
Schalltechnische Kurzuntersuchung Nr. 110510-5:
Edeka-Markt an der Parkstraße in Kamp-Lintfort

Aufgabenstellung

Der bestehende Edeka-Markt an der Parkstraße in Kamp-Lintfort soll im Zuge des Bebauungsplanes Nummer GEI 152 umgebaut, modernisiert und vergrößert werden. Da der Betrieb eines jeden Lebensmittelmarktes mit Geräuschen verbunden ist, müssen diese schalltechnisch untersucht und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen werden. Bei Überschreitungen müssen entsprechende Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden. Ferner soll aufgezeigt werden, ob und ggfs. in welchem Umfang sich durch den Neubau schalltechnische Verbesserungen ergeben.

Grundlagen

Mit Rücksicht auf die Vorprägung der Nachbarschaft durch den bestehenden EDEKA-Markt und weitere Ladenlokale wird an der Parkstraße und der Kamper Straße die Empfindlichkeit eines Mischgebietes zugrunde gelegt. Die Wohnbebauung an Stichweg der Kamper Straße mit den Hausnummern 31 bis 41 wird als Reines Wohngebiet beurteilt. In der Nachbarschaft wurden insgesamt 10 Immissionsorte eingerichtet und beurteilt.

Als Öffnungszeit ist 6:00 Uhr bis 21:30 Uhr vorgesehen, bis 22:00 Uhr kann angeliefert werden. Das Verkaufsgebäude befindet sich im südöstlichen Teil des Plangebietes, der Parkplatz mit 69 Stellplätzen liegt zwischen der Ferdinantenstraße und der Parkstraße mit Zufahrt von der Parkstraße her. Die Stellplatzwechsel wurden über ein Verkehrsgutachten ermittelt und betragen 95 Fahrzeuge je Stunde. Die Zufahrt und die Ausfahrt liegen unmittelbar gegenüber vom Wohnhaus Parkstraße 17. Die Einstellbox für die Einkaufswagen befindet sich innerhalb des Gebäudes, sodass die Geräusche nicht nach außen abgestrahlt werden. Die Anlieferung soll parallel zur Kamper Straße angeordnet werden. Sie ist über die Länge des Lkw eingehaust. Es wird mit der Anlieferung durch drei schwere Lkw zur Tageszeit gerechnet. Die Kälteaggregate werden auf dem Dach des Verkaufsgebäudes in der Nähe der Verlade rampe angeordnet. Im Gegensatz zum Bestand erfolgt das Handling der Getränkeflaschen einschließlich des Leerguts im Inneren.

Es sollte darauf geachtet werden, dass sich durch die Neugestaltung keine Erhöhungen der Geräuschsituation in der Nachbarschaft ergeben. Bezüglich des Beurteilungspegels ist dies überall gelungen.

Aus Vorermittlungen war bekannt, dass eine Anlieferung zur Nachtzeit nicht möglich sein kann und dass der Parkplatzbetrieb an dem Wohnhaus Kamper Straße 41 zu erheblichen Überschreitungen führt, sodass auf der Grundstücksgrenze eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 4,6 m über dem Parkplatzniveau und einer Länge von 45 m ab Gebäudeecke errichtet werden muss. Eine Anlieferung für den Backshop ist ebenfalls nur zur Tageszeit möglich. Die Anlieferung der Lkw muss eingehaust werden. Der Schallleistungspegel der Kälteaggregate darf in der Summe einen Wert von $L_w=75$ dB(A) nicht überschreiten.

Zwei Lagepläne im Anhang zeigen den Bestand und den geplanten Markt.

Es werden gemäß TA Lärm sowohl die Beurteilungspegel, die Spitzenpegel als auch der anlagenbezogene Verkehr auf öffentlicher Straße beurteilt. Zum Vergleich wird die Geräuschsituation auch im Bestand ermittelt und mit der geplanten Situation verglichen.

Ergebnisse

In einem ersten Schritt wird die Geräuschsituation berechnet, welche derzeit mit dem Bestandsgebäude und den derzeitigen Kundenfrequenzen auf dem Parkplatz vorhanden ist. Die Ergebnisse zeigt die Tab. 1.

Imm.Ort Nr.	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
1	60	45	59,5	31,5	-	-
2	60	45	60,2	31,5	0,2	-
3	60	45	52,0	40,2	-	-
4	60	45	48,5	38,0	-	-
5	60	45	54,0	38,7	-	-
6	50	35	62,5	42,1	12,5	7,1
7	50	35	62,8	43,5	12,8	8,5
8	50	35	64,5	42,6	14,5	7,6
9	50	35	67,7	36,0	17,7	1
10	60	45	54,9	38,0	-	-

Tab. 1: Bestand

Man erkennt erhebliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zur Tageszeit von knapp 18 dB. Diese hohen Überschreitungen treten im Reinen Wohngebiet auf, da nahezu kein Schallschutz gegenüber dem Parkplatz, dem Getränkelager und der Anlieferung für Getränke besteht. Die kleine Überschreitung am Immissionsort Nr. 2 wird durch das Zusammenschieben der Einkaufswagen hervorgerufen.

Für die Prognosesituation werden die Beurteilungspegel der folgenden Tab. 2 berechnet.

Imm. Ort Nr.	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
1	60	45	57,4	29,1	-	-
2	60	45	57,0	29,7	-	-
3	60	45	44,1	29,2	-	-
4	60	45	46,9	37,1	-	-
5	60	45	41,3	38,0	-	-
6	50	35	36,7	30,1	-	-
7	50	35	37,8	26,3	-	-
8	50	35	41,3	25,2	-	-
9	50	35	50,0	27,0	-	-
10	60	45	38,9	35,4	-	-

Tab. 2: Beurteilungspegel Prognose

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm treten nicht mehr auf, allerdings wird der Immissionsrichtwert am Immissionsort Nr. 9 im Reinen Wohngebiet vollständig ausgeschöpft. Die Veränderungen durch die Prognosesituation zeigt die Tab. 3. Negative Veränderungen sind Verbesserungen, positive Veränderungen sind Verschlechterungen.

Imm.Ort Nr.	Bestand		Prognose		Veränderung	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB	nachts dB
1	59,5	31,5	57,4	29,1	-2,1	-2,4
2	60,2	31,5	57,0	29,7	-3,2	-1,8
3	52,0	40,2	44,1	29,2	-7,9	-11,0
4	48,5	38,0	46,9	37,1	-1,6	-0,9
5	54,0	38,7	41,3	38,0	-12,7	-0,7
6	62,5	42,1	36,7	30,1	-25,8	-12,0
7	62,8	43,5	37,8	26,3	-25,0	-17,2
8	64,5	42,6	41,3	25,2	-23,2	-17,4
9	67,7	36,0	50,0	27,0	-17,7	-9,0
10	54,9	38,0	38,9	35,4	-16,0	-2,6

Tab. 3: Veränderungen

Es werden an jedem Immissionsort Verbesserungen der Geräuschsituation erzielt, selbst unmittelbar gegenüber der neuen Zufahrt. Hier fallen gegenüber der Bestandssituation die Einkaufswagen weg.

Mögliche Pegelspitzen, welche durch das Zuschlagen von Kofferraumdeckeln oder das Anfahren von Fahrzeugen hervorgerufen werden, erzeugen die Spitzenpegel der folgenden Tab. 4. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm liegt tagsüber um 30 dB und nachts um 20 dB höher als der Immissionsrichtwert. Nachts treten keine Pegelspitzen auf.

Imm. Ort Nr.	Kriterium	Bestand	Prognose	Differenz
	tags dB(A)	tags dB(A)	tags dB(A)	tags dB
max 1	90	72,6	73,8	1,2
max 2	90	75,1	71,5	-3,6
max 3	90	75,7	75,7	0,0
max 4	90	70,2	73,9	3,7
max 5	90	75,3	67,7	-7,6
max 6	80	81,9	58,5	-23,4
max 7	80	71,9	53,0	-18,9
max 8	80	67,3	56,3	-11,0
max 9	80	78,4	63,5	-14,9
max 10	90	75	63,4	-11,6

Tab. 4: Spitzenpegel im Vergleich

Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm werden nicht festgestellt. Am Immissionsort Nr. 1 wird durch den näher herangerückten nächstgelegenen parkplatz eine leichte und am Immissionsort Nr. 4 (Parkstr. 20) durch den Start eines Liefer-Lkw an der

Straßeneinfahrt ein höherer Spitzenpegel festgestellt, der jedoch das Spitzenpegelkriterium sicher einhält. Dieser Wert kann nicht gemindert werden.

Der anlagenbezogene Verkehr auf öffentlicher Straße wird ausschließlich auf der Parkstraße untersucht. Zwar findet auch derartige Verkehr auf der Kamper Straße statt, doch wird dieser deutlich geringer ausfallen als auf der Parkstraße. Es handelt sich einerseits um den zu- und abfließende Verkehr des Parkplatzes und andererseits um die anliefernden Lkw. Zur Nachtzeit verkehrt ausschließlich der Klein-Lkw des Bäckers. An den Wohnhäusern der Parkstraße werden die Beurteilungspegel der folgenden Tab. 5 berechnet und mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen. Diese liegen tagsüber um 4 dB und nachts um 9 dB über den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Imm. Ort Nr.	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Verk 1	64	54	53,1	27,0	-	-
Verk 2	64	54	35,4	9,1	-	-
Verk 3	64	54	31,4	5,1	-	-
Verk 4	64	54	50,7	24,6	-	-

Tab. 5: anlagenbezogener Verkehr

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch den anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlicher Straße nicht überschritten.

Zusammenfassung

Wird der Bebauungsplan GEI-152 der Stadt Kamp-Lintfort realisiert und der Nahversorgungsmarkt wie geplant betrieben, so ist nicht mit Überschreitungen der zulässigen Lärmwerte in der Nachbarschaft zu rechnen. Im Gegenteil, für die Bewohner des benachbarten Reinen Wohngebietes Kamper Straße 31 bis 41 ergibt sich eine wesentliche Verbesserung. Auch für die Bewohner der Häuser an der Parkstraße und Kamper Straße 2-8 verschlechtert sich die Geräuschsituation nicht.

Neuss, den 17.02.2015

Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. U. Ritterstaedt

Anhang: 2 Lagepläne



