ALB Akustiklabor Berlin Holbeinstraße 17 12203 Berlin
per E-Mail an: koehler@planundpraxis.de

Plan und Praxis GbR
Ingenieurbüro für Stadt- und Regionalplanung
z. Hd. Herrn Jakob Köhler
Audre-Lorde-Straße 25
10997 Berlin

28.08.2026
MJ/SD

Bebauungsplan Nr. 180 "Kindertagesstätte Friedensstraße und Erweiterung jüdischer Friedhof" in der Stadt Oranienburg

Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen auf den Freiflächen

Schalltechnische Stellungnahme ORA 26.233.01 P

Sehr geehrter Herr Köhler,

gemäß Ihrem Auftrag wurden die Verkehrsgeräuschimmissionen auf den Freiflächen der Kindertagesstätte und des jüdischen Friedhofs einschließlich der geplanten Erweiterung im räumlichen Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 180 der Stadt Oranienburg untersucht.

1 Ausgangssituation und verwendete Unterlagen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße" wurde durch ALB eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Erweiterungsfläche des jüdischen Friedhofs und die Fläche der Kindertagesstätte sind Teil des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117. In der o. g. schalltechnischen Untersuchung wurde keine explizite Betrachtung der Geräuschimmissionen auf den schutzbedürftigen Freiflächen des Friedhofs und der Kindertagesstätte durchgeführt.

Der Bebauungsplans Nr. 180 überplant die Teilflächen des Friedhofs und der Gemeinbedarfsfläche für die Kindertagesstätte. Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme ist die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation auf den Freiflächen.

Folgende Regelwerke und Unterlagen wurden verwendet:

/1/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192) geändert worden ist

/2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

/3/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990, berichtigter Nachdruck Februar 1992, FGSV 334

/4/ Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg: Arbeitshilfe Bebauungsplanung, erste überarbeitete und erweiterte Neuauflage (Dezember 2022)

/5/ Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg: Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg, Stand: April 2020

/6/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz [Hrsg.]: Berliner Leitfaden. Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2021 (September 2021)

/7/ Stadt Oranienburg: Bebauungsplan Nr. 180 "Kindertagesstätte Friedensstraße und Erweiterung jüdischer Friedhof" - Entwurf; Planzeichnung und Begründung, Stand: 20.07.2026

/8/ Stadt Oranienburg: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße", Satzungsbeschluss: Juni 2020

/9/ F & H Dirk Fienke & Andreas Horst, ö. b. V: Bebauungsplan Nr. 180 "Kindertagesstätte Friedensstraße und Erweiterung jüdischer Friedhof" - Lage- und Höhenplan, Stand: 22.06.2026

/10/ Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH: B-Plan Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße" in Oranienburg - Verkehrsplanerische und verkehrstechnische Untersuchung zur verkehrlichen Erschließung, Bearbeitungsstand 24.11.2017

/11/ spiekermann ingenieure GmbH im Auftrag der Stadt Oranienburg: Lärmaktionsplan Runde 4 - Erläuterungsbericht; Beschluss: 09.03.2026

/12/ DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau. Grundlagen und Hinweise für die Planung

/13/ DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau. Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

/14/ ALB Akustiklabor Berlin PartmbB: Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße" der Stadt Oranienburg, Bericht ORA 17.210.01 P vom 01.03.2019

/15/ SoundPLAN GmbH: SoundPLANnoise. Programm zur Berechnung der Schallausbreitung im Freien und in Räumen (Version 9.1, Update vom 06.08.2026)

2 Örtliche Situation

Die räumliche Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117 ist in Abbildung 1 dargestellt. Das zukünftige Wohngebiet wird im Norden durch die B 273 Kremmener Straße (Abschnitt zwischen dem Kreisverkehr Havelstraße und dem Kreisverkehr Friedensstraße) und die in dem Bereich bereits vorhandene Bebauung und den jüdischen Friedhof (nordwestlich) begrenzt. Im Westen führt im Abstand von ca. 70 m die Friedensstraße am Wohngebiet vorbei. Zwischen dem Wohngebiet und der Friedensstraße befinden sich eine Tankstelle mit Waschstraße.

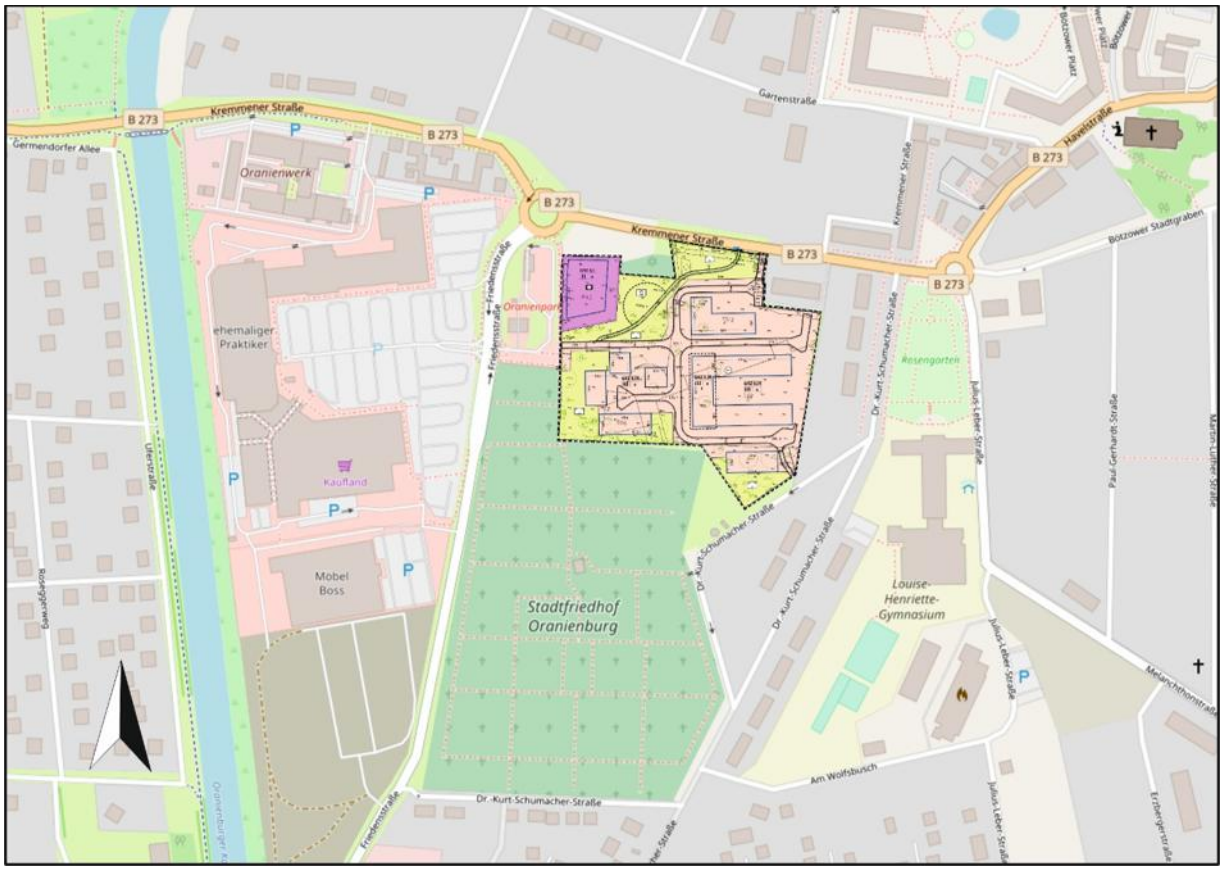


Abbildung 1 Übersichtslageplan des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße" innerhalb des Stadtgebiets von Oranienburg (Kartengrundlage: © OpenStreetMap contributors)

Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 180 (Abbildung 2) sieht unter anderem eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Kindertagesstätte", eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Friedhof" und eine öffentliche Grünfläche vor.

Abweichend von den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117 wird eine Teilfläche der Fläche für den Gemeinbedarf als Erweiterungsfläche für den jüdischen Friedhof festgesetzt. Gleichzeitig soll für die nahezu fertiggestellte Kindertagesstätte durch Erweiterung nach Süden eine ca. 500 m² große Fläche planungsrechtlich gesichert werden, damit eine bedarfsgerechte Freifläche realisiert werden kann. Die Fläche wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 117 als private Grünfläche festgesetzt. Der Bebauungsplan Nr. 180 überplant somit innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 117 "Wohnpark Kremmener Straße" gelegene Teilflächen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 180 (im Folgenden mit Plangebiet bezeichnet) umfasst die Flurstücke 325/1 (teilweise), 325/3, 370 (teilw.), 373 (teilw.) und 567/326 der Flur 5 sowie die Flurstücke 3963, 3964 und 4013 (teilw.) der Flur 4, Gemarkung Oranienburg.



Abbildung 2 Bebauungsplan Nr. 180 – Ausschnitt aus dem Entwurf der Planzeichnung /7/

Das Gebäude der Kindertagesstätte, das bereits weitgehend fertiggestellt ist, wird im Berechnungsmodell berücksichtigt. Ebenso die vorhandene unter Denkmalschutz stehende Friedhofsmauer mit einer Höhe von 1,80 m. Mit der Erweiterung des Friedhofs soll auch die Mauer in westlicher Richtung in gleicher Höhe verlängert werden. An der südlichen

Grenze der Wohngrundstücke Kremmener Straße 53 und 54 existiert im Bestand ebenfalls eine ca. 1,80 m hohe Wand.

3 Beurteilungsgrundlagen

Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB /1/ sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des dazu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage von DIN 18005 /12/ und DIN 18005 Beiblatt 1 /13/. In DIN 18005 Beiblatt 1 sind für Verkehrslärm sowie für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen die in Tabelle 1 angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte angeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1

Baugebiet	**Verkehrslärm** L_r **dB**		**Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen** L_r **dB**	
	tags	**nachts**	**tags**	**nachts**
reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[b]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[c]	-	-	-	-
[a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.				
[b] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.				
[c] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.				

Für die Fläche des Friedhofs gilt für Verkehrslärm ein schalltechnischer Orientierungswert (SOW) von 55 dB(A) tags und nachts. Ein Verkehrsgeräuschpegel von 55 dB(A) ist allerdings in Stadtgebieten in Straßennähe nicht einhaltbar. Hilfsweise wird zur Beurteilung als anerkannte fachliche Orientierung der "Berliner Lärmleitfaden" /6/ herangezogen. Dort wird im Kapitel IV.7.2 ausgeführt (Zitat):

Bei Verkehrslärm erscheint es daher in entsprechenden Lagen angemessen, für Parkanlagen, Kleingartenanlagen und Friedhöfe in der Abwägung einen Beurteilungspegel von 60 dB(A) als vertretbar anzusehen. Unbeschadet dessen sind auf wesentlichen Teilen der Flächen ≤58 dB(A) anzustreben, um dem Ruhebedürfnis von Nutzenden, insbesondere Erholungssuchenden, Rechnung zu tragen.

Für Flächen für den Gemeinbedarf gibt DIN 18005 Beiblatt 1 eine Spanne je nach Nutzungsart an. Für die Nutzungsart Kindertagesstätte findet sich auch in der Arbeitshilfe Bebauungsplanung /4/ kein Hinweis auf einen Richtwert. Auch hier wird zur fachlichen Orientierung der "Berliner Lärmleitfaden" zu Rate gezogen. Im Kapitel IV.7.4 wird zu schutzbedürftigen Freiflächen auf Flächen für den Gemeinbedarf ausgeführt (Zitat):

Als Schutzniveau der (den) oben genannten sonstigen schutzwürdigen, ebenfalls nur tagsüber schutzwürdigen Freiflächen sollte gegenüber Verkehrslärm und anlagenbezogenem Lärm als Optimum ein Wert von 55 dB(A) angestrebt werden. Bei Überschreitung des vorgenannten Wertes ist abzuwägen, ob der Aufwand für den Lärmschutz (beispielsweise die Errichtung einer Lärmschutzwand zum Schutz einer Kita-Freifläche) den Nutzen rechtfertigt.

Zu beachten ist auch, dass aufgrund der ausgeübten Aufsichtspflicht (Schul- und Kita-Personal, Eltern) im Gefahrenfall eine Hörbarkeit hinreichend sicher gewährleistet werden sollte. Auch hier sind Werte von 60 dB(A) als vertretbar und von 62 dB(A) als oberer Schwellenwert anzusetzen. Unbeschadet dessen sind auf wesentlichen Teilen der Flächen ebenfalls 58 dB(A) anzustreben, um der Aufenthalts- und Erholungsfunktion Rechnung zu tragen.

Als fachlich begründete Hilfsmaßstäbe werden somit zugrunde gelegt:

- Zielwert (Optimum): 55 dB(A)
- Oberer Schwellenwert: 62 dB(A)
- anzustrebender Wert auf wesentlichen Teilflächen: 58 dB(A)

4 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen zum Verkehrslärm stützen sich auf die in der schalltechnischen Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan /14/ verwendeten Grundlagen. Als Berechnungsvorschrift werden daher – abweichend vom aktuellen Stand gemäß der DIN 18005 und 16. BImSchV /2/ - die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90 /3/) angewendet. Es ist aus fachlicher Sicht nicht davon auszugehen, dass bei Anwendung der inzwischen geltenden Richtlinien RLS-19 die berechneten Verkehrslärmbeurteilungspegel signifikant höher wären.

Gemäß Runderlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg ist für künftige Planvorhaben die Straßenverkehrsprognose 2030 (SVP2030) des Landes Brandenburg /5/ zugrunde zu legen. Diese ist als Ausschnitt für den Bereich Oranienburg in der Abbildung 3 dargestellt.

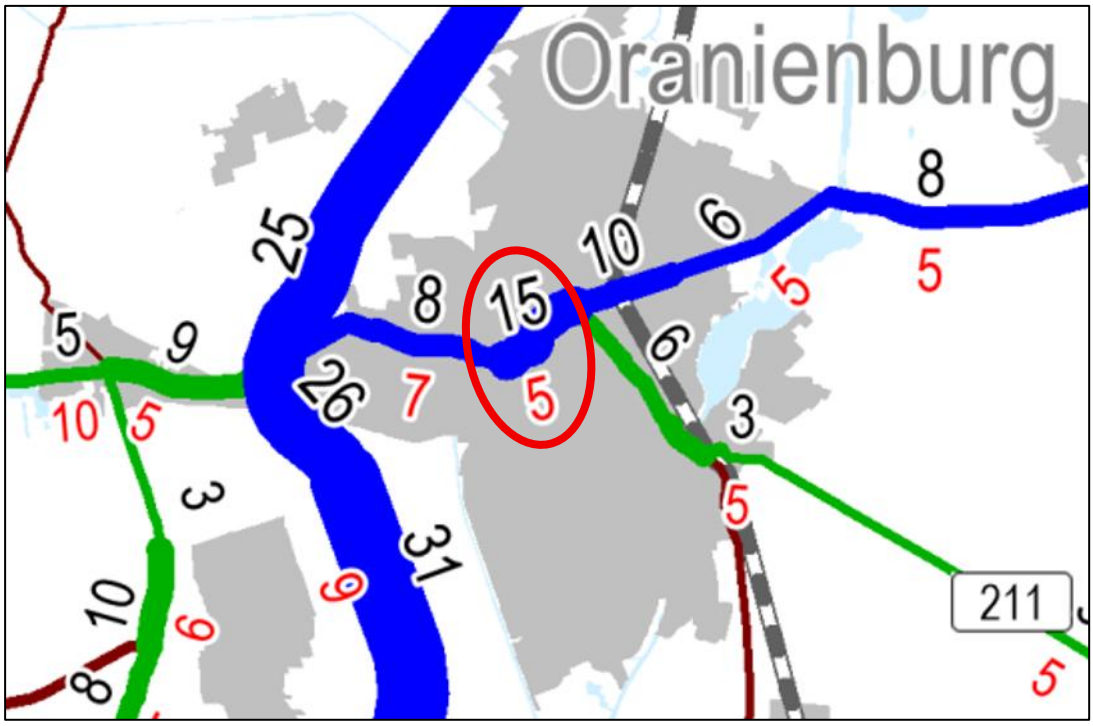


Abbildung 3 Ausschnitt aus der Straßenverkehrsprognose 2030 mit DTVw in 1.000 Kfz/24 h (schwarze Zahlen) und SV-Anteilen (rote Zahlen in %, Kfz > 3,5 t); eigene Kennzeichnung der Zahlen für die Kremmener Straße (rote Ellipse)

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 117 wurde im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung durch die Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH /10/ die aufgrund der Gebietsentwicklung zu erwartenden Mehrverkehre (Anwohner- und Besucherverkehr der Wohngebäude, Hol- und Bringverkehre der Kita sowie Wirtschaftsverkehre) ermittelt und die verstechnische Machbarkeit bzw. die Gewährleistung der Leistungsfähigkeit der angrenzenden Straßenabschnitte und Knotenpunkte geprüft.

Die ermittelten Mehrverkehre wurden auf die Straßen innerhalb des Plangebiets und die angrenzenden bestehenden Straßen umgelegt. Die sich ergebenden Verkehrsbelastungszahlen, die sich noch auf die Straßenverkehrsprognose 2025 bezog, können der Tabelle 2 entnommen werden.

Wie zu erkennen ist, stimmen die Verkehrsmengen der verkehrstechnischen Untersuchung auf der Kremmener Straße gut mit denen der Straßenverkehrsprognose 2030 überein. Hierbei ist zu beachten, dass in der SVP2030 DTW_w-Werte - also durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken werktags - angegeben werden. In der Tabelle 2 werden hingegen jahresdurchschnittliche Verkehrsmengen einschließlich Wochenenden, Feiertagen und Ferienzeiten aufgeführt, die ca. 90 % der DTW_w-Werte betragen.

Maßgeblicher Abschnitt der Kremmener Straße zwischen Friedensstraße und Dr.-Kurt-Schumacher-Straße:

SVP2030: DTVw = 15.000 Kfz/24 h

Tabelle 2: DTV = 14.000 Kfz/24 h

Tabelle 2 Eingangsdaten für die Verkehrslärmberechnungen und die Emissionspegel für den Prognose-Planfall gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung

Straße	Straßenabschnitt		DTV	Mt	Mn	SV 2,8 t tags	SV 2,8 t nachts	D_{StrO}	v_{zul} Pkw/Lkw	$L_{m,E,T}$	$L_{m,E,N}$
	von	bis	[Kfz/24h]	[Kfz/h]		[%]		dB	[km/h]	dB(A)	
B 273 Kremmener Straße	Oranienburger Kanal	Friedensstraße	8.900	497,7	89,8	4	6	0	50	60,4	53,9
B 273 Kremmener Straße	Friedensstraße	Dr.-Kurt-Schumacher-Straße	14.000	839,7	152,5	4	6	0	50	62,7	56,2
B 273 Kremmener Straße	Dr.-Kurt-Schumacher-Straße	Julius-Leber-Straße	14.000	839,7	152,5	4	6	0	50	62,7	56,2
B 273 Havelstraße	Julius-Leber-Straße	Gartenstraße	14.500	858,0	157,3	4	6	0	50	62,8	56,3
Friedensstraße	Kremmener Straße	Hauptzufahrt Oranienpark	13.300	797,4	104,6	3	4	0	50	61,9	53,7
Friedensstraße	Hauptzufahrt Oranienpark	Zufahrt Süd Oranienpark	12.200	733,1	96,3	3	4	0	50	61,6	53,3
Friedensstraße	Zufahrt Süd Oranienpark	Walther-Bothe-Straße	13.600	817,1	107,5	3	4	0	50	61,9	54,7
Friedensstraße	Friedensstraße	Anschluss vBP 177	1.540	90,5	11,3	4	2	0	50	53,0	42,8
Julius-Leber-Straße, Melanchtonstraße	Berliner Straße	Kremmener Straße	6.000	360,0	48,0	2	3	0	50	57,9	49,7
Dr. Kurt-Schumacher-Straße	Kremmener Straße	Am Wolfsbusch	500	30,0	5,5	3	4	0	50	47,7	40,9

Erläuterungen und Abkürzungen	
M_T, M_N	Maßgebende Verkehrsstärke tags bzw. nachts gemäß RLS-90
p_T, p_N	Magebende Lkw-Anteile tags bzw. nachts
$L_{m,E,T}$ | $L_{m,E,N}$	Emissionspegel tags bzw. nachts gemäß RLS-90

Weitere Eingangsdaten für die Berechnungen gemäß RLS-90:

zulässige Höchstgeschwindigkeit

50 km/h tags und nachts für alle maßgeblichen Straßenabschnitte

Straßenoberfläche der rechnerisch berücksichtigten Straßen und Steigungen/Gefälle

Asphalt oder akustisch gleichwertige Deckschichten werden mit einem Korrekturwert gemäß Nummer 4.4.1.1.2 der RLS-90 von D_{StrO} = 0 dB(A) für alle Straßen im Untersuchungsgebiet.

Steigungen / Gefälle > 5 % sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, d. h.:
D_{Stg} = 0 dB(A))

Lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen.

5 Berechnungsergebnisse

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen erfolgten auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen im Planfall mit der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 117 entsprechend dem städtebaulichen Konzept vorgesehenen Bebauung. Damit werden die Schallreflexionen an der zukünftigen Bebauung berücksichtigt. Das Gebäude der Kindertagesstätte mit einer Firsthöhe von 10,20 m ü. Grund wird ebenfalls einbezogen.

Zur Beurteilung der Immissionssituation auf den schutzbedürftigen Freiflächen wurden Schallimmissionspläne berechnet, in denen die Beurteilungspegel als farbig markierte Pegelklassen in einer 5 dB-Abstufung mit beschrifteten Isophonen (Pegel in dB(A)) dargestellt werden. Zusätzlich zeigen die Schallimmissionspläne die Zwischenwerte in 1 dB-Schritten als Isophonen (gestrichelte Linien).

Die Abbildung 4 zeigt einen Schallimmissionsplan für den Planfall in 2 m (entspricht etwa einem Immissionsort in Höhe Erdgeschoss und über ebenerdigen Freiflächen).

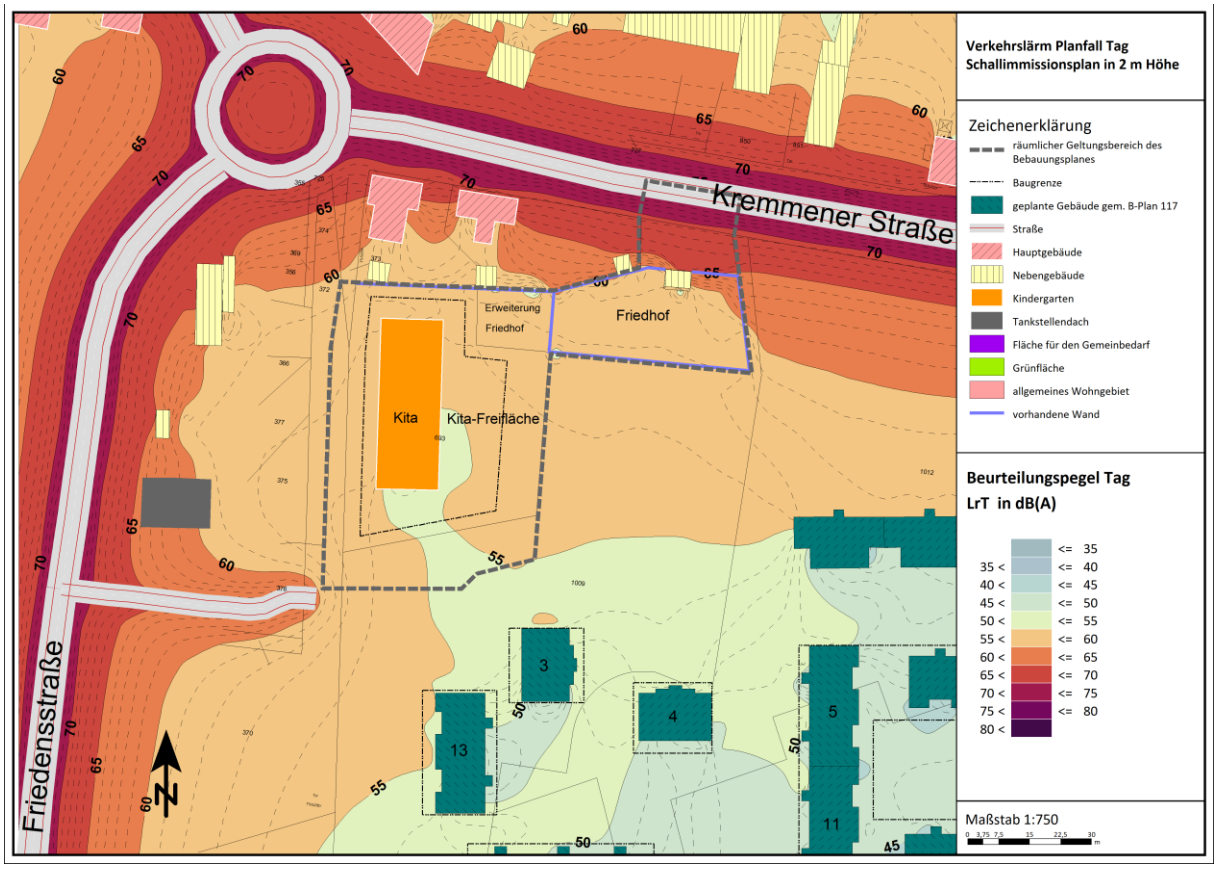


Abbildung 4: Schallimmissionsplan für den Kfz-Verkehrslärm im Planfall mit vorhandener und geplanter Bebauung - Beurteilungspegel tags in 2,00 m Höhe ü. Grund

Die Berechnungen wurden entsprechend den Empfehlungen im "Berliner Lärmleitfaden" für 2 m über Gelände durchgeführt, obwohl für stehende Erwachsene die Ohrhöhe in der Regel mit 1,60 m angesetzt wird. Der Beurteilungspegel verringert sich auf den Flächen mit abnehmender Höhe ü. Gr.

Es ist zu erkennen, dass der optimale Wert von 55 dB(A) nur auf einer kleinen Fläche südlich und östlich des Kita-Gebäudes eingehalten bzw. unterschritten wird. Auf dem überwiegenden Teil der Freifläche südlich und östlich des Kita-Gebäudes unterschreitet der Beurteilungspegel tags 56 dB(A). Ein Beurteilungspegel von 58 dB(A) wird nahezu auf der gesamten Freifläche unterschritten.

Auf der Fläche des vorhandenen Friedhofs wurden Beurteilungspegel tags von 57 bis 60 dB(A) ermittelt. Lediglich in der nordöstlichen Ecke des Friedhofs sind örtlich begrenzt

höhere Pegel festzustellen. Auf der Erweiterungsfläche sind Beurteilungspegel zwischen 56 und 59 dB(A) zu verzeichnen.

6 Bewertung der Ergebnisse

Der Bewertung der Ergebnisse werden die im Kapitel 3 erläuterten fachlich begründeten Hilfsmaßstäbe zugrunde gelegt.

Für die im Plangebiet ausgewiesene Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Kindertagesstätte" kann zusammenfassend festgestellt werden:

- Lediglich auf einer kleinen Teilfläche des Außenbereichs wird der Schwellenwert von 55 dB(A), der als Optimalwert angesehen wird, unterschritten.
- Auf dem überwiegenden Teil der südlichen und östlichen Freiflächen unterschreitet der Beurteilungspegel tags 56 dB(A).
- Ein Beurteilungspegel von 58 dB(A), dessen Einhaltung mindestens anzustreben ist, um der Aufenthalts- und Erholungsfunktion Rechnung zu tragen, wird auf der gesamten Freifläche bis auf eine Teilfläche am nordwestlichen Rand des Grundstücks unterschritten.
- Insgesamt ist zu konstatieren, dass eine Gefährdung der Kinder und des Personals und eine unzumutbare Störung der Kommunikation bei Aufenthalt auf der Freifläche ausgeschlossen ist. Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Freifläche werden nicht für erforderlich erachtet.

Auf der gesamten Fläche des vorhandenen Friedhofs und auf der Erweiterungsfläche wird der schalltechnische Orientierungswert für Verkehr von 55 dB(A) überschritten. Der im als fachliche Orientierung verwendeten "Berliner Lärmleitfaden" genannte Pegel von maximal 58 dB(A), der auf wesentlichen Flächen anzustreben ist, wird auf dem überwiegenden Teil des Friedhofs einschließlich Erweiterung unterschritten. Somit ist eine noch akzeptable Aufenthaltsqualität gegeben.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Ing. Manfred Jobstvogt