 06742 - 2299 • info@schallschutz-pies.de
Fachlich Verantwortlicher
von der IHK Rheinhessen öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz



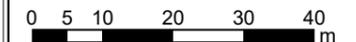
B. Sc. E. Skalski

Sachverständige

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Parkplatz
-  Flächenschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Schallquelle
-  Industriehalle
-  Fassade als Quelle
-  Dach als Quelle
-  Außenflächenquelle
-  Plangebiet
-  IO-Nummer
-  Immissionsort (IO)

Maßstab 1:1000



Projekt: 21780

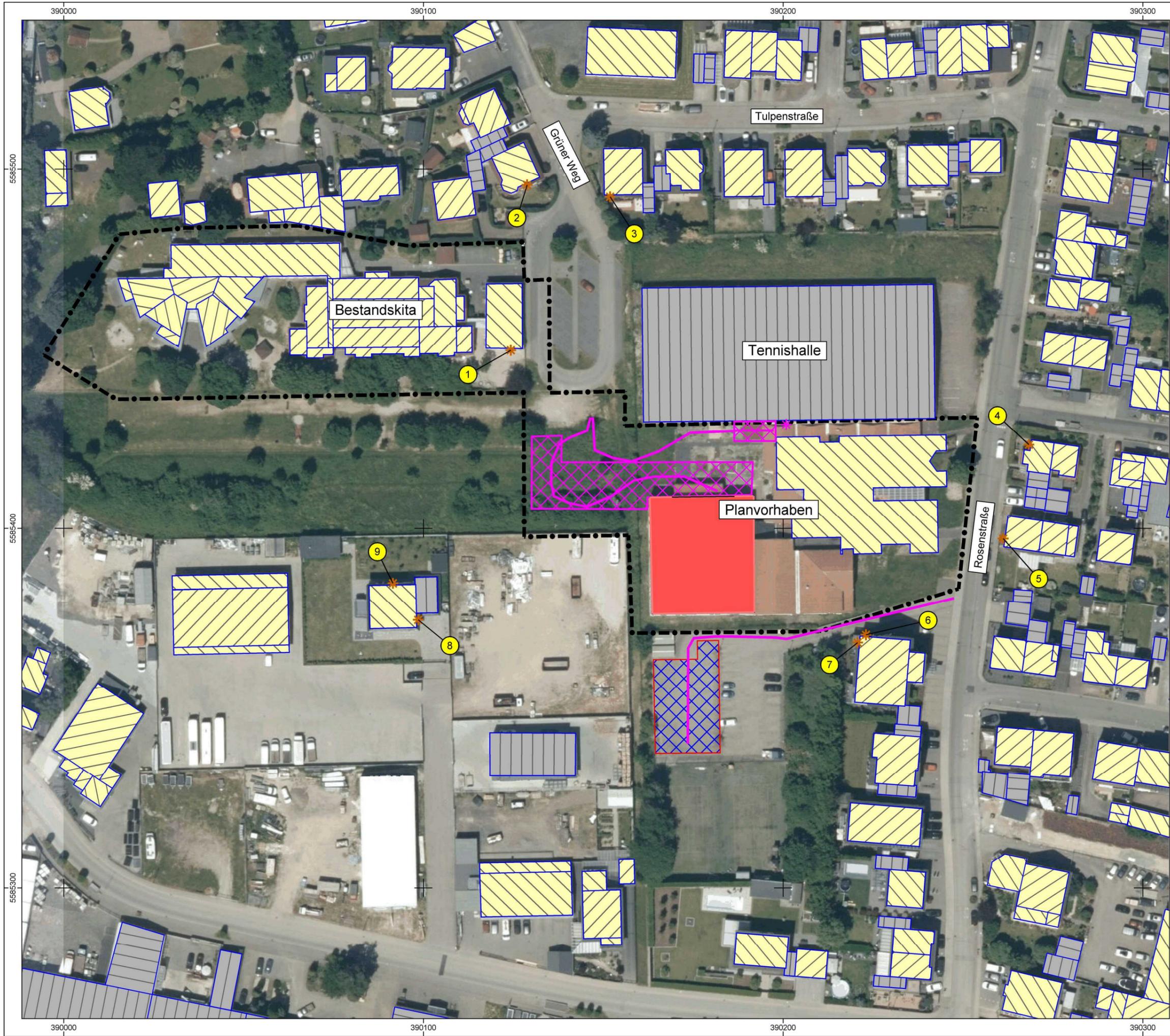
Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße

Bearbeiter:
elisa.skalski

Datum:
12.05.2025

Bezeichnung:

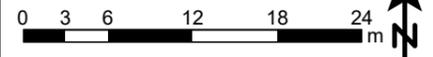
Lageplan



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Parkplatz
-  Flächenschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Schallquelle
-  Industriehalle
-  Fassade als Quelle
-  Dach als Quelle
-  Außenflächenquelle

Maßstab 1:500



Projekt: 21780

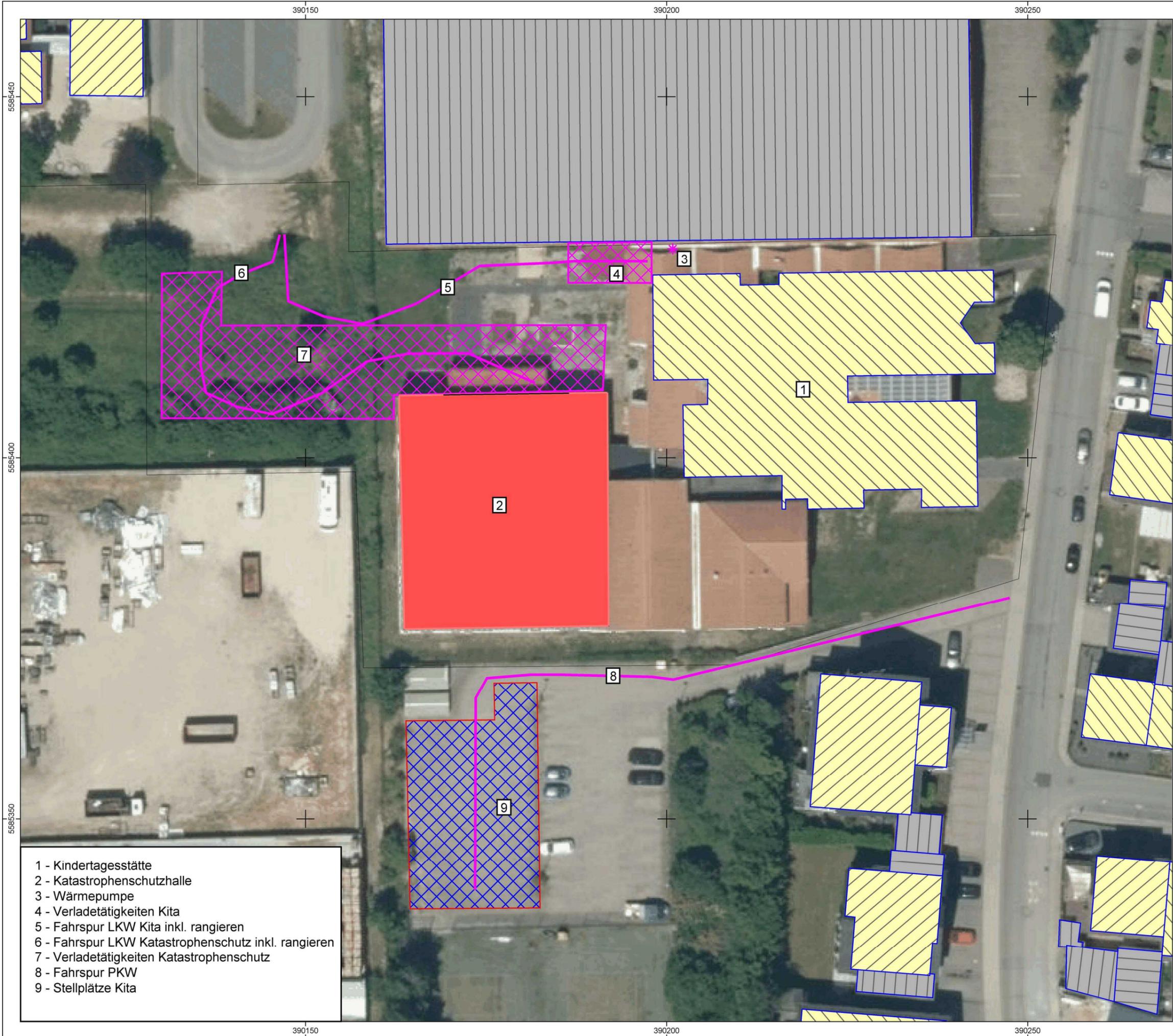
Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße

Bearbeiter:
elisa.skalski

Datum:
12.05.2025

Bezeichnung:

**Detailplan
Planvorhaben**



- 1 - Kindertagesstätte
- 2 - Katastrophenschutzhalle
- 3 - Wärmepumpe
- 4 - Verladetätigkeiten Kita
- 5 - Fahrspur LKW Kita inkl. rangieren
- 6 - Fahrspur LKW Katastrophenschutz inkl. rangieren
- 7 - Verladetätigkeiten Katastrophenschutz
- 8 - Fahrspur PKW
- 9 - Stellplätze Kita

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Parkplatz
-  Flächenschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Schallquelle
-  Industriehalle
-  Fassade als Quelle
-  Dach als Quelle
-  Außenflächenquelle
-  Plangebiet
-  IO-Nummer
-  Immissionsort (IO)
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emission Straße

Maßstab 1:1500



Projekt: 21780

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße

Bearbeiter:
elisa.skalski

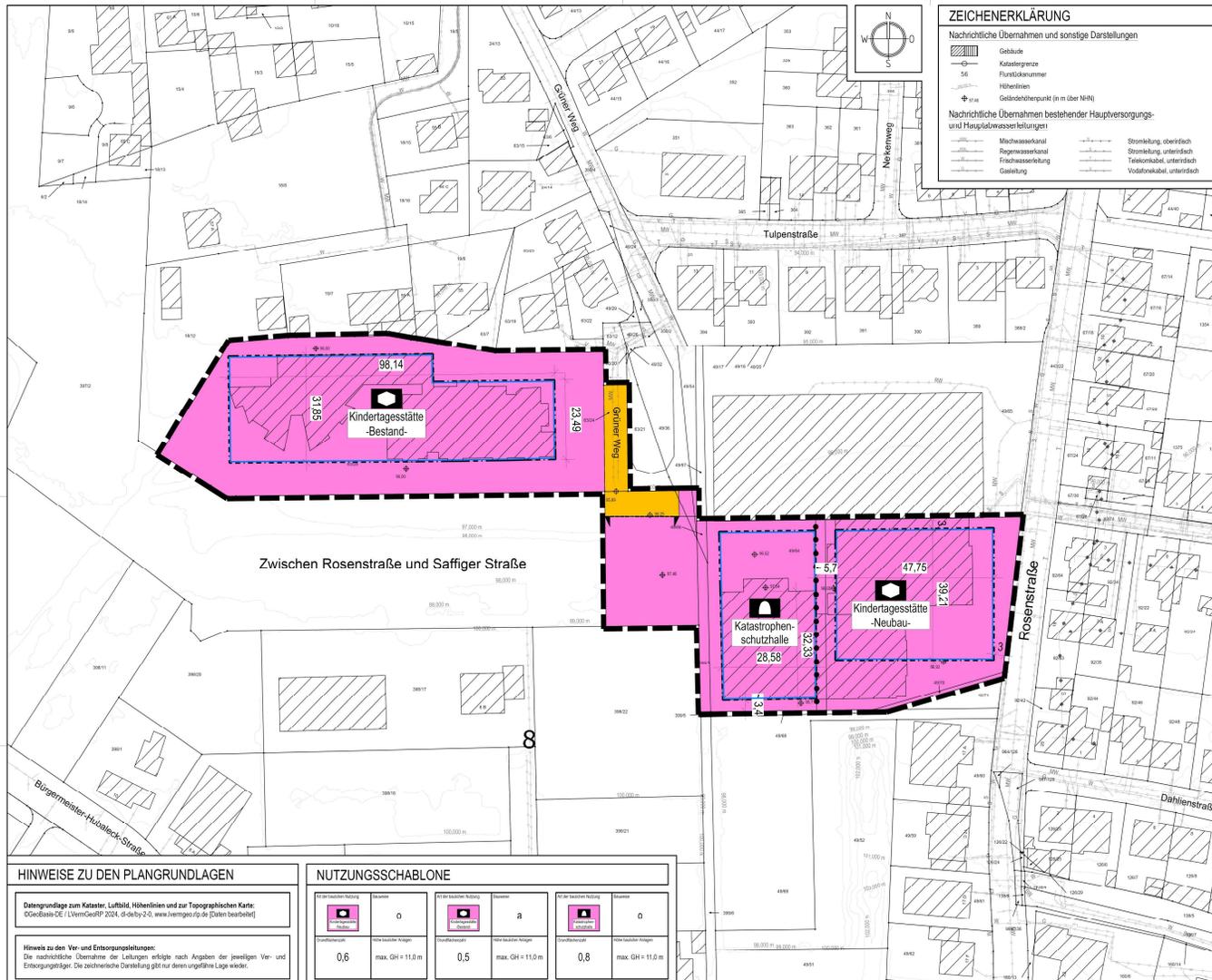
Datum:
13.05.2025

Bezeichnung:

Lageplan
anlagenbezogener
Fahrverkehr



Bebauungsplanentwurf „Gemeinbedarfszentrum Rosenstraße“



ZEICHENERKLÄRUNG

Nachrichtliche Übernahmen und sonstige Darstellungen

- Gebäude
- Katastergrenze
- Flurstücknummer
- Höhlinien
- Geländehöhepunkt (m über NN)

Nachrichtliche Übernahmen bestehender Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen

- Milchwasserkanal
- Regenwasserkanal
- Gasleitung
- Stromleitung, oberirdisch
- Stromleitung, unterirdisch
- Trassenkabel, unterirdisch
- Vodafonekabel, unterirdisch

ZEICHENERKLÄRUNG

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

- Fläche für den Gemeinbedarf
- Sachliche Zeichen: öffentliche Gebäude und Einrichtungen -Vordergestülpe
- Schulbauwerk - Katastrophenschutzhalle

Maß der baulichen Nutzung

- 0,6 Grundflächenzahl (GRZ)
- 0,8 maximal zulässige Geschwindigkeit in m über NN

Baureisen, Bauformen, Baugrenzen

- offene Baugrenze
- Stützmauer

Verkehrsflächen

- Stadtplatz
- Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen
- Einbahnstraßen

Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z. B. von Baugeländen oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugelands



Version	Datum	Name	Maßstab:
apr	April 2025	1. Entwurf	1 : 500
apr	April 2025	2. Entwurf	
apr	April 2025	3. Entwurf	

HINWEISE ZU DEN PLANGRUNDLAGEN

Datengrundlage zum Kataster, Luftbild, Höhenlinien und zur Topographischen Karte:
© GeoBasis-DE / LVG-InfoService 2024, © deLity 2-0, www.lvmwagner.de (Daten bearbeitet)

Hinweis zu den Ver- und Entsoyungsplätzen:
Die nachrichtliche Übernahme der Leitungen erfolgt nach Angaben der jeweiligen Ver- und Entsoyungsträger. Die zeichnerische Darstellung gibt nur deren ungefähre Lage wieder.

NUTZUNGSSCHABLONE

Ver- und Entsoyung	Maßstab	Ver- und Entsoyung	Maßstab	Ver- und Entsoyung	Maßstab
0,6	max. GH = 11,0 m	0,5	max. GH = 11,0 m	0,8	max. GH = 11,0 m

Stadt Weisenthurm
Verbandsgemeinde Weisenthurm

Aufstellung des Bebauungsplans
"Gemeinbedarfszentrum Rosenstraße"
Verfahren gemäß § 13a BauGB

Planzeichnung

Bearbeitet im Auftrag der Stadt Weisenthurm

Entwurfsplanung Lageplan Übersicht



1:1	Übersichtsbild	ader	13.03.2023
Index	Inhalt	gezeichnet	Datum
Bauherr:	Entwurfverfasser:		
Verbandsgemeinde Weißenthurm	Verbandsgemeinde Weißenthurm		
Marktplatz 1	75724 Weiden		
Marktplatz	Marktplatz		
ENTWURFSPLANUNG			
			
			
18 6,2 Hochhaus, 1. bis 4. Stock, 4. Stock, Weißenthurm			
Projekt-Nr.	R. Adr.	02637/31476	apha@adn@gnurthum.de
Bauherr:	Verbandsgemeinde Weißenthurm	Planstufe:	
Kärlcher Str. 4, 36575 Weißenthurm			1:200
Bauprojekt:	Kinderkita Weißenthurm	Plan-Nr.:	
Grüner Weg, 36575 Weißenthurm			ZA L 11.4
LAGEPLAN			

Neugestaltung Außenanlagen Kita Rosenstraße Weißenthurm



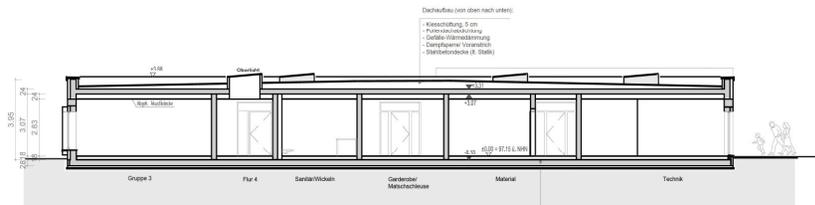
PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS, Landschaftsarchitektin AKH
 Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg, Tel.: 06431/ 280 980, E-mail: planungs@sabinekraus.de

Grundriss Erdgeschoss Kindertagesstätte

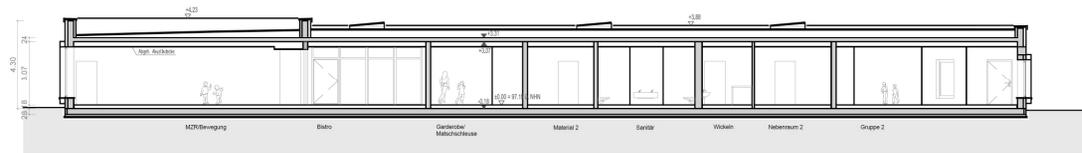


1.6 Ursprungslage		Adr.	11.04.2025
Inhalt		gezeichnet	Datum
Bauherr:		Entwurfverfasser:	
Verbandsgemeinde Weißenthurm		Verbandsgemeinde Weißenthurm	
Ordnungsamt		Ordnungsamt	
BAUANTRAG			
			
			
<small>19, 23 Heiden, Kalkberg Straße 4, 55173 Weißenthurm</small>			
Formulare	R. Adr.	02637/ 013476	ries@pies-ak.de
Bauherr:	Verbandsgemeinde Weißenthurm		Planstelle
	Kalkberg Str. 1, 55076 Weißenthurm		Katastr.
Bauherr:	Kindergemeinschaft Weißenthurm		Fläche
	Grüner Weg, 55073 Weißenthurm		BA_U_1.1.1
ERDGESCHOSS			

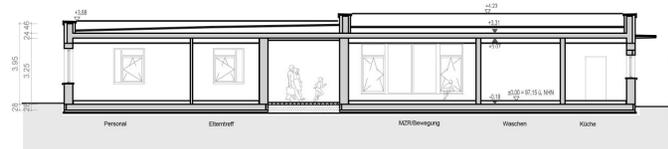
Schnitte A-B-C Kindertagesstätte



Schnitt A-A



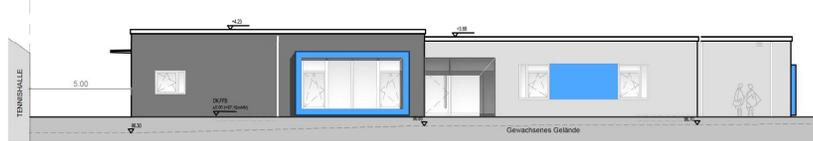
Schnitt B-B



Schnitt C-C

1.0	Ursprungsplanung	Adler	11.04.2025
Index	Inhalt	gezeichnet:	Datum
Bauherr:		Entwurfsverfasser:	
Verbandsgemeindeverwaltung Weißenthurm FB/TB 4.2 Hochbau		Verbandsgemeindeverwaltung Weißenthurm FB/TB 4.2 Hochbau	
Datum, Unterschrift		Datum, Unterschrift	
BAUANTRAG			
			
			
TB 4.2 Hochbau, Kärlicher Straße 4, 56575 Weißenthurm			
Projektor:	R. Adler	Telefon:	02637 / 913-476
		Email:	raphaels.adler@gvwthurm.de
Bauherr:	Verbandsgemeinde Weißenthurm Kärlicher Str. 4, 56575 Weißenthurm	Plangröße:	
Bauvorhaben:	Kindertageseinrichtung Weißenthurm Grüner Weg, 56575 Weißenthurm	Maßstab:	1:100
		Plan-Nr.:	BA_S_1.1.2
SCHNITTE A-B-C			

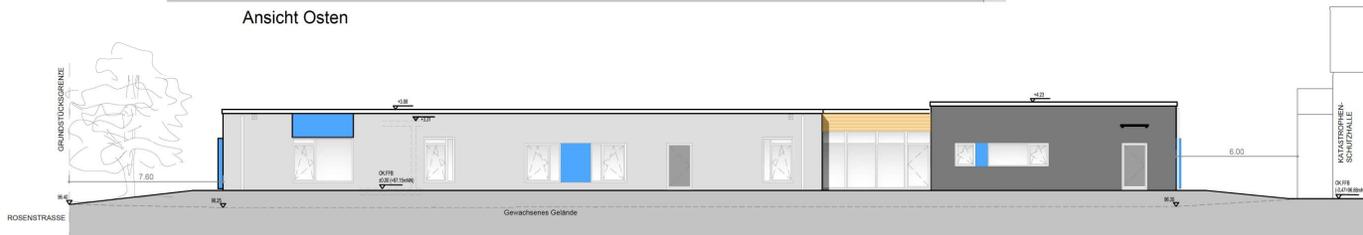
Ansichten Kindertagesstätte



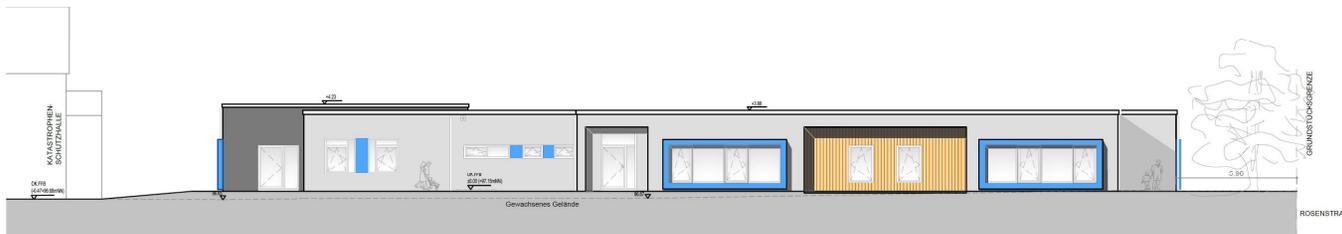
Ansicht Westen



Ansicht Osten



Ansicht Norden



Ansicht Süden

1.0	Ursprungsplanung	Adler	11.04.2025
Index	Inhalt	gezeichnet:	Datum
Bauherr:	Entwurfsverfasser:		
Datum, Unterschrift	Verbandsgemeindeverwaltung Weißenthurm FB/TB 4.2 Hochbau		
Datum, Unterschrift	Datum, Unterschrift		

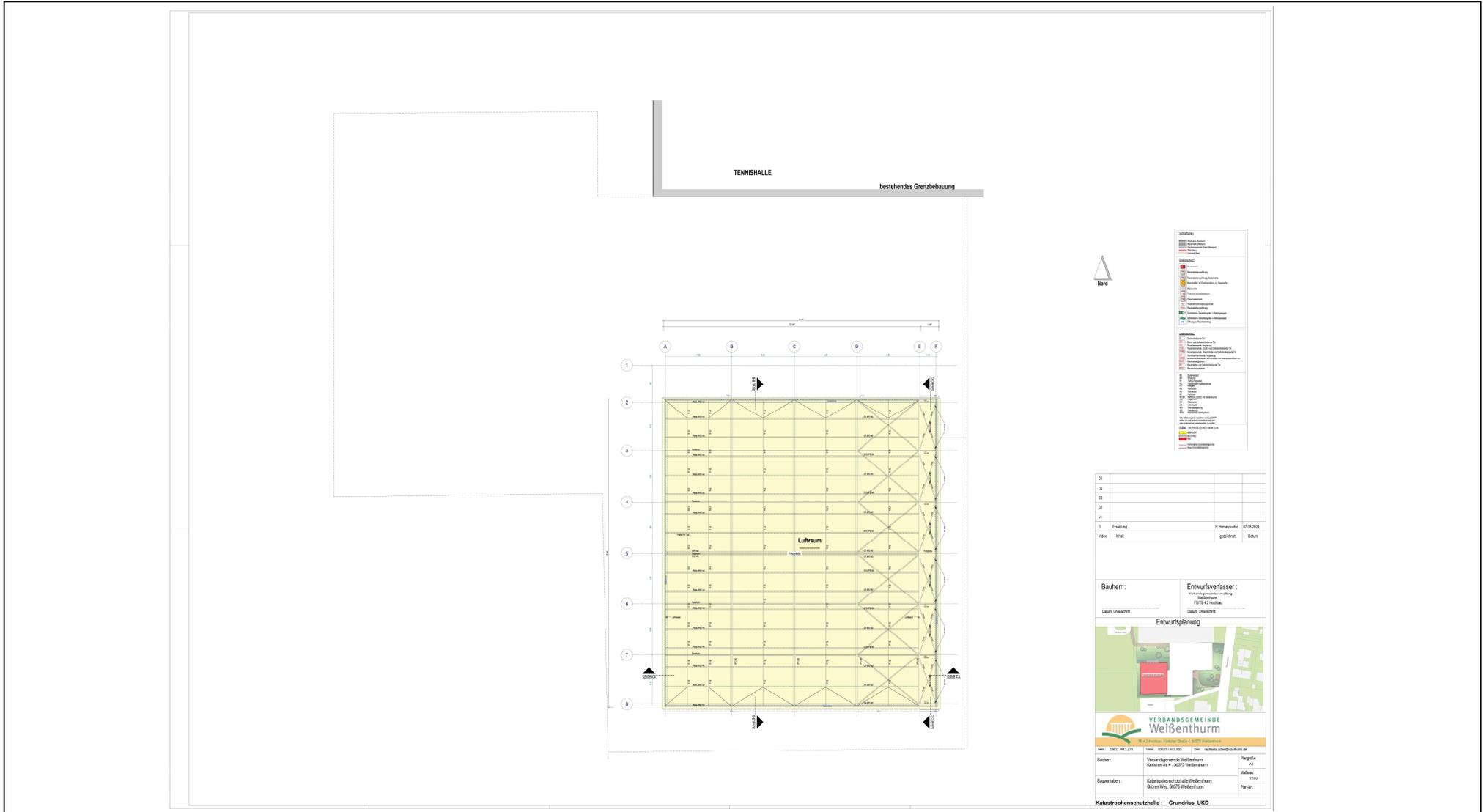
BAUANTRAG



TB 4.2 Hochbau, Kärfcher Straße 4, 56575 Weißenthurm			
Planung:	R. Adler	Telefon:	02637 / 913-476
		E-Mail:	raphaela.adler@gvthurm.de
Bauherr:	Verbandsgemeinde Weißenthurm Kärfcher Str.4, 56575 Weißenthurm	Plangröße:	
Bauvorhaben:	Kindertageseinrichtung Weißenthurm Grüner Weg, 56575 Weißenthurm	Maßstab:	
		Maßstab:	1:100
		Plan-Nr.:	BA_A_1.1.3

ANSICHTEN

Grundriss Luftraum Katastrophenschutzhalle



Bauer: **Entwurfverfasser:**

Entwurfsplanung

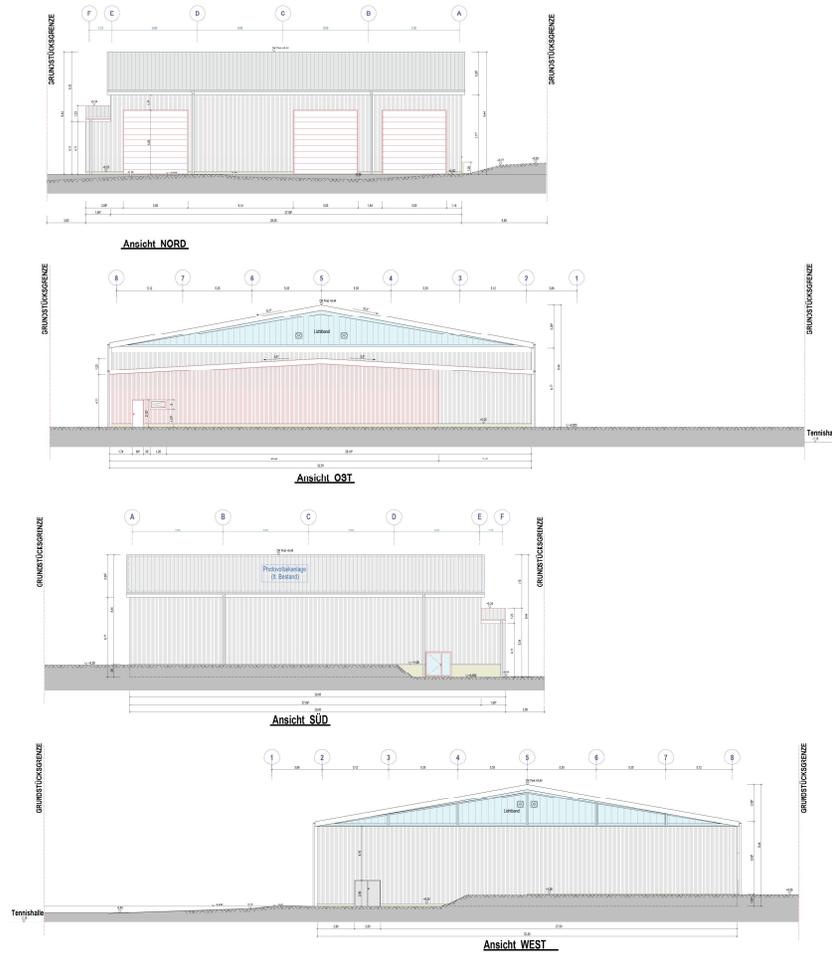


**VERBANDSGEMEINDE
Weißenthurm**

VERBANDSGEMEINDE WEIßENTHURM
VERBANDSGEMEINDE WEIßENTHURM
VERBANDSGEMEINDE WEIßENTHURM

Verfasser:	Verbandsgemeinde Weißenthurm Karlsweg 54 • 30575 Weidenburg	Projekt-Nr.:	44
Bearbeiter:	Katastrophenschutz Weißenthurm Güter Weg 3055 Weidenburg	Makro:	1310
Katastrophenschutzhalle:	Grundriss_UKD	Plan-Nr.:	

Ansichten Katastrophenschutzhalle



Legende	
	Bauwerk
	Struktur
	Fußboden
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster
	Dach
	Decke
	Wand
	Tür
	Fenster



Verkehrsmenge Kindertagesstätte



Bebauungsplan "Rosenstraße / B9", Weißenthurm

Kindertagesstätte

Neben dem geplanten Wohngebiet wird weiterhin noch der Umbau des Sportparks Weißenthurm zu einer Kindertagesstätte berücksichtigt. Es werden die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben (180 Kinder, 40 Mitarbeiter) in Ansatz gebracht. Das Aufkommen lässt sich durch in der Vergangenheit durchgeführte Zählungen bestehender Kindertagesstätten herleiten. Es ergibt sich ein zusätzliches Aufkommen von rd. 200 Zu- und Abfahrten pro Tag, davon 2 Schwerverkehrsfahrt pro Tag.

Für die Vormittagsspitzenstunde werden 30 Fahrten im Quell- und 40 Fahrten im Zielverkehr ermittelt. In der Nachmittagsspitzenstunde berechnen sich je 30 Fahrten im Quell- und im Zielverkehr.

Die folgende Tabelle fasst die Aufkommensbestimmungen des Planvorhabens zusammen.

Tab. C5 Aufkommensbestimmungen

Einrichtung / Nutzung	Tagesverkehr [Kfz/d, Richtung]	Schwerverkehr [SV-Fz/d, Richtung]
Zweifamilienhäuser	540	6
Mehrfamilienhäuser	206	2
Mischgebiet (Gewerbe)	406	5
Kindertagesstätte	200	2
SUMME	1.352	15

Es berechnet sich ein richtungsbezogenes Aufkommen von ca. 1.350 Kfz/d, darunter 15 Schwerverkehrsfahrzeuge.

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Einzelpunktberechnung - Betrieb

Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)
IO 01 Grüner Weg 10 (bestehende Kita)	EG	S	WA	55	48	-7	40	28	-12	85	84	60	
IO 02 Grüner Weg 6	2.OG	SO	WA	55	42	-13	40	18	-22	85	75	60	
IO 03 Tulpenstraße 13	2.OG	S	WA	55	41	-14	40	17	-23	85	75	60	
IO 04 Rosensiedlung 1	1.OG	W	WA	55	45	-10	40	33	-7	85	75	60	
IO 05 Rosenstraße 18	1.OG	W	WA	55	46	-9	40	30	-10	85	73	60	
IO 06 Rosenstraße 17A	EG	N	MI	60	54	-6	45	28	-17	90	76	65	
IO 07 Rosenstraße 17A	EG	W	MI	60	52	-8	45	27	-18	90	76	65	
IO 08 Bürgermeister-Hubaleck-Straße 6 B	1.OG	O	GE	65	44	-21	50	26	-24	95	75	70	
IO 09 Bürgermeister-Hubaleck-Straße 6 B	1.OG	N	GE	65	45	-20	50	27	-23	95	78	70	



Legende

Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrN
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht



Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01 Grüner Weg 10 (bestehende Kita) HR S RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 48 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 28 dB(A) LN,max dB(A)																							
Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	45,5	-44,1	-1,9	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	57,3	-12,0		0,0	45,2	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	41,4	-43,3	-2,0	-0,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	48,6	-9,0		0,0	39,6	
rangieren LKW	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	71,4	-48,1	-3,4	-14,1	-0,1	14,3	0,0	0,0	51,6	-12,0		0,0	39,5	
Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	41,4	-43,3	-2,0	-0,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	39,6	-6,0		2,4	36,0	
Anlieferung Kita	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	79,3	-49,0	-3,7	-16,3	-0,2	15,7	0,0	0,0	32,5	0,0		1,9	34,4	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	66,8	-47,5	-3,0	0,0	-0,4	0,1	0,0	0,0	37,1	-6,0		0,0	31,1	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	68,2	-47,7	-3,3	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	36,6	-6,0		0,0	30,6	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	46,8	-44,4	-2,5	-1,1	-0,1	0,7	0,0	0,0	36,6	-6,0		0,0	30,6	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	72,7	-48,2	-2,0	-1,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	34,1	-6,0		0,0	28,1	
Fahrspur LKW Kita	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	109,0	-51,7	-4,4	-2,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	24,7	1,6		1,4	27,7	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	66,7	-47,5	-1,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	33,6	-6,0		0,0	27,6	
Stellplätze Kita (1-22)	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	65,6	-47,3	-3,0	-0,1	-0,2	0,2	0,0	0,0	33,5	-6,0		0,0	27,5	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	64,6	-47,2	-3,5	-13,2	-0,1	10,4	0,0	0,0	35,1	-9,0		0,0	26,0	
rangieren LKW Kita	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	111,9	-52,0	-4,3	-6,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,3	14,9		1,4	24,6	
Fahrspur Kita Stellplätze	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	41,4	-43,3	-2,4	-0,5	-0,1	0,5	0,0	0,0	31,0	-9,0		0,0	22,0	
Fahrspur Kontrollfahrzeug	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	82,5	-49,3	-2,2	-7,8	-0,3	0,3	0,0	0,0	26,3	-6,0		0,0	20,3	
Katastrophenschutz	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	87,8	-49,9	-3,6	-18,1	-0,3	8,4	0,0	0,0	24,8	-6,0		0,0	18,8	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	90,5	-50,1	-2,9	-10,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,8	-6,0		0,0	13,8	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	90,3	-50,1	-3,8	-16,8	-0,3	0,2	0,0	0,0	16,7	-6,0		0,0	10,7	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	79,3	-49,0	-3,7	-16,3	-0,2	15,7	0,0	0,0	27,5	0,0			27,5	
geplante Wärmepumpe Kita nachts																							



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.3

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 02 Grüner Weg 6 HR SO RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 18 dB(A) LN,max dB(A)																							
Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	87,3	-49,8	-2,3	-0,9	-0,2	1,8	0,0	0,0	51,6	-12,0		0,0	39,5	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	83,7	-49,4	-2,4	-0,5	-0,2	1,6	0,0	0,0	42,9	-9,0		0,0	33,9	
rangieren LKW	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	93,3	-50,4	-2,6	-18,9	-0,2	11,8	0,0	0,0	42,7	-12,0		0,0	30,6	
Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	83,7	-49,4	-2,4	-0,5	-0,2	1,6	0,0	0,0	33,9	-6,0		2,4	30,3	
Anlieferung Kita	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	107,6	-51,6	-2,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	33,4	-6,0		0,0	27,3	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	82,1	-49,3	-2,4	-2,6	-0,1	2,1	0,0	0,0	31,6	-6,0		0,0	25,6	
Fahrspur LKW Kita	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	98,1	-50,8	-2,9	-20,8	-0,2	11,9	0,0	0,0	23,3	0,0		1,9	25,2	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	110,1	-51,8	-2,0	-0,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	30,8	-6,0		0,0	24,8	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	149,9	-54,5	-3,7	-3,0	-0,7	0,1	0,0	0,0	21,6	1,6		1,4	24,7	
Stellplätze Kita (1-22)	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	99,5	-51,0	-2,5	-4,7	-0,6	1,1	0,0	0,0	30,2	-6,0		0,0	24,2	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	147,7	-54,4	-3,7	-7,5	-0,3	1,2	0,0	0,0	7,0	14,9		1,4	23,2	
Fahrspur Kita Stellplätze	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	99,5	-50,9	-2,5	-2,1	-0,3	0,8	0,0	0,0	28,8	-6,0		0,0	22,8	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	99,5	-50,9	-1,7	-1,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	28,3	-6,0		0,0	22,3	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	89,0	-50,0	-2,7	-19,3	-0,2	14,1	0,0	0,0	30,6	-9,0		0,0	21,6	
rangieren LKW Kita	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	116,1	-52,3	-2,1	-4,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	26,0	-6,0		0,0	20,0	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	83,7	-49,5	-2,5	-0,7	-0,2	1,6	0,0	0,0	25,7	-9,0		0,0	16,6	
Fahrspur Kontrollfahrzeug	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	119,6	-52,5	-3,0	-19,6	-0,4	6,8	0,0	0,0	19,4	-6,0		0,0	13,4	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	128,4	-53,2	-2,6	-9,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	17,4	-6,0		0,0	11,3	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	128,6	-53,2	-3,2	-17,6	-0,4	0,3	0,0	0,0	13,4	-6,0		0,0	7,4	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	98,1	-50,8	-2,9	-20,8	-0,2	11,9	0,0	0,0	18,3		0,0			18,3
geplante Wärmepumpe Kita nachts																							



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.4

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 03 Tulpenstraße 13 HR S RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 41 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 17 dB(A) LN,max dB(A)																							
Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	80,6	-49,1	-2,2	-1,5	-0,2	0,6	0,0	0,0	50,6	-12,0		0,0	38,6	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	78,3	-48,9	-2,3	-1,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	42,0	-9,0		0,0	33,0	
rangieren LKW	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	76,7	-48,7	-2,2	-20,0	-0,1	10,6	0,0	0,0	42,5	-12,0		0,0	30,5	
Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	78,3	-48,9	-2,3	-1,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	33,0	-6,0		2,4	29,4	
Anlieferung Kita	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	99,1	-50,9	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	34,3	-6,0		0,0	28,3	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	71,7	-48,1	-2,1	-3,4	-0,1	1,1	0,0	0,0	31,2	-6,0		0,0	25,2	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	80,1	-49,1	-2,5	-21,5	-0,2	9,1	0,0	0,0	21,9	0,0		1,9	23,8	
Fahrspur LKW Kita	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	141,6	-54,0	-3,6	-4,9	-0,4	0,2	0,0	0,0	20,7	1,6		1,4	23,8	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	100,3	-51,0	-1,7	-2,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	29,7	-6,0		0,0	23,7	
Stellplätze Kita (1-22)	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	135,4	-53,6	-3,6	-9,3	-0,3	1,2	0,0	0,0	6,0	14,9		1,4	22,3	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	87,4	-49,8	-2,3	-9,8	-0,4	2,6	0,0	0,0	28,1	-6,0		0,0	22,1	
Fahrspur Kita Stellplätze	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	87,4	-49,8	-1,3	-3,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	28,1	-6,0		0,0	22,1	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	103,7	-51,3	-1,8	-4,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	27,3	-6,0		0,0	21,3	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	87,8	-49,9	-2,3	-5,8	-0,3	0,6	0,0	0,0	26,3	-6,0		0,0	20,3	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	73,7	-48,3	-2,3	-20,6	-0,1	10,0	0,0	0,0	27,3	-9,0		0,0	18,2	
rangieren LKW Kita	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	78,3	-48,9	-2,4	-1,1	-0,1	0,4	0,0	0,0	24,7	-9,0		0,0	15,6	
Fahrspur Kontrollfahrzeug	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	106,1	-51,5	-2,8	-19,6	-0,4	4,4	0,0	0,0	18,3	-6,0		0,0	12,3	
Katastrophenschutz	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	118,7	-52,5	-3,2	-17,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	14,0	-6,0		0,0	8,0	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	118,6	-52,5	-2,5	-11,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	16,6	-6,0		0,0	10,6	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	118,7	-52,5	-3,2	-17,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	14,0	-6,0		0,0	8,0	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	80,1	-49,1	-2,5	-21,5	-0,2	9,1	0,0	0,0	16,9		0,0			16,9
geplante Wärmepumpe Kita nachts																							



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.5

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 04 Rosensiedlung 1 HR W		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 45 dB(A)		RW,N,max 60 dB(A)		LrN 33 dB(A)		LN,max dB(A)											
Anlieferung Kita	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	76,2	-48,6	-2,7	-1,2	-0,1	2,7	0,0	0,0	53,0	-12,0		0,0	40,9	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	67,9	-47,6	-2,6	-0,3	-0,1	2,7	0,0	0,0	38,0	0,0		1,9	39,9	
Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	107,9	-51,7	-3,2	-2,0	-0,2	1,6	0,0	0,0	47,5	-12,0		0,0	35,5	
Katastrophenschutz	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	107,9	-51,7	-3,2	-2,0	-0,2	1,6	0,0	0,0	47,5	-12,0		0,0	35,5	
Fahrspur Kita Stellplätze	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	78,0	-48,8	-2,8	-2,1	-0,1	0,8	0,0	0,0	18,5	14,9		1,4	34,8	
rangieren LKW	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	114,4	-52,2	-3,5	-1,5	-0,2	1,8	0,0	0,0	38,1	-9,0		0,0	29,1	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	114,4	-52,2	-3,5	-1,5	-0,2	1,8	0,0	0,0	38,1	-9,0		0,0	29,1	
Stellplätze Kita (1-22)	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	118,5	-52,5	-3,7	-0,9	-0,7	0,1	0,0	0,0	25,9	1,6		1,4	28,9	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	82,7	-49,3	-2,6	-1,7	-0,3	0,6	0,0	0,0	34,9	-6,0		0,0	28,9	
rangieren LKW Kita	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	82,2	-49,3	-3,1	-0,8	-0,2	2,2	0,0	0,0	37,5	-9,0		0,0	28,5	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	89,1	-50,0	-1,7	0,0	-0,3	0,1	0,0	0,0	33,7	-6,0		0,0	27,7	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	91,6	-50,2	-2,8	-1,5	-0,6	0,2	0,0	0,0	32,9	-6,0		0,0	26,9	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	114,4	-52,2	-3,5	-1,5	-0,2	1,8	0,0	0,0	29,1	-6,0		2,4	25,5	
Fahrspur LKW Kita	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	96,9	-50,7	-3,3	-1,0	-0,2	2,0	0,0	0,0	30,7	-6,0		0,0	24,7	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	91,5	-50,2	-1,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	30,5	-6,0		0,0	24,5	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	90,3	-50,1	-2,8	-1,7	-0,3	0,1	0,0	0,0	29,2	-6,0		0,0	23,1	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	102,6	-51,2	-2,2	-7,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	24,5	-6,0		0,0	18,5	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	101,5	-51,1	-2,3	-9,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	20,1	-6,0		0,0	14,1	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	101,1	-51,1	-3,1	-14,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	18,2	-6,0		0,0	12,2	
Fahrspur Kontrollfahrzeug	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	114,5	-52,2	-3,6	-1,7	-0,2	1,7	0,0	0,0	20,9	-9,0		0,0	11,9	
Katastrophenschutz	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	114,5	-52,2	-3,6	-1,7	-0,2	1,7	0,0	0,0	20,9	-9,0		0,0	11,9	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	109,6	-51,8	-3,3	-19,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	13,3	-6,0		0,0	7,3	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	67,9	-47,6	-2,6	-0,3	-0,1	2,7	0,0	0,0	33,0		0,0			33,0



Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 05 Rosenstraße 18 HR W RW, T 55 dB(A) RW, N 40 dB(A) LrT 46 dB(A) RW, N, max 60 dB(A) LrN 30 dB(A) LN, max dB(A)																							
Fahrspur Kita Stellplätze	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	49,9	-45,0	-0,9	0,0	-0,1	0,6	0,0	0,0	26,3	14,9		1,4	42,5	
Anlieferung Kita	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	75,1	-48,5	-2,6	-6,0	-0,1	4,9	0,0	0,0	50,6	-12,0		0,0	38,6	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	68,4	-47,7	-2,5	-7,5	-0,1	7,3	0,0	0,0	35,5	0,0		1,9	37,4	
Verladetätigkeiten	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	101,4	-51,1	-3,0	-3,4	-0,2	3,5	0,0	0,0	48,7	-12,0		0,0	36,6	
Katastrophenschutz	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	70,2	-47,9	-2,0	-1,0	-0,2	1,8	0,0	0,0	38,8	-6,0		0,0	32,8	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	70,2	-47,9	-2,0	-1,0	-0,2	1,8	0,0	0,0	38,8	-6,0		0,0	32,8	
Stellplätze Kita (1-22)	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	98,5	-50,9	-3,5	-0,3	-0,6	0,4	0,0	0,0	28,6	1,6		1,4	31,7	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	76,9	-48,7	-1,0	0,0	-0,3	0,5	0,0	0,0	36,1	-6,0		0,0	30,1	
rangieren LKW	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	108,0	-51,7	-3,4	-3,3	-0,2	3,5	0,0	0,0	38,8	-9,0		0,0	29,7	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	108,0	-51,7	-3,4	-3,3	-0,2	3,5	0,0	0,0	38,8	-9,0		0,0	29,7	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	83,9	-49,5	-2,6	-11,7	-0,4	8,9	0,0	0,0	32,6	-6,0		0,0	26,6	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	108,0	-51,7	-3,4	-3,3	-0,2	3,5	0,0	0,0	29,8	-6,0		2,4	26,2	
rangieren LKW Kita	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	80,6	-49,1	-3,0	-5,9	-0,2	4,3	0,0	0,0	34,8	-9,0		0,0	25,7	
Fahrspur LKW Kita	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	93,7	-50,4	-3,2	-3,3	-0,2	3,5	0,0	0,0	30,2	-6,0		0,0	24,2	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	82,6	-49,3	-2,4	-10,2	-0,3	7,2	0,0	0,0	28,9	-6,0		0,0	22,9	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	83,8	-49,5	-1,5	-6,1	-0,2	0,3	0,0	0,0	26,0	-6,0		0,0	20,0	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	90,9	-50,2	-1,7	-8,2	-0,3	0,2	0,0	0,0	25,6	-6,0		0,0	19,6	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	85,1	-49,6	-1,6	-7,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	24,5	-6,0		0,0	18,5	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	84,7	-49,6	-2,6	-10,9	-0,3	0,1	0,0	0,0	24,4	-6,0		0,0	18,4	
Fahrspur Kontrollfahrzeug	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	108,0	-51,7	-3,5	-3,5	-0,2	3,6	0,0	0,0	21,6	-9,0		0,0	12,5	
Katastrophenschutz	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	108,0	-51,7	-3,5	-3,5	-0,2	3,6	0,0	0,0	21,6	-9,0		0,0	12,5	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	98,3	-50,8	-3,0	-20,4	-0,3	1,1	0,0	0,0	14,7	-6,0		0,0	8,7	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	68,4	-47,7	-2,5	-7,5	-0,1	7,3	0,0	0,0	30,5		0,0			30,5



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.7

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 06 Rosenstraße 17A HR N RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 28 dB(A) LN,max dB(A)																							
Fahrspur Kita Stellplätze	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	13,1	-33,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	14,9		0,0	52,9	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	38,2	-42,6	-0,7	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	45,1	-6,0		0,0	39,1	
Anlieferung Kita	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	64,4	-47,2	-2,9	-4,5	-0,1	2,6	0,0	0,0	50,9	-12,0		0,0	38,9	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	43,5	-43,8	-1,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	42,3	-6,0		0,0	36,3	
Verladetätigkeiten Katastrophenschutz	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	75,6	-48,6	-3,0	-8,5	-0,1	5,0	0,0	0,0	47,8	-12,0		0,0	35,7	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	44,2	-43,9	0,0	-0,9	-0,2	0,3	0,0	0,0	41,0	-6,0		0,0	35,0	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	44,5	-44,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	38,7	-6,0		0,0	32,7	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	62,6	-46,9	-3,0	-10,3	-0,1	7,0	0,0	0,0	32,6	0,0		0,0	32,6	
Stellplätze Kita (1-22)	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	52,6	-45,4	-3,4	-3,9	-0,3	0,4	0,0	0,0	30,8	1,6		0,0	32,4	
rangieren LKW Kita	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	67,7	-47,6	-3,3	-3,1	-0,1	2,7	0,0	0,0	37,1	-9,0		0,0	28,1	
rangieren LKW Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	80,8	-49,1	-3,5	-13,6	-0,2	8,9	0,0	0,0	36,3	-9,0		0,0	27,3	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	59,2	-46,4	-2,2	-17,7	-0,3	11,3	0,0	0,0	32,4	-6,0		0,0	26,4	
Fahrspur LKW Kita	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	76,1	-48,6	-3,5	-5,6	-0,1	3,9	0,0	0,0	30,0	-6,0		0,0	23,9	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	59,3	-46,5	-0,7	-11,5	-0,1	5,2	0,0	0,0	29,4	-6,0		0,0	23,3	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	58,3	-46,3	-2,1	-15,6	-0,2	9,6	0,0	0,0	29,3	-6,0		0,0	23,3	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	57,1	-46,1	-0,5	-10,3	-0,2	0,6	0,0	0,0	29,2	-6,0		0,0	23,2	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	80,8	-49,1	-3,5	-13,6	-0,2	8,9	0,0	0,0	27,3	-6,0		0,0	21,3	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	63,8	-47,1	-2,7	-19,8	-0,2	2,4	0,0	0,0	20,8	-6,0		0,0	14,8	
Fahrspur Kontrollfahrzeug Katastrophenschutz	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	80,8	-49,1	-3,6	-13,9	-0,2	9,0	0,0	0,0	19,1	-9,0		0,0	10,1	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	62,6	-46,9	-3,0	-10,3	-0,1	7,0	0,0	0,0	27,6	0,0			27,6	



Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 07 Rosenstraße 17A HR W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 27 dB(A) LN,max dB(A)																							
Fahrspur Kita Stellplätze	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	14,9	-34,5	-0,2	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	14,9		0,0	50,5	
Anlieferung Kita	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	65,3	-47,3	-3,0	-3,6	-0,1	2,7	0,0	0,0	51,7	-12,0		0,0	39,7	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	37,3	-42,4	-0,7	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	45,3	-6,0		0,0	39,3	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	41,5	-43,4	-1,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	42,8	-6,0		0,0	36,8	
Verladetätigkeiten Katastrophenschutz	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	75,2	-48,5	-3,1	-8,7	-0,1	5,0	0,0	0,0	47,6	-12,0		0,0	35,6	
Stellplätze Kita (1-22)	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	49,7	-44,9	-3,5	-1,3	-0,3	0,2	0,0	0,0	33,6	1,6		0,0	35,3	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	43,2	-43,7	0,0	-1,0	-0,2	0,2	0,0	0,0	40,9	-6,0		0,0	34,9	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	42,6	-43,6	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	39,1	-6,0		0,0	33,1	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	63,9	-47,1	-3,1	-10,3	-0,1	6,8	0,0	0,0	32,2	0,0		0,0	32,2	
rangieren LKW Kita	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	68,4	-47,7	-3,4	-2,8	-0,1	3,0	0,0	0,0	37,6	-9,0		0,0	28,6	
Katastrophenschutz	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	80,2	-49,1	-3,5	-13,8	-0,2	8,9	0,0	0,0	36,2	-9,0		0,0	27,1	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	59,0	-46,4	-2,2	-17,9	-0,3	11,4	0,0	0,0	32,4	-6,0		0,0	26,4	
Fahrspur LKW Kita	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	76,3	-48,6	-3,5	-5,5	-0,1	3,9	0,0	0,0	29,9	-6,0		0,0	23,9	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	55,8	-45,9	-0,5	-10,2	-0,2	0,8	0,0	0,0	29,7	-6,0		0,0	23,7	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	58,2	-46,3	-2,1	-15,9	-0,2	10,0	0,0	0,0	29,4	-6,0		0,0	23,4	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	59,0	-46,4	-0,7	-11,7	-0,1	3,4	0,0	0,0	27,4	-6,0		0,0	21,3	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	80,2	-49,1	-3,5	-13,8	-0,2	8,9	0,0	0,0	27,2	-6,0		0,0	21,1	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	62,4	-46,9	-2,7	-19,8	-0,2	1,4	0,0	0,0	20,1	-6,0		0,0	14,0	
Fahrspur Kontrollfahrzeug Katastrophenschutz	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	80,2	-49,1	-3,6	-14,0	-0,2	9,0	0,0	0,0	19,0	-9,0		0,0	9,9	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	63,9	-47,1	-3,1	-10,3	-0,1	6,8	0,0	0,0	27,2		0,0			27,2



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.9

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 08 Bürgermeister-Hubaleck-Straße 6 B HR O RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrN 26 dB(A) LN,max dB(A)																							
Verladetätigkeiten Katastrophenschutz	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	66,4	-47,4	-2,4	-2,7	-0,1	1,1	0,0	0,0	51,4	-12,0		0,0	39,3	
Anlieferung Kita rangieren LKW Katastrophenschutz	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	106,7	-51,6	-3,4	-1,5	-0,2	2,9	0,0	0,0	49,2	-12,0		0,0	37,2	
Fahrspur Kita Stellplätze Stellplätze Kita (1-22)	Linie			90,8	72,0	76,6	0	0	3	64,9	-47,2	-2,7	-2,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	42,5	-9,0		0,0	33,4	
geplante Wärmepumpe Kita tags Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	78,7	-48,9	-3,3	-0,6	-0,6	0,4	0,0	0,0	30,5	1,6		0,0	32,1	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	116,1	-52,3	-3,6	-1,1	-0,2	2,6	0,0	0,0	31,4	0,0		0,0	31,4	
Katastrophenschutzhalle-Dach Fahrspur LKW Katastrophenschutz rangieren LKW Kita	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	68,0	-47,6	-2,7	-1,1	-0,2	0,6	0,0	0,0	37,2	-6,0		0,0	31,1	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	78,2	-48,9	-2,9	-0,2	-0,3	0,5	0,0	0,0	35,8	-6,0		0,0	29,8	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	74,3	-48,4	-1,5	-0,3	-0,3	0,3	0,0	0,0	35,5	-6,0		0,0	29,5	
Katastrophenschutzhalle-Tore Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	64,9	-47,2	-2,7	-2,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	33,5	-6,0		0,0	27,4	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	101,5	-51,1	-3,5	-1,2	-0,2	2,6	0,0	0,0	35,2	-9,0		0,0	26,2	
Fahrspur LKW Kita Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	78,5	-48,9	-1,8	0,0	-0,2	0,2	0,0	0,0	32,1	-6,0		0,0	26,1	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	82,8	-49,3	-3,2	-1,5	-0,2	1,0	0,0	0,0	30,7	-6,0		0,0	24,7	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	88,1	-49,9	-1,9	-7,2	-0,3	1,0	0,0	0,0	27,4	-6,0		0,0	21,4	
Fahrspur Kontrollfahrzeug Katastrophenschutz	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	84,3	-49,5	-2,9	-15,9	-0,3	9,8	0,0	0,0	25,1	-6,0		0,0	19,1	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	85,6	-49,6	-2,9	-17,2	-0,5	7,1	0,0	0,0	24,7	-6,0		0,0	18,7	
	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	85,2	-49,6	-1,9	-8,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	23,1	-6,0		0,0	17,1	
	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	95,5	-50,6	-3,1	-19,1	-0,3	7,4	0,0	0,0	22,4	-6,0		0,0	16,4	
	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	65,0	-47,2	-2,9	-1,9	-0,1	0,7	0,0	0,0	25,4	-9,0		0,0	16,3	
	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	116,1	-52,3	-3,6	-1,1	-0,2	2,6	0,0	0,0	26,4		0,0			26,4



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.10

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 1

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Cmet	Ls	dLw	dLw	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 09 Bürgermeister-Hubaleck-Straße 6 B HR N RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 45 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrN 27 dB(A) LN,max dB(A)																							
Verladetätigkeiten Katastrophenschutz	Fläche			100,0	71,3	749,3	0	0	3	66,6	-47,5	-2,3	-0,2	-0,1	0,5	0,0	0,0	53,4	-12,0		0,0	41,4	
Anlieferung Kita rangieren LKW Katastrophenschutz	Fläche			100,0	81,9	64,8	0	0	3	109,4	-51,8	-3,4	0,0	-0,2	3,3	0,0	0,0	50,9	-12,0		0,0	38,8	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	118,1	-52,4	-3,6	0,0	-0,2	2,5	0,0	0,0	32,3	0,0		0,0	32,3	
Fahrspur LKW Katastrophenschutz	Linie			81,8	63,0	76,6	0	0	3	65,0	-47,3	-2,7	-0,2	-0,1	0,4	0,0	0,0	35,1	-6,0		0,0	29,1	
Katastrophenschutzhalle-Fassade West	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	73,1	-48,3	-2,9	-2,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	34,5	-6,0		0,0	28,4	
geplante Wärmepumpe Kita tags	Punkt			83,0	83,0		0	0	3	118,1	-52,4	-3,6	0,0	-0,2	2,5	0,0	0,0	32,3	0,0		0,0	32,3	
rangieren LKW Kita Katastrophenschutzhalle-Dach	Linie			85,7	72,0	23,3	0	0	3	102,9	-51,2	-3,5	0,0	-0,2	2,9	0,0	0,0	36,6	-9,0		0,0	27,6	
Fahrspur LKW Kita	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	79,6	-49,0	-1,8	-2,2	-0,3	0,1	0,0	0,0	32,4	-6,0		0,0	26,4	
Stellplätze Kita (1-22)	Linie			80,9	63,0	61,7	0	0	3	82,8	-49,4	-3,2	0,0	-0,2	1,0	0,0	0,0	32,2	-6,0		0,0	26,2	
Fahrspur Kita Stellplätze	Parkplatz			80,4	53,4	502,8	0	0	3	88,7	-49,9	-3,5	-11,3	-0,1	0,3	0,0	0,0	18,7	1,6		0,0	20,4	
Katastrophenschutzhalle-Dach	Linie			68,7	48,5	103,6	0	0	3	105,0	-51,4	-3,7	-12,7	-0,2	1,2	0,0	0,0	4,8	14,9		0,0	19,8	
Katastrophenschutzhalle-Tore	Fläche	80	23	82,7	56,0	465,1	0	0	3	93,7	-50,4	-2,1	-7,5	-0,3	0,1	0,0	0,0	25,4	-6,0		0,0	19,4	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	15	81,9	61,7	103,7	0	0	6	88,9	-50,0	-3,0	-13,4	-0,4	3,9	0,0	0,0	25,1	-6,0		0,0	19,0	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Nord	Fläche	80	23	77,9	59,0	77,5	0	0	6	87,3	-49,8	-2,9	-10,3	-0,3	3,3	0,0	0,0	23,9	-6,0		0,0	17,9	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Nord	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	88,3	-49,9	-2,0	-7,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,8	-6,0		0,0	17,8	
Fahrspur Kontrollfahrzeug Katastrophenschutz	Linie			73,8	55,0	76,6	0	0	3	65,1	-47,3	-2,8	-0,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	26,8	-9,0		0,0	17,7	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Ost	Fläche	80	23	82,2	59,0	206,9	0	0	6	101,1	-51,1	-3,3	-20,1	-0,3	7,6	0,0	0,0	21,0	-6,0		0,0	15,0	
Katastrophenschutzhalle-Fassade Süd	Fläche	80	23	81,6	59,0	181,2	0	0	6	85,7	-49,6	-3,1	-21,6	-0,3	1,6	0,0	0,0	14,6	-6,0		0,0	8,6	
Katastrophenschutzhalle-Lichtband Süd	Fläche	80	20	77,0	60,2	47,6	0	0	6	85,9	-49,7	-2,1	-20,2	-0,2	1,8	0,0	0,0	12,5	-6,0		0,0	6,5	
geplante Wärmepumpe Kita nachts	Punkt			78,0	78,0		0	0	3	118,1	-52,4	-3,6	0,0	-0,2	2,5	0,0	0,0	27,3		0,0			27,3



Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard

Anhang 3.11

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Ausbreitungsberechnung Betrieb

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonalität
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	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
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 2

Beurteilungspegel anlagenbezogener Fahrverkehr Grüner Weg, Tulpenstraße und Rosenstraße

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	LrT	LrT,diff	IGW,N	LrN	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 02 Grüner Weg 6	WA	1.OG	SO	59	50,9	-8,1	49		
IO 03 Tulpenstraße 13	WA	EG	S	59	51,8	-7,2	49		
IO 04 Rosensiedlung 1	WA	EG	W	59	51,8	-7,2	49		
IO 05 Rosenstraße 18	WA	EG	W	59	53,1	-5,9	49		
IO 10 Grüner Weg 10 (bestehende Kita)	WA	EG	O	59	55,7	-3,3	49		
IO 11 Grüner Weg 6	WA	EG	NO	59	52,0	-7,0	49		
IO 12 Tulpenstraße 13	WA	EG	W	59	52,8	-6,2	49		
IO 13 Tulpenstraße 13	WA	EG	N	59	51,5	-7,5	49		
IO 14 Tulpenstraße 11	WA	1.OG	N	59	51,5	-7,5	49		
IO 15 Tulpenstraße 9	WA	1.OG	N	59	51,5	-7,5	49		
IO 16 Tulpenstraße 7	WA	1.OG	N	59	51,2	-7,8	49		
IO 17 Tulpenstraße 5	WA	EG	N	59	51,1	-7,9	49		
IO 18 Tulpenstraße 3	WA	1.OG	N	59	51,5	-7,5	49		
IO 19 Tulpenstraße 1	WA	EG	N	59	52,2	-6,8	49		
IO 20 Tulpenstraße 2	WA	EG	S	59	52,8	-6,2	49		
IO 21 Tulpenstraße 4	WA	EG	S	59	52,9	-6,1	49		
IO 22 Tulpenstraße 6	WA	EG	S	59	52,6	-6,4	49		
IO 23 Tulpenstraße 8	WA	EG	S	59	52,7	-6,3	49		
IO 24 Tulpenstraße 10	WA	EG	S	59	52,1	-6,9	49		
IO 25 Tulpenstraße 12	WA	1.OG	S	59	50,8	-8,2	49		
IO 26 Tulpenstraße 14	WA	EG	S	59	51,8	-7,2	49		
IO 27 Grüner Weg 3	WA	EG	S	59	51,8	-7,2	49		
IO 28 Rosenstraße 4 J	WA	1.OG	W	59	51,6	-7,4	49		
IO 29 Rosenstraße 6	WA	1.OG	W	59	52,2	-6,8	49		



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.1

Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 2

Beurteilungspegel anlagenbezogener Fahrverkehr Grüner Weg, Tulpenstraße und Rosenstraße

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	LrT	LrT,diff	IGW,N	LrN	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 30 Rosenstraße 8	WA	1.OG	W	59	51,8	-7,2	49		
IO 31 Rosenstraße 10	WA	EG	W	59	51,3	-7,7	49		
IO 32 Rosenstraße 12	WA	EG	W	59	51,2	-7,8	49		
IO 33 Rosenstraße 14	WA	EG	W	59	51,2	-7,8	49		
IO 34 Rosenstraße 16	WA	EG	W	59	51,0	-8,0	49		
IO 35 Rosenstraße 20	WA	EG	W	59	53,0	-6,0	49		
IO 36 Dahlienstraße 2	MI	1.OG	W	64	51,5	-12,5	54		
IO 37 Rosenstraße 22	MI	EG	W	64	53,1	-10,9	54		
IO 38 Rosenstraße 17 G	MI	EG	O	64	52,1	-11,9	54		
IO 39 Rosenstraße 17 F	MI	EG	O	64	51,1	-12,9	54		
IO 40 Rosenstraße 17 D	MI	EG	O	64	50,9	-13,1	54		
IO 41 Rosenstraße 17 C	MI	EG	O	64	51,0	-13,0	54		
IO 42 Rosenstraße 17 A	MI	1.OG	O	64	50,9	-13,1	54		
IO 43 Tulpenstraße 1	WA	EG	O	59	53,0	-6,0	49		
IO 44 Rosenstraße 4	WA	EG	W	59	55,8	-3,2	49		



Proj. Nr. 21780
Erg. Nr. 2

Beurteilungspegel anlagenbezogener Fahrverkehr Grüner Weg, Tulpenstraße und Rosenstraße

Legende

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



Proj.Nr. 21780

Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße
Spektrum Emission

Nr.	Elementname	Einheit	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	Summe
2	Innenpegel Schlosserei/Kfz-Werkstatt	dB(A)/ Lp Pegel	27,0	44,0	56,0	71,0	75,5	76,0	70,0	58,0	80,0



Proj.Nr. 21780	Weißenthurm, BPlan Gemeindebedarfszentrum Rosenstraße Spektrum Schalldämmung
----------------	---

Nr.	Elementname	Einheit	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	Rw
5	Einfache Rolltore	dB	7,0	8,0	10,0	13,0	15,0	16,0	18,0	18,0	15,0
4	Lichtband	dB	12,0	12,0	15,0	13,0	20,0	32,0	28,0	28,0	20,0
6	Sandwichpaneelle mit PUR-Hartschaum (d=8cm) auf Stahlkonstruktion	dB	8,0	12,0	19,0	22,0	17,0	37,5	39,0	42,0	23,0

	Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies GmbH Birkenstraße 34 56154 Boppard	Anhang 5.2
--	---	------------