

Ing.-Büro für Schallschutz•V. Ziegler•Grambeker Weg 146•23879 Mölln

Gewerbe und Verkehr
Sport- und Freizeitlärm
Bauleitplanung
Prognosen - Messungen
Gutachten - Beratung

Planungsbüro Ostholstein
Tremskamp 24
23611 Bad Schwartau

16.03.2020

**Schalltechnische Stellungnahme Nr. 20-03-2 zur 3. Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 27 im OT Groß Meinsdorf der Gemeinde Süsel: Untersuchung der Auswirkungen
der Parkfläche südlich der Kita auf die benachbarte Wohnbebauung**

Sehr geehrter Herr Nagel,

Sie haben unser Büro mit der Untersuchung der Auswirkungen der im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 27 im OT Groß Meinsdorf der Gemeinde Süsel vorgesehenen Ausweisung einer öffentlichen Parkfläche südlich der geplanten Kita beauftragt.

Planungsbeschreibung

Das in den Anlagen 2 und 4 mit „P“ gekennzeichnete Flurstück soll in der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 27 als öffentliche Parkfläche ausgewiesen werden mit einer Kapazität für 26 Stellplätze. Hier können die Eltern kurzzeitig parken, um ihre Kinder zur Kita zu bringen bzw. von dort abzuholen. Der Parkplatz steht außerdem der allgemeinen Nutzung durch die Anwohner etc. zur Verfügung.

Beurteilungsgrundlagen

Die von öffentlichen Verkehrsflächen ausgehenden Lärmimmissionen sind nach den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)* zu berechnen und auf der Grundlage der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* zu beurteilen. Die von privaten Parkplätzen ausgehenden Lärmimmissionen fallen dagegen in den Anwendungsbereich der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (*TA Lärm*). Beiden Regelwerken ist gemeinsam, dass für die Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr Beurteilungspegel gebildet werden (Mittelwerte über 16 Stunden). Die Regelwerke unterscheiden sich aber darin, dass nach *TA Lärm* morgens zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr und abends zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr Ruhezeitzuschläge zu berücksichtigen sind, nicht jedoch nach der *16. BImSchV*. Weiterhin unterscheiden sich die Immissionszielwerte. Während nach *TA Lärm* in Allgemeinen Wohngebieten Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht gelten, betragen die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Außerdem sind nach *TA Lärm* Geräuschspitzen gesondert zu beurteilen, nicht jedoch nach der *16. BImSchV*.

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz in der
Bauleitplanung und
Lärmimmissionen

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48
Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502
NOLADE21RZB
DE71 2305 2750 1004 3085 02

Vorgehensweise

Die Beurteilung eines Parkplatzes nach dem für öffentliche Verkehrsflächen geltenden Regelwerk ist gegenüber einer Beurteilung nach *TA Lärm* weniger „streng“. Die Immissionsanforderungen für private Parkplätze sind höher. Der geplante Parkplatz südlich der Kita wird zwar formal als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen, da die Hauptnutzung aber vermutlich der Kita zuzuordnen ist, wird bei der Ermittlung und Beurteilung der Parkplatzlärmimmissionen auf der sicheren Seite liegend von der *TA Lärm* ausgegangen.

Nutzung und Schallemissionen

Die Schallleistung der Parkvorgänge (Ein- und Ausparken, Türenschlagen, Motorstart) wird auf der Grundlage der *Parkplatzlärmstudie* (6. Auflage aus dem Jahr 2007) incl. Zuschlägen für Impulse sowie Parksuch-/Durchfahrverkehr mit $L_{W,Lh} = 73 \text{ dB(A)}$ pro Parkbewegung in Ansatz gebracht. Dies entspricht im Übrigen dem Wert, der sich auch bei einer Berechnung nach *RLS-90* ergeben würde. An- und Abfahrt zählen jeweils als eine Parkbewegung. Einzelne Geräuschspitzen beim Zuschlagen der Pkw-Türen weisen Schallleistungen von $L_{Wmax} = 100 \text{ dB(A)}$ auf.

Im Zusammenhang mit der Nutzung durch die Eltern, die ihre Kinder zur Kita bringen bzw. von dort abholen, wird vormittags und nachmittags jeweils von vollständiger Füllung und Leerung der 26 Stellplätze ausgegangen (insgesamt $26 \times 4 = 104$ Parkbewegungen). Die gleiche Anzahl wird für die allgemeine Nutzung des Parkplatzes durch Anwohner etc. in Ansatz gebracht. Insgesamt kommt man dann tagsüber zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr auf 208 Parkbewegungen. 25 % der Parkbewegungen werden den Ruhezeiten zugeordnet.

Eine etwaige nächtliche Nutzung des Parkplatzes durch Anwohner wird gemäß Parkplatzlärmstudie mit $26 \times 0,15 = 4$ Parkbewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde in Ansatz gebracht.

Immissionsorte und Berechnungsverfahren

In der Anlage 4 sind neben der Emissionsfläche des Parkplatzes, dem die o.a. Schallleistung und Frequentierungen zugeordnet wird, die Immissionsorte IO 1 und IO 2 an den nächstgelegenen Wohnhäusern gekennzeichnet. Es wird von den mit Allgemeinen Wohngebieten verknüpften Schutzbedürftigkeit ausgegangen.

Die Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel erfolgen mit dem Programm LIMA, Version 2020, auf der Grundlage der *DIN ISO 9613-2* und der *TA Lärm*.

Berechnungsergebnisse und Bewertung

Die Berechnungsergebnisse sind als Anlagen 6 und 7 beigefügt. Die Beurteilungspegel für die 16-stündige Tagzeit betragen maximal 45 dB(A) an IO 1 und 44 dB(A) an IO 2. Der für Allgemeine Wohngebiete geltende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) wird unterschritten. Der Immissionsrichtwert für die Nacht von 40 dB(A) wird mit maximalen Beurteilungspegeln von 37 dB(A) an IO 1 und IO 2 ebenfalls unterschritten.

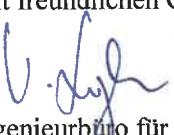
Ausgehend von Abständen von $\geq 35 \text{ m}$ zwischen den Rändern des Parkplatzes und den Immissionsorten kommt man beim Zuschlagen der Pkw-Türen auf Geräuschspitzen von maximal 60 dB(A). Die Sollwerte von 85 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden eingehalten.

Bei einer Beurteilung der geplanten Parkfläche nach den Kriterien für öffentliche Parkplätze gemäß Festsetzung in der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 27 ergeben sich keine ungünstigeren, sondern vielmehr aufgrund der für Verkehrslärm weniger „strengen“ Immissionsanforderungen günstigere Beurteilungssituationen.

Zusammenfassung

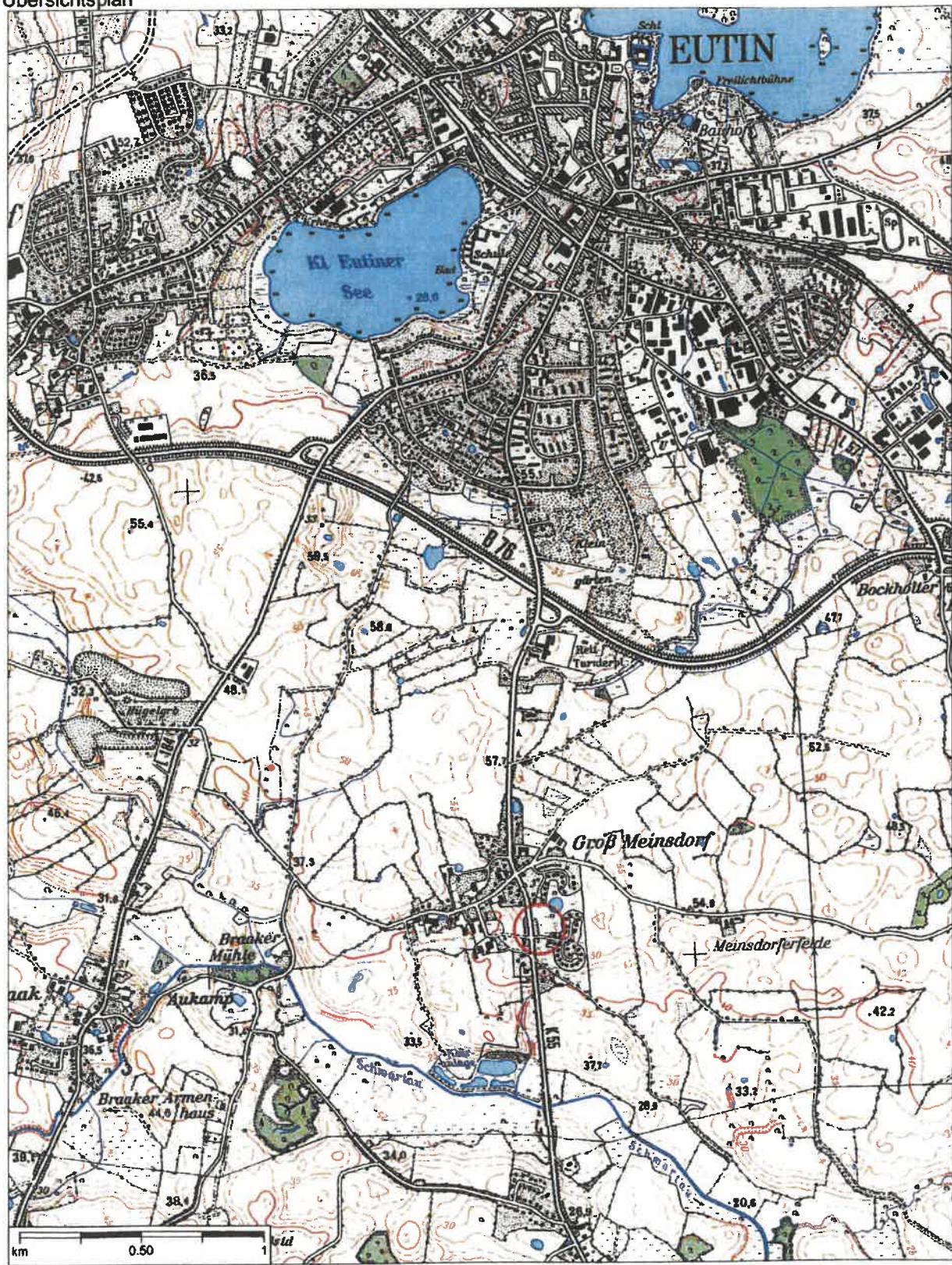
Die Beurteilung der von der geplanten Parkfläche ausgehenden Lärmimmissionen kommt zum Ergebnis, dass in der Nachbarschaft keine Konflikte bezüglich der Belange des Schallschutzes erzeugt werden.

Mit freundlichen Grüßen

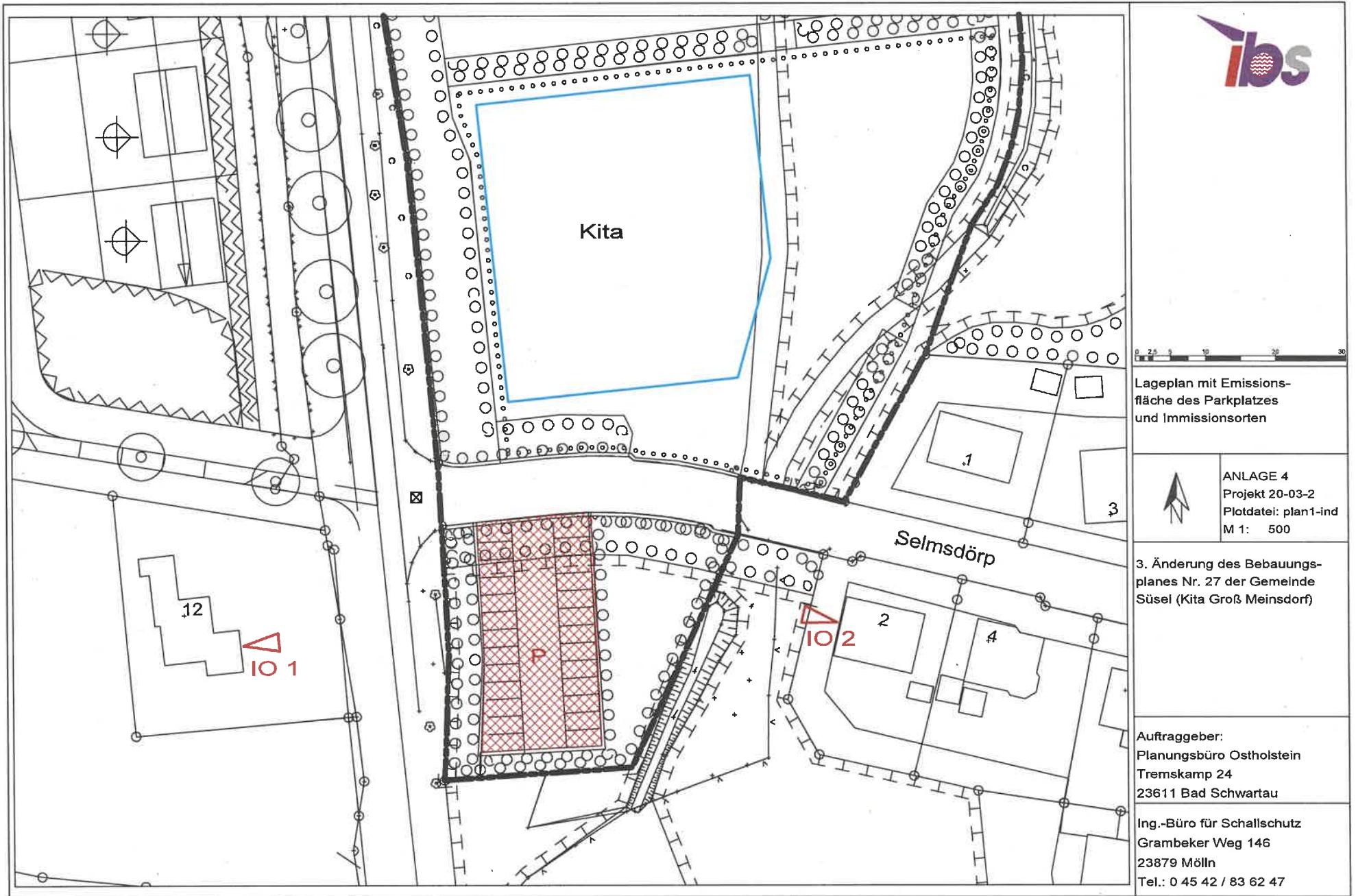

Ingenieurbüro für Schallschutz
Volker Ziegler

Diese Stellungnahme enthält 3 Seiten Text und 7 Blatt Anlagen.

Übersichtsplan







**Erläuterungen der Spaltenüberschriften der
Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2
und Berechnungen der Beurteilungspegel nach TA Lärm**

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission, RQ	RQ = 0: Schallleistungspegel L_w für Punktschallquellen RQ = 1: Schallleistungspegel L_w' für Linienschallquellen RQ = 2: Schallleistungspegel L_w'' für horizontale Flächenschallquellen RQ = 3: Schallleistungspegel L_w''' für vertikale Flächenschallquellen
Anz/L/FI	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Fläche der Flächenschallquellen
$L_{w,ges}$	Gesamtschallleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
D_c	Raumwinkelmaß
D_I	Richtwirkungsmaß
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
D_{refl}	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
A_{div}	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{atm}	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
L_{AT}	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
K_{EZ}	Einwirkzeitkorrektur = $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl}/16 \text{ Std. tags})$ bzw. $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl in der lautesten Stunde nachts})$
K_R	Ruhezeitzuschlag, bezogen auf gesamte Einwirkzeit
L_m	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen und Ruhezeitzuschlägen = Teil-Beurteilungspegel
Immission	Gesamt - Beurteilungspegel Tag / Nacht
X_i / Y_i	Koordinaten
Z_i	Immissionshöhe incl. Gelände bzw. Immissionshöhe über Grund

Anlage 6 zur schalltechnischen Stellungnahme Nr. 20-03-2

Projekt:
Parkplatzlärmberechnung nach TA Lärm

Auftrag
ep133E

Datum
12/03/2020

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Ausbreitungs frequenz 500 Hz (Bodendämpfung nach Nr. 7.3.2), Emissionshöhe 0,5 m
An Tag jeweils 4 Parkbewegungen/SP im Zusammenhang mit Kita und sonstigen öffentlichen Nutzungen (insgesamt 8 Parkbewegungen pro Stellplatz, davon 25 % in den Ruhezeiten)
In der ungünstigsten Nachtstunde 26 x 0,15 = 4 Parkbewegungen genügt Parkplatzlärmberechnung

Aufpunktbezeichnung : I01 OG O -FAS. - GEB.: BUTTNER LANDSTR. 12 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 605.3764 km Yi= 5996.4292 km Zi= 2.80 m

Tag Nacht

Immission : 42.9 dB(A) 35.4 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für				L AT	Zeitzuschläge	Lm KEZ KR (L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A) dB(A)	
Parkplatz	-	45.7	45.7	Lm ^a	2.0	542.1	73.0	73.0	0.0	34.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.6	-2.9	-0.1	0.0	29.4 29.4 11.1 6.0 2.4 42.9 35.4

Aufpunktbezeichnung : I01 1.OG O -FAS. - GEB.: BUTTNER LANDSTR. 12 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 605.3764 km Yi= 5996.4292 km Zi= 5.60 m

Tag Nacht

Immission : 44.5 dB(A) 37.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für				L AT	Zeitzuschläge	Lm KEZ KR (L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		
		dB(A)	dB(A)			/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB dB(A) dB(A)	
Parkplatz	-	45.7	45.7	Lm ^a	2.0	542.1	73.0	73.0	0.0	34.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.6	-1.3	-0.1	0.0	31.0 31.0 11.1 6.0 2.4 44.5 37.0

Anlage 7 zur schalltechnischen Stellungnahme Nr. 20-03-2

Projekt:
Parkplatzlärmberechnung nach TA Lärm

Auftrag
epLISE
Datum
12/03/2020

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Ausbreitungs frequenz 500 Hz (Bodenämpfung nach Nr. 7.3.2), Emissionshöhe 0,5 m
Am Tag jeweils 4 Parkbewegungen/SP im Zusammenhang mit Kita und sonstigen öffentlichen Nutzungen (insgesamt 8 Parkbewegungen pro Stellplatz, davon 25 % in den Ruhezeiten)
In der ungünstigsten Nachtstunde $26 \times 0,15 = 4$ Parkbewegungen gemäß Parkplatzlärmbstudie

Aufpunktbezeichnung : I02 EG NNN-PAS. - GEB.: SELMSDÖRP 2 <ID>-

Lage des Aufpunktes : Xi= 605.4611 km Yi= 5996.4326 km Zi= 2.80 m

Tag Nacht
Immission : 42.8 dB(A) 35.3 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission	RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Formel	Korr.	min.	mittlere Werte für								L AT	Zeitzuschläge	Lm						
									Tag	Nacht	dc	DI	Gnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar							
											m		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht							
Parkplatz	-		45.7	45.7	Lw*	2.0	542.1	73.0	73.0	0.0	35.5	3.0	0.0	0.0	-43.7	-2.9	-0.1	0.0	29.3	29.3	11.1	6.0	2.4	42.8	35.3

Aufpunktbezeichnung : I02 1.OG NNN-PAS. - GEB.: SELMSDÖRP 2 <ID>-

Lage des Aufpunktes : Xi= 605.4611 km Yi= 5996.4326 km Zi= 5.60 m

Tag Nacht
Immission : 44.4 dB(A) 36.9 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission	RQ	Anz./L/F1	Lw, ges	Formel	Korr.	min.	mittlere Werte für								L AT	Zeitzuschläge	Lm						
									Tag	Nacht	dc	DI	Gnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar							
											m		Tag	Nacht	Tag	Nacht									
Parkplatz	-		45.7	45.7	Lw*	2.0	542.1	73.0	73.0	0.0	35.8	3.0	0.0	0.0	-43.7	-1.3	-0.1	0.0	30.9	30.9	11.1	6.0	2.4	44.4	36.9