

Planungsgemeinschaft Nord GmbH
Große Straße 49
27356 Rotenburg (Wümme)

Dipl.-Ing. (FH) Markus Tetens

Hermann-Löns-Weg 31
27711 Osterholz-Scharmbeck

Projekt-Nr. 23.067
Dokument-Nr. G23.067.01
Datum 05.03.2024

Telefon +49 (0)4795 55 03 293
E-Mail mail@ing-tetens.de
Web www.ing-tetens.de

USt-IdNr. DE343597588

Bankverbindung:
Weser-Elbe Sparkasse
DE 20 2925 0000 1020 7411 63
BRLADE21BRS

Stellungnahme

Änderung des Bebauungsplanes Nr. 14 II „Weinligstraße“ der Stadt Soltau
- Schalltechnische Berechnungen für die geplante Stellplatzanlage -

Sehr geehrte Damen und Herren,

auftragsgemäß finden Sie im Folgenden meine Ausführungen in o.g. Angelegenheit.

1. Ausgangssituation

Es ist geplant, die vorhandenen Mehrfamilienhäuser in der Beethovenstraße 11 bis 21 abzureißen und durch drei Stadtvillen zu ersetzen. Für den Anwohnerverkehr sind 45 Stellplätze im Außenbereich vorgesehen. Die Fahrbahnoberflächen im Außenbereich werden aus Betonsteinpflaster mit Fugen kleiner 3 mm hergestellt.

Im Rahmen von schalltechnischen Berechnungen sind die Auswirkungen des Anwohnerverkehrs auf die Nachbarbebauungen zu untersuchen. Die Ergebnisse sind mit den Maßgaben der TA Lärm sowie der aktuellen Rechtsprechung zu vergleichen. Bei Bedarf sind Schallminderungsmaßnahmen zu ermitteln. Die Ergebnisse sind in einer kurzen Stellungnahme zu dokumentieren.

Bei der Beethovenstraße selbst handelt es sich um eine Nebenstraße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Relevante Geräuschimmissionen, die durch den öffentlichen Straßenverkehr auf dieser Straße auf das Plangebiet einwirken, sind daher aus Sachverständiger Sicht nicht zu erwarten. Weitere Detailuntersuchungen zu diesem Aspekt werden daher nicht durchgeführt.

2. Immissionsorte und Orientierungswerte

In Hinblick auf die schalltechnische Beurteilung von Anwohnerparkplätzen existieren derzeit keine verbindlichen Regelwerke. Gemäß der Parkplatzlärmstudie ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen. Parallel wird in der Parkplatzlärmstudie in Verbindung mit der aktuellen Rechtsprechung empfohlen, auch bei Parkplätzen in Wohnanlagen das dort beschriebene Beurteilungsverfahren zur schalltechnischen Optimierung heranzuziehen. Bei einer Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung können dabei die mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm im wesentlichen zahlenmäßig übereinstimmenden Orientierungswerte des Beiblattes zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren“ für Gewerbelärm herangezogen werden. Dabei kann eine Überschreitung der Orientierungswerte vertretbar sein, wenn gesunde Wohnverhältnisse gewahrt bleiben, die Anzahl der Stellplätze dem Bedarf entspricht und Schallschutzmaßnahmen nicht in Betracht kommen oder bereits umgesetzt wurden.

Für die Berechnungen wurden insgesamt neun Immissionsorte festgesetzt. Davon liegen die Immissionsorte IO01 bis IO07 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 II, 2. Änderung. Dieser weist die Immissionsorte IO01 bis IO05 und IO07 als Reines Wohngebiet (WR) aus. Der Immissionsort IO06 liegt in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA).

Für die beiden Immissionsorte IO08 und IO09 (Breidingsgarten 5 und 6) liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor. Der Immissionsort IO 08 (Breidingsgarten 5 / Villa Breidingsgarten) liegt in einem Bereich, der im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche Freizeit und Fremdenverkehr dargestellt ist. Ob hier noch Wohnraum vorhanden, bzw. genehmigt ist, ist nicht bekannt. Für einen im Sinne des Immissionsschutzes Ansatz auf der sicheren Seite wird die Villa dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zugesprochen. Der Immissionsort IO 09 (Wohnhaus Breidingsgarten 6) liegt in einem Gebiet nach § 34 BauGB und wäre aufgrund der tatsächlichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) einzustufen.

Die Bebauungen südöstlich des Plangebietes (Breidingsgarten 5A) sind nach Einschätzung der durchgeführten Ortsbesichtigung und Sichtung der Katasterunterlagen nicht als Wohnbebauung genehmigt. Hier wäre maximal der Schutzanspruch eines Misch- oder Gewerbegebietes anzusetzen, womit hier kein maßgeblicher Immissionsort im Sinne der TA Lärm vorhanden ist.

Die genaue Lage der Immissionsorte ist im Lageplan in Anlage 1 der Stellungnahme dargestellt. Das Beiblatt der DIN 18005 Teil 1 gibt für Reine Wohngebiete und Allgemeine Wohngebiete folgende Orientierungswerte für Gewerbelärm an:

Reines Wohngebiet (WR)
50 dB(A) tags, 35 dB(A) nachts

Allgemeines Wohngebiet (WA)
55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts

Eine Bewertung von kurzzeitigen Geräuschspitzen findet gemäß der aktuellen Rechtsprechung (Urteil Az.: 3S 3538/94 Verwaltungsgerichtshof Baden Württemberg 3. Senat) nicht statt.

3. Berechnungsgrundlage

Die Beurteilungspegel werden aus den Schallleistungspegeln, ihren Einwirkzeiten und den ggf. erforderlichen Zuschlägen ermittelt. Die Berechnung erfolgt nach der DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien mit dem Rechenprogramm Cadna A, Version 2023 der Datakustik GmbH. Normgerecht erfolgt die Schallausbreitung frequenzabhängig. Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude werden berücksichtigt.

4. Eingangsdaten

In der 6. Parkplatzlärmmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, in der die Ergebnisse von schalltechnischen Untersuchungen an Parkplätzen dargestellt werden, wird für oberirdische Stellplätze an Wohnanlagen tagsüber (6.00 bis 22.00 Uhr) eine Bewegungshäufigkeit von 0,4 Bewegungen je Stellplatz und Stunde angegeben. Für die Nachtzeit (ungünstigste Nachtstunde) wird in der Untersuchung ein Anhaltswert von 0,15 Bewegungen je Stellplatz und Stunde genannt. Daraus resultieren 288 Pkw-Bewegungen am Tag und 7 Pkw-Bewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde.

Für eine Pkw-Parkbewegung je Stunde und Stellplatz wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 63$ dB(A) herangezogen. Für wiederkehrende, kurzzeitige Geräuschspitzen wird ein Impulzzuschlag von $K_I = 4$ dB berücksichtigt. Fahrwege werden unter Berücksichtigung der RLS 90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von 48,5 dB(A) je Meter Fahrweg und Stunde für die ebenen Fahrwege berücksichtigt. Der Pegel für die ebenen Fahrwege enthält ein Zuschlag von $K_{StrO} = 1,0$ dB für die Fahrbahnoberfläche aus Betonsteinpflaster mit Fugen kleiner 3 mm. Der Pegel enthält einen Zuschlag von $D_V = -8,5$ dB für die Geschwindigkeit bei 30 km/h.

5. Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die berechneten Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel sind detailliert in Anlage 3 der Stellungnahme aufgeführt. Die Berechnungen ergaben folgende Beurteilungspegel für den geplanten Betrieb der Stellplätze:

Tabelle 1 Ergebnisse

Immis- sionsort	Beurteilungspegel in dB(A)		Orientierungswert in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IO01	30	21	50	35
IO02	42	32	50	35
IO03	45	35	50	35
IO04	45	35	50	35
IO05	45	35	50	35
IO06	39	29	55	40
IO07	28	18	50	35
IO08	34	25	55	40
IO09	35	25	55	40

FETT = Überschreitung des Orientierungswertes

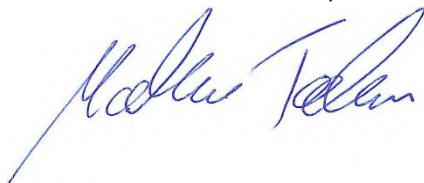
Die Berechnungen ergaben, dass der Orientierungswert tags und nachts an allen Immissionsorten durch die berechneten Beurteilungspegel unterschritten, bzw. eingehalten wird.

Mit der Verwendung der Anhaltswerte der Parkplatzlärmstudie für die Pkw-Bewegungen wurde für die Berechnungen ein Ansatz auf der sicheren Seite gewählt. Erfahrungsgemäß wird die Pkw-Frequentierung mit dieser Vorgehensweise deutlich überschätzt. Die tatsächliche Pkw-Frequentierung wird 30 - 40 % geringer sein, was ca. 1,9 dB geringeren Beurteilungspegeln entspricht, als hier berechnet.

Für das Bauvorhaben sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Wenn Sie zu den Ausführungen noch Fragen haben, sprechen Sie mich gerne an.

Mit freundlichen Grüßen,



Dipl.-Ing. (FH) Markus Tetens

Anlagen (3 Seiten)

Anlage 1: Lageplan mit Schallquellen und Immissionsorte

Anlage 2: Eingabedaten

Anlage 3: Beurteilungspegel

Anlage 1:
Lageplan mit Immissionsorte und Schallquellen (Zielgröße: Beurteilungspegel)



Anlage 2 - Eingabedaten

Schallquellen

Linienquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
Fahren 1-10			qu	69,1	74,4	67,7	53,4	58,7	52,0	Lw'	I02		49,0	4,4	9,7	3,0			540,00	420,00	60,00	0,0		(keine)				
Fahren 11-22			qu	69,9	75,3	67,7	54,2	59,6	52,0	Lw'	I02		49,0	5,2	10,6	3,0			540,00	420,00	60,00	0,0		(keine)				
Fahren 23-33			qu	69,8	75,0	67,9	53,9	59,1	52,0	Lw'	I02		49,0	4,9	10,1	3,0			540,00	420,00	60,00	0,0		(keine)				
Fahren 34-45			qu	70,1	75,4	67,9	54,2	59,5	52,0	Lw'	I02		49,0	5,2	10,5	3,0			540,00	420,00	60,00	0,0		(keine)				

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li	Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				Höhe
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht		Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht		R	Fläche	Tag				Ruhe	Nacht	Anzahl		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	m
Parken STP1-10		qu	71.4	76.7	70.0	50.0	55.3	48.6	Lw	I01	67.0	4.4	9.7	3.0			540.00	420.00	60.00	0.0		(keine)				1	
Parken STP11-22		qu	72.2	77.6	70.0	50.5	55.9	48.3	Lw	I01	67.0	5.2	10.6	3.0			540.00	420.00	60.00	0.0		(keine)				1	
Parken STP23-33		qu	71.9	77.1	70.0	49.7	54.9	47.8	Lw	I01	67.0	4.9	10.1	3.0			540.00	420.00	60.00	0.0		(keine)				1	
Parken STP34-45		qu	72.2	77.5	70.0	50.0	55.3	47.8	Lw	I01	67.0	5.2	10.5	3.0			540.00	420.00	60.00	0.0		(keine)				1	

Spektren

Schallleistung

Bezeichnung	ID	Typ	Terzspektrum (dB)																								Quelle						
			Bew.	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	A	lin	
Pkw-Parken	IO1	Lw	A					56,3			74,2			85,1			89,3			92,2			93,4			90,1					97,8	99,8	Bericht Tankstellen Nr. L4054, Anlage 12.2
Pkw-Fahren	IO2	Lw	A					46,4			58,0			50,5			55,0			55,1			55,5			52,8					62,9	76,6	Bericht Tankstellen Nr. L4054

Immissionsorte

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Richtwert		Nutzungsart		Höhe	Koordinaten			
			Tag	Nacht	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)
IO01		io	50,0	35,0	WR	Industrie	2,00	r32556382,94	5870172,93	2,00	
IO02		io	50,0	35,0	WR	Industrie	5,00	r32556352,13	5870170,06	5,00	
IO03		io	50,0	35,0	WR	Industrie	5,00	r32556343,69	5870150,71	5,00	
IO04		io	50,0	35,0	WR	Industrie	5,00	r32556334,68	5870132,27	5,00	
IO05		io	50,0	35,0	WR	Industrie	5,00	r32556326,14	5870115,21	5,00	
IO06		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r32556309,04	5870087,14	5,00	
IO07		io	50,0	35,0	WR	Industrie	5,00	r32556328,58	5870058,77	5,00	
IO08		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r32556463,64	5870087,56	5,00	
IO09		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r32556418,09	5870165,98	5,00	

Anlage 3 - Darstellung der Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel

Beurteilungspegel

Berechnungspunkt	Nutz	Immissionsrichtwert		Lr Stellplatzanlage	
Bezeichnung	ID	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO01	io WR	50	35	30,1	21,1
IO02	io WR	50	35	41,7	31,7
IO03	io WR	50	35	45,1	35,0
IO04	io WR	50	35	45,4	35,3
IO05	io WR	50	35	44,8	34,8
IO06	io WA	55	40	38,5	28,7
IO07	io WR	50	35	27,5	18,1
IO08	io WA	55	40	33,8	24,6
IO09	io WA	55	40	34,7	24,9

Teilbeurteilungspegel

Quelle			Teilpegel																	
Bezeichnung	M.	ID	IO01		IO02		IO03		IO04		IO05		IO06		IO07		IO08		IO09	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Fahren 1-10	qu		15,1	6,8	24,3	15,1	29,3	19,9	34,7	25,2	36,1	26,6	29,7	20,3	17,8	8,6	22,4	13,7	17,8	9,1
Fahren 11-22	qu		16,6	7,4	25,0	14,9	30,2	19,9	35,5	25,1	37,0	26,6	30,6	20,3	18,7	8,6	23,4	13,7	18,4	8,7
Fahren 23-33	qu		20,6	11,6	33,7	23,8	36,7	26,7	34,8	24,9	29,4	19,6	23,1	13,8	16,6	7,5	23,7	14,5	27,1	17,4
Fahren 34-45	qu		20,9	11,5	34,0	23,7	37,2	26,8	35,3	25,0	29,8	19,7	23,5	13,8	16,6	7,1	24,1	14,6	28,0	17,8
Parken STP1-10	qu		20,2	11,9	26,7	17,6	32,4	23,0	37,2	27,7	38,3	28,8	30,7	21,5	16,6	7,7	26,0	17,3	17,4	8,7
Parken STP11-22	qu		20,2	10,9	27,1	17,2	31,9	21,7	37,7	27,4	39,8	29,4	34,3	24,0	18,2	8,4	24,8	15,1	15,8	6,2
Parken STP23-33	qu		23,7	15,0	37,0	27,2	39,3	29,3	36,1	26,2	31,1	21,4	25,0	15,7	20,4	11,3	25,3	16,1	29,3	19,7
Parken STP34-45	qu		24,1	14,7	35,3	25,0	39,6	29,2	38,0	27,7	32,7	22,5	26,8	17,2	20,7	11,3	26,8	17,3	28,9	18,8