

Nachtrag II vom 16.05.2012 zu GUTACHTEN

Nr. 4873/1059 vom 01.02.2011

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan
für das Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell
- Prognose und Beurteilung der aus dem Betrieb des geplanten Discount-Markts
resultierenden Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Umgebung sowie
Kontingentierung der Lärmemission einer Teilfläche des Plangebiets

hier: Nutzungserweiterung Café

Auftraggeber

Bürgermeisteramt
Rathausstraße 10

77974 Meißenheim

INHALTSVERZEICHNIS

VORGESCHICHTE UND AUFGABENSTELLUNG	1
ad 1. VORBEMERKUNGEN	2
ad 1.2 Ausgangsdaten	2
ad 1.3 Quellenverzeichnis	2
ad 2. AUSGANGSSITUATION	2
ad 2.2 Discount-Markt	2
ad 2.2.1 Bauliche Anlage	2
ad 2.2.3 Betriebliche Randbedingungen	3
ad 4. DISCOUNT-MARKT	3
ad 4.1 Schallemissionen	3
ad 4.1.1 Kundenparkplatz	3
4.1.6 Café	7
ad 4.3 Schallimmissionen	8
ad 4.3.1 Beurteilungspegel	8
ad 4.4 Schallschutzmaßnahmen	9
ad 4.4.2 Technische Schallschutzmaßnahmen	9
ad 7. ZUSAMMENFASSUNG	10

Anlagen:

lfd. Nrn. 10 bis 13

VORGESCHICHTE UND AUFGABENSTELLUNG

Im Gutachten Nr. 4873/1059 vom 01.02.2011 sind die Ergebnisse einer rechnerischen Prognose der aus dem Betrieb eines im Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell anzusiedelnden Discount-Markts resultierenden Lärmeinwirkung auf die Umgebung dargestellt und beurteilt worden. Nachdem das Markt-Gebäude zwischenzeitlich errichtet wurde und der Markt seinen Betrieb aufgenommen hat, besteht entsprechend einer am 30.03.2012 zwischen Herrn Siegfried Heitzmann und der Gemeinde Meißenheim getroffenen Vereinbarung die Absicht,

"... den Backshop als Tagescafé mit Alkoholausschank zu betreiben und dieses auch an Sonn- und Feiertagen bis 18.00 Uhr zu öffnen. Des Weiteren möchte Herr Heitzmann eine Cocktailbar betreiben, deren Öffnungszeiten sich dem derzeitigen Bebauungsplan anpassen und bis 21.45 Uhr vorgesehen sind.

Das Landratsamt Ortenaukreis - Baurechtsamt - teilte zu dem Vorhaben des Betreibers des Backshops mit, dass es sich nur um eine unwesentliche Erweiterung der Nutzung im Sinne eines Tagescafés mit Alkoholausschank und einer Verlängerung der Öffnungszeiten am Sonntag handelt. Im Interesse des Betreibers und zur Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens, welches aufgrund der grundräßlichen Änderungen gegenüber der ursprünglichen Genehmigung erforderlich wurde, wäre hierfür eine entsprechende Änderung des Antrags, der unter der Vz.-Nr. 20110004 beim Landratsamt Ortenaukreis - Baurechtsamt - geführt wird und ein schalltechnisches Gutachten erforderlich."

Gegenstand des vorliegenden Nachtrags II zu o. g. Gutachten ist eine rechnerische Ermittlung der aus der beabsichtigten Nutzungsänderung des Backshops resultierenden Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Umgebung.

Anmerkung:

Der Nachtrag I zum Gutachten ist wegen zwischenzeitlich geänderter betrieblicher Randbedingungen des Backshops/Cafés als gegenstandslos zu betrachten.

Die Ausführungen des o. g. Gutachtens werden als bekannt vorausgesetzt und behalten uneingeschränkte Gültigkeit soweit im Folgenden Gegenteiliges nicht ausdrücklich angegeben wird. Der besseren Übersicht halber erfolgt die Nummerierung der Anlagen fortlaufend zu jener des Gutachtens.

ad 1. VORBEMERKUNGEN

ad 1.2 Ausgangsdaten

Vom Bauamt der Gemeinde Meißenheim sind u. a. folgende, per e-mail vom 30.03.2012 bzw. 11.04.2012 übermittelte Unterlagen zur Verfügung gestellt worden:

- von der EGS GmbH gefertigte Pläne (Grundriss EG, Schnitt A-A, Ansichten vom 03.02.2011)
- Bebauungsplan, zeichnerischer Teil, Begründung und Festsetzung (Fassungen vom 03.02.2011)
- von der Bäckerei Heitzmann gefertigter Grundrissplan vom 17.08.2011
- von der Walterscheid - Geschäftseinrichtungen GmbH gefertigter Einrichtungsplan vom 30.01.2012
- Vereinbarung zwischen Herrn Siegfried Heitzmann und der Gemeinde Meißenheim bezüglich 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan für das Gebiet "Auf dem Bühl" vom 30.03.2012

ad 1.3 Quellenverzeichnis

- [17] VDI-Richtlinie 3726 (1991-01)
"Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen"
- [18] DIN EN 12 354-4 (2001-04)
"Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften -
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie"

ad 2. AUSGANGSSITUATION

ad 2.2 Discount-Markt

ad 2.2.1 Bauliche Anlage

Bezüglich der Lage des Marktgebäudes, der Anordnung der Pkw-Stellplätze innerhalb des Kundenparkplatzes und dessen Anbindung an die Kürzeller Hauptstraße (Landesstraße Nr. 118) ist weiterhin die im Lageplan in Anlage 2 dargestellte Situation zutreffend. Gleiches gilt für die in Anlage 3 dargestellte Grundriss-Situation; le-

diglich die Gliederung und Raumeinrichtung des in der o. g. Vereinbarung mit "Backshop" bezeichneten Bereichs wird abweichend hiervon in dem in Anlage 10 wiedergegebenen Plan dargestellt. Aus diesem lassen sich für die Flächenabmessung einzelner, im vorliegenden Zusammenhang relevanter Teilflächen folgende Werte entnehmen bzw. ableiten:

- Verkaufsfläche 21 m², davon
- Netto-Verkaufsfläche ca. 8 m²
- Netto-Gastraumfläche ca. 34 m²

Aus der Darstellung im Grundrissplan in Anlage 2 können folgende, das Hauptgebäude betreffende Werte entnommen werden:

- Verkaufsfläche ca. 778 m², davon
- Netto-Verkaufsfläche ca. 745 m²

ad 2.2.3 Betriebliche Randbedingungen

Die den Discount-Markt betreffenden, im Gutachten beschriebenen betrieblichen Randbedingungen bleiben unverändert. Bezüglich der beabsichtigten Öffnungszeiten des Cafés wird auf das aus der Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern entnommene Zitat auf Seite 1 des vorliegenden Nachtrags verwiesen.

ad 4. DISCOUNT-MARKT

ad 4.1 Schallemissionen

ad 4.1.1 Kundenparkplatz

Rechenverfahren

Zur Ermittlung der durch Kraftfahrzeuge von Kunden (und Mitarbeitern) des Discount-Markts einschließlich Backshop bzw. Café auf dem Kundenparkplatz verursachten Schallemissionen werden die aus der Parkplatzlärmstudie [8] in modifizierter Form übernommenen Gleichungen (11a und 3) herangezogen:

$$L_{WT,1h} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$$

$$K_D = 2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9) \text{ für } f \cdot B > 10 \text{ Stellplätze}$$

$$K_D = 0 \text{ für } f \cdot B \leq 10 \text{ Stellplätze}$$

mit

$L_{WT,1h}$ = mit Impulszuschlag versehener Schall-Leistungspegel in dB(A),
gemittelt über eine (1) Stunde

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart in dB(A)

K_I = Impulszuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren in dB(A)

K_D = Pegelerhöhungen infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs in dB(A)

K_{StrO} = Zuschlag für die Oberfläche mit Bereich der Fahrgassen in dB(A)

N = Bewegungshäufigkeit in Bewegungen/($B_0 \cdot h$)

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

B = Bezugsgröße in B_0

B_0 = Einheit der Bezugsgröße

Die Bezugsgröße B_0 wird für die Parkplatzart "*Einkaufsmarkt*" mit 1 m² Netto-Verkaufsfläche, für die Parkplatzart "*Speisegaststätte*" mit 1 m² Netto-Gastraumfläche angegeben.

Für die Zuschläge K_{PA} und K_I sind gemäß Parkplatzlärmstudie [8] u. a. folgende Werte zu berücksichtigen:

Parkplatzart	K_{PA} in dB(A)	K_I in dB(A)
Parkplätze an Gaststätten	3	4
Parkplätze an Schnellgaststätten	4	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
- Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
- Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
- lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
- lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4

Für die Größe f werden in der o. g. Studie u. a. folgende Werte angegeben:

$f = 0,11$ Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Discountmärkten

$f = 0,25$ Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

Die Frequentierung von Pkw-Parkplätzen lässt sich auf der Grundlage der in Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [7] aufgeführten *"Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognosen"* abschätzen; dort werden u. a. folgende Werte für den Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr angegeben:

Parkplatzart	Discounter und Getränkemarkt	Schnellgaststätte (mit Selbstbedienung)
N in Bewegungen/(B ₀ ·h)	0,17	0,40

Der mit oben angegebener Gleichung bestimmte Schall-Leistungspegel kennzeichnet die Schallemission der Parkplatzfläche; zusätzlich ist die Schallemission der Fahrstrecke zwischen dem Parkplatz und dem öffentlichen Verkehrsraum (hier: Kürzeller Hauptstraße) zu berücksichtigen.

Gemäß den RLS-90 [6] errechnet sich für die Fahrt eines (1) Pkw/h mit einer Fahrzeuggeschwindigkeit von $v \leq 30$ km/h ein Emissionspegel von $L_{m,E} = 28,5$ dB(A) bzw. mit Gleichung 4 der Parkplatzlärmstudie [8] ein längenbezogener Schall-Leistungspegel von $L'_{W,1h} = 47,5$ dB(A); der Korrekturwert K^*_{StrO} ist additiv in Ansatz zu bringen.

Für *"die Prognose von Geräuschemissionen von Einkaufswagen-Sammelboxen auf Betriebsgrundstücken von Verbrauchermärkten"* wird in der einschlägigen Fachliteratur [9] eine Gleichung angegeben, auf deren Darstellung hier verzichtet wird.

Aus dem in der Parkplatzlärmstudie für die *"beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt"* eines Pkw mit $\bar{L}_{max} = 67$ dB(A) angegebenen mittleren Maximalpegel in 7,5 m Abstand ergibt sich für den Schall-Leistungspegel ein Wert von $\bar{L}_{Wmax} = 92,5$ dB(A); aus dem für das Schließen einer Pkw-Tür bzw. einer Heck- oder Kofferraumklappe angegebenen Spitzenpegel lässt sich ein Schall-Leistungspegel von $\bar{L}_{Wmax} = 99,5$ dB(A) ableiten.

Randbedingungen und Emissionspegel

Bei der Prognose der Schallemission des Kundenparkplatzes werden die in Abschnitt "ad 2.2.1" genannten Werte für die Netto-Verkaufsflächen und die Netto-Gastraumfläche in aufgerundeter Form sowie die im vorigen Abschnitt zur Ermittlung verschiedener Einflussgrößen von der jeweiligen Nutzergruppe abhängigen Werte herangezogen. Der den Größen K_{PA} und K_i jeweils zugeordnete Wert wird in der Tabelle auf Seite 4 durch Fettdruck hervorgehoben.

Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich die nachfolgend aufgelisteten Werte für den Schall-Leistungspegel der den beiden Nutzergruppen und damit dem Kundenparkplatz insgesamt zuzuordnenden Schall-Leistungspegel bzw. für den längenbezogenen Schall-Leistungspegel der Fahrstrecke zwischen dem Parkplatz und der Kürzeller Hauptstraße:

Parkplatz	B m ²	N · B Bew./h	$L_{W,1h}$ dB(A)	$L'_{W,1h}$ dB(A)
Zeitraum "tags"				
Discount-Markt + Backshop	755	129	97,8	68,6
Café	35	14	82,5	59,0
Σ	790	-	97,9	69,0

Für das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen mit Metallkörben ergibt sich auf der Grundlage von 2064 Vorgängen/d ein der Einkaufswagen-Sammelbox zuzuordnender Schall-Leistungspegel von $L_{WT,1h} = 93,1$ dB(A).

4.1.6 Café

Raumschallpegel

Bei der Festlegung des der Lärm-Immissionsprognose zugrunde zu legenden Raumschallpegels in dem als Café/Coctailbar genutzten Raumbereich kann auf die in VDI-Richtlinie 3726 [17] vorgenommene Gliederung von Gaststätten in verschiedene "Geräuschstufen" und die dort angegebenen Werte für den Mittelungspegel L_{AFm} sowie den mittleren Maximalpegel $L_{AF,max,m}$ zurückgegriffen werden:

Gaststätten der Geräuschstufe I (G-I)

Gaststätten, z. B. Tagescafés, Imbiss-Stuben einschließlich deren Nebenräume (Beschallungsanlagen mit Begrenzung der mittleren Maximalpegel auf 75 dB(A)); geöffnet bis maximal 22.00 Uhr

→ $L_{AF,max,m} \leq 80 \text{ dB(A)}$

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass das Café entsprechend dem vorliegenden Nutzungskonzept der Gaststätten-Geräuschstufe G-I zuzuordnen. Der räumlich und zeitlich gemittelte Raumschallpegel wird somit Werte von $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$ aufweisen. Einschließlich der gemäß TA Lärm ggf. zu vergebenden Zuschläge für die Ton-, Informations- und/oder Impulshaltigkeit der Geräusche wird im Folgenden zur Berücksichtigung einer schalltechnisch ungünstigen Situation ein auf $L_i = 85 \text{ dB(A)}$ erhöhter Wert angesetzt.

Schallemission

Unter Berücksichtigung der Lage des als Backshop und Café genutzten Raumbereichs relativ zur schutzbedürftigen Umgebung kann eine bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Cafés durch Lautäußerungen der Gäste und/oder Darbietung von Hintergrundmusik bei ausschließlicher Schallübertragung über die Gebäudeaußenbauteile (unter der Voraussetzung geschlossener Fenster und Türen) verursachte unzulässige Lärmeinwirkung auf die Umgebung ohne rechnerischen Nachweis ausgeschlossen werden. Der Nachweis kann sich daher ohne Einschränkung der Prognosegenauigkeit auf die schalltechnisch ungünstige Situation der Luftschallübertragung über die beiden Türöffnungen beschränken, denen somit eine effektive Luftschalldämmung von $R_A = 0 \text{ dB}$ zuzuordnen ist.

Die durch Schallübertragung von innen nach außen von den Gebäudeaußenbauteilen in die Umgebung abgestrahlte Schall-Leistung lässt sich mit Hilfe folgender, aus DIN EN 12 354-4 [18] in modifizierter Form entnommener Gleichung ermitteln:

$$L_W = L_i - R_A - C_d + 10 \lg S$$

mit

- L_W = Schall-Leistungspegel in dB(A)
- L_i = Raumschallpegel in dB(A)
- R_A = effektive Luftschalldämmung in dB
- C_d = Diffusitätsterm in dB (hier: $C_d = -6$ dB)
- S = Fläche des Emittenten/Bauteils in m²

Auf der Grundlage des o. g. angegebenen Raumschallpegels von $L_i = 85$ dB(A) und unter Berücksichtigung der aus der Plandarstellung jeweils abzuleitenden Werte für die Öffnungsfläche der Türen lassen sich die nachfolgend angegebenen Werte für den den vollständig geöffneten, hinsichtlich ihrer geometrischen Anordnung im Lageplan in Anlage 11 durch Farbgebung gekennzeichneten Türen zuzuordnenden Schall-Leistungspegel ermitteln:

Bauteilöffnungen	Fläche m ²	L_W dB(A)
Tür Backshop	ca. 3	83,8
Tür Café	ca. 2	82,0

ad 4.3 Schallimmissionen

ad 4.3.1 Beurteilungspegel

Die in den Anlagen 12 und 13 wiedergegebenen Immissionstabellen ersetzen jene in Anlage 6, oben; sie unterscheiden sich von dieser dadurch, dass für die Emittenten "Pkw-Parkplatz" und "Pkw-Fahrstrecke" (lfd. Nrn. 01 und 02) die im vorliegenden Nachtrag aktualisierten Werte für den Schall-Leistungspegel berücksichtigt werden und zusätzlich der Immissionsanteil der beiden Türöffnungen von Backshop bzw. Café (lfd. Nrn. 10 und 11) ermittelt wird.

Die in Anlage 6, unten, wiedergegebene Immissionstabelle ist weiterhin uneingeschränkt zutreffend für die Situation "nachts".

In der nachfolgenden Tabelle werden die für alle Geschosse ermittelten Beurteilungspegel (L_r) aufgelistet und dem jeweils maßgebenden Immissionsrichtwert (IRW) gegenübergestellt:

Immissionsort Geschoss	a			b			IRW dB(A)
	EG	OG	DG	EG	OG	DG	
L_r in dB(A)							
- "tags"	52,2	53,7	54,6	47,7	48,7	49,4	60
- "nachts"	42,3	43,7	44,1	36,8	37,8	38,6	45

Unter den der Immissionsprognose zugrundegelegten Randbedingungen ist somit sichergestellt, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb des Discount-Markts einschließlich Backshop/Café resultierenden (Teil-)Beurteilungspegel an dem von einer eventuellen Lärmvorbelastung am meisten betroffenen schutzbedürftigen Lärmeinwirkungsort b den dort jeweils maßgebenden Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreiten und somit keinen relevanten Beitrag zu einer eventuellen Immissionsrichtwert-Überschreitung leisten können.

ad 4.4 Schallschutzmaßnahmen

Die nachfolgend genannte Schallschutzmaßnahme ist zusätzlich zu den im Gutachten unter Nr. 4.4.1 und 4.4.2 beschriebenen erforderlich.

ad 4.4.2 Technische Schallschutzmaßnahmen

Der Endverstärker einer elektroakustischen Beschallungsanlage im Café ist derart einzustellen, dass der durch diese verursachte mittlere Maximalpegel im Raum einen Wert von $L_{AF,max,m} = 80$ dB(A) nicht überschreiten kann.

ad 7. ZUSAMMENFASSUNG

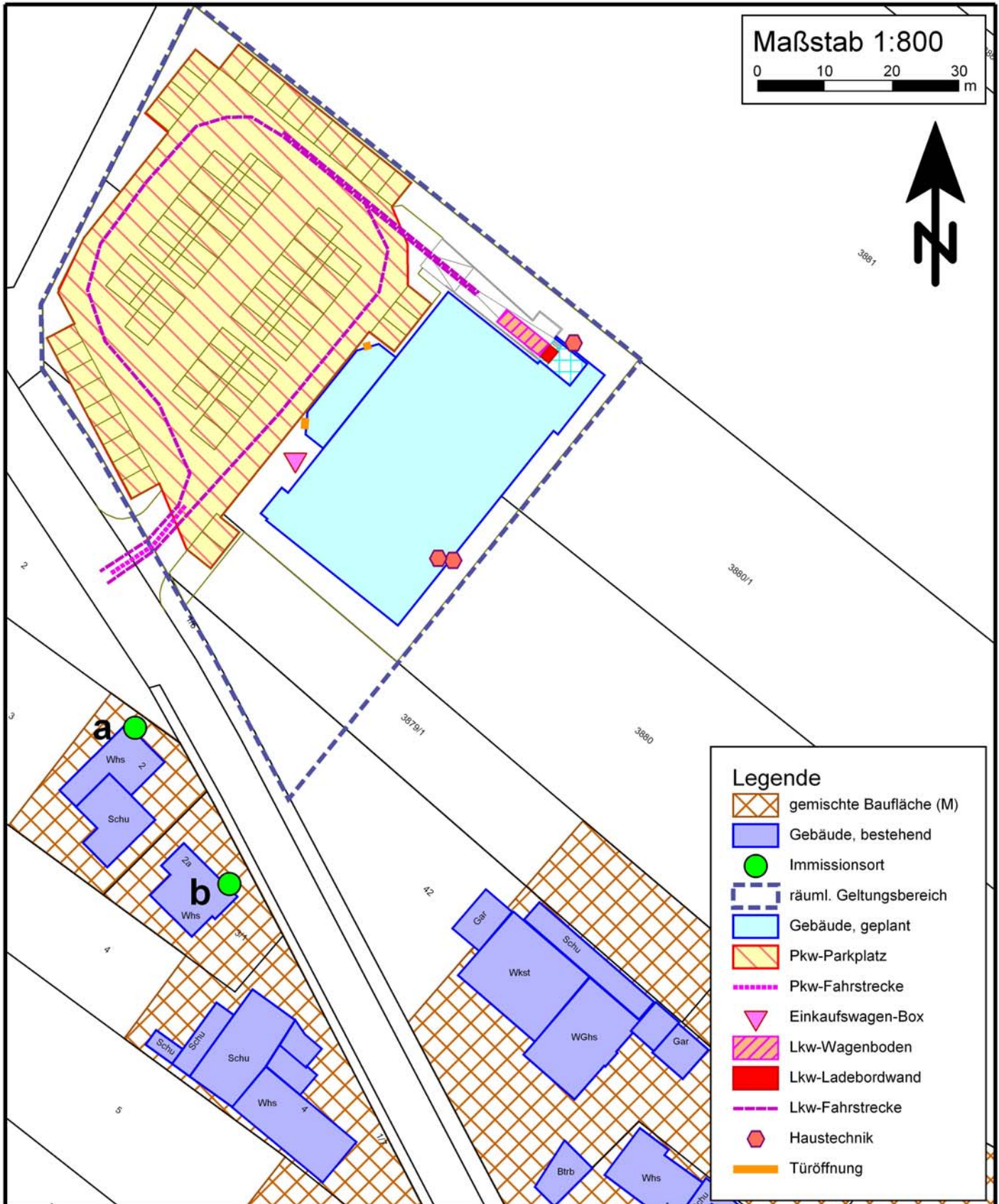
Der beabsichtigten, vertraglich vereinbarten Nutzungserweiterung des Backshops als Tagescafé im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für das Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell stehen Gesichtspunkte des Lärm-Immissionsschutzes nicht entgegen, wenn die im Abschnitt "ad 4.4.2" des vorliegenden Nachtrags zum Gutachten Nr. 4873/1059 beschriebene Schallschutzmaßnahme berücksichtigt wird.

Ingenieurbüro für
Schall- und Wärmeschutz
Wolfgang Rink

gez. Rink

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan
für das Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell

- Lageplan mit Eintragung der bei der Immissionsprognose berücksichtigten Objekte und
Lärmeinwirkungsorte; Erläuterungen siehe Text



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan
für das Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell

- Immissionstabelle zur Ermittlung der aus dem Betrieb des Discount-Markts resultierenden
(Teil-)Beurteilungspegel "tags" bei benachbarten Wohngebäuden;

Erläuterungen siehe Text, Abschnitt "ad 4.3.1", und Legende in Anlage 13

Schallquelle	L'w, L'w	Lw	dLw	Ko	Adiv	Agr	Abar	Re	Kr	Lr,t
	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
a Lgb.-Nr. 3 EG Lr,t = 52,2 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	46,6	3,7	0,1	0,6	0,0	50,4
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	39,7	2,4	0,0		0,0	41,6
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	44,4	3,4	5,1		0,0	43,7
04 Lkw-Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	49,4	4,2	20,7		0,0	15,8
05 Lkw-Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	49,3	4,2	17,2		0,0	11,6
06 Lkw-Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	45,1	2,7	0,1		0,0	34,9
07 A U-Öffnung	75,0	75,0	0,0	6,0	45,5	2,3	10,6		0,0	22,4
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	3,0	45,3	1,4	2,2		0,0	29,0
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	49,8	4,1	19,9		0,0	
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	45,3	3,6	0,0		0,0	40,9
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	47,4	3,9	15,4		0,0	21,1
a Lgb.-Nr. 3 1. OG Lr,t = 53,7 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	46,6	2,4	0,1	1,0	0,0	51,7
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	39,8	0,1	0,0		0,0	43,8
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	44,4	2,0	4,8		0,0	45,7
04 Lkw-Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	49,4	3,5	21,4		0,0	15,8
05 Lkw-Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	49,3	3,5	17,9		0,0	11,7
06 Lkw-Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	45,2	1,2	0,1		0,0	36,4
07 A U-Öffnung	75,0	75,0	0,0	6,0	45,5	1,1	8,5		0,0	25,7
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	2,9	45,3	0,1	0,0		0,0	32,5
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	49,8	3,5	20,1		0,0	
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	45,3	2,3	0,0		0,0	42,1
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	47,5	3,0	15,6		0,0	21,8
a Lgb.-Nr. 3 2. OG Lr,t = 54,6 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	46,6	1,4	0,1	1,1	0,0	52,7
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	40,0	0,0	0,0		0,0	43,7
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	44,5	0,6	4,8		0,0	47,1
04 Lkw-Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	49,4	2,8	22,1		0,0	15,8
05 Lkw-Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	49,3	2,8	18,5		0,0	11,7
06 Lkw-Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	45,3	0,7	0,1		0,0	36,7
07 A U-Öffnung	75,0	75,0	0,0	5,9	45,5	0,0	9,2		0,0	26,1
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	2,9	45,3	0,0	0,0		0,0	32,5
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	49,8	2,8	20,2		0,0	
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	45,3	1,1	0,0		0,0	43,3
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	47,5	2,1	14,3		0,0	24,0
b Lgb.-Nr. 3/1 EG Lr,t = 47,7 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	49,5	4,0	0,8	0,4	0,0	46,8
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	45,4	3,5	0,0	1,3	0,0	34,8
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	47,1	3,7	12,6		0,0	33,9
04 Lkw-Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	50,3	4,2	20,7		0,0	12,5
05 Lkw-Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	50,4	4,2	16,9	0,3	0,0	10,9
06 Lkw-Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	48,9	3,7	1,2		0,0	29,1
07 A U-Öffnung	75,0	75,0	0,0	6,0	46,3	2,4	0,0		0,0	32,2
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	3,0	46,2	1,6	0,2	0,1	0,0	29,9
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	50,6	4,1	16,3		0,0	1,8
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	47,8	3,7	10,4		0,0	27,8
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	49,3	3,9	19,2		0,0	15,4

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan
für das Gebiet "Auf dem Bühl" auf Gemarkung Kürzell

- Immissionstabelle zur Ermittlung der aus dem Betrieb des Discount-Markts resultierenden
(Teil-)Beurteilungspegel "tags" bei benachbarten Wohngebäuden;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt "ad 4.3.1", und Legende

Schallquelle	L'w, L''w dB(A)	Lw dB(A)	dLw dB	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Re dB	Kr dB	Lr,t dB(A)
b Lgb.-Nr. 3/1 1. OG Lr,t = 48,7 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	49,5	3,3	0,7	0,3	0,0	47,6
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	45,4	2,3	0,0		0,0	36,0
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	47,2	2,7	10,8	1,7	0,0	37,0
04 Lkw+Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	50,3	3,5	21,2		0,0	12,5
05 Lkw+Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	50,4	3,6	17,5		0,0	10,9
06 Lkw+Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	48,9	2,8	1,0	0,3	0,0	30,2
07 AU-Öffnung	75,0	75,0	0,0	6,0	46,3	1,3	0,0		0,0	33,2
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	2,9	46,2	0,5	0,0		0,0	31,1
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	50,6	3,5	16,6		0,0	2,1
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	47,8	2,9	8,0		0,0	31,0
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	49,3	3,2	19,7		0,0	15,6
b Lgb.-Nr. 3/1 2. OG Lr,t = 49,4 dB(A)										
01 Pkw+Parkplatz	64,0	97,9	0,0	3,0	49,5	2,5	0,6	0,2	0,0	48,4
02 Pkw+Fahrstrecke	69,0	80,8	0,0	3,0	45,4	1,1	0,0		0,0	37,1
03 Einkaufswagen-Box	93,1	93,1	0,0	3,0	47,2	1,8	11,1	1,6	0,0	37,5
04 Lkw+Ladebordwand	93,7	98,8	-7,3	3,0	50,3	2,9	21,8		0,0	12,6
05 Lkw+Wagenboden	74,1	86,8	-7,3	3,0	50,4	3,0	18,0		0,0	11,0
06 Lkw+Fahrstrecke	63,0	87,1	-7,3	3,0	49,0	1,9	0,9	0,2	0,0	31,1
07 AU-Öffnung	75,0	75,0	0,0	5,9	46,4	0,3	0,0		0,0	34,2
08 FO-Öffnung	75,0	75,0	0,0	2,9	46,2	0,0	0,0		0,0	31,6
09 Verflüssiger	70,0	70,0	0,0	3,0	50,6	2,9	16,8		0,0	2,5
10 Tür Backshop, auf	79,0	83,8	0,0	6,0	47,8	2,0	7,8		0,0	32,0
11 Tür Café, auf	79,0	82,0	0,0	6,0	49,4	2,6	16,5		0,0	19,4

Legende

L'w, L''w = längen- bzw. flächenbezogener Schall-Leistungspegel in dB(A)

Lw = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)

ΔL_w = Korrektur zur Berücksichtigung der Betriebszeiten in dB(A)

Ko = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB

Adiv = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB

Agr = Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB

Abar = Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB

Re = Reflexionsanteil in dB(A)

Kr = Anteil am Ruhezeitenzuschlag in dB

Lr,t = Beurteilungspegel "tags" in dB(A)