

Fachmarktzentrum Falder Bürrig

Abschätzung der Geräuschmissionen am Wohnhaus Auf dem Bürrig 3

Rahmenbedingungen und Ansätze:

1. Haus Auf dem Bürrig 3



Westseite



Südseite



Ostseite

Höhe der Fenster (OK): ca: 4 m

Ausgehend von der Realnutzung (vormals Betreiber der Gärtnerei Vreeburg, inzwischen stillgelegt, Lage im Grünbereich gem. FNP) wird von einem Schutzbedarf entsprechend MI ausgegangen, so dass tags ein Richtwert von 60 dB(A) maßgebend ist.

2. Lkw-Fahrstrecke:

An die Umfahrung sind ca. 7 Fachmärkte (FM) angebunden. Die Anzahl der Belieferungen je FM pro Tag ist unterschiedlich. Die FM für Tiernahrung und Betten werden ca. nur ein- bis maximal zweimal am Tag beliefert. Für den Blumenmarkt (Gartencenter) ist nur von einer Lkw-Anlieferung pro Tag mit einem Sattelzug auszugehen (ungünstigster Ladebereich bezügl. des o.a. Wohnhauses). Weiterhin treten noch Fahrten von Klein-Lkw auf. Zur Sicherheit wird von ca. 15 Vorbeifahrten großer Lkw und ebenso vieler Klein-Lkw ausgegangen. Somit ergeben sich ca. 30 Vorbeifahrten pro Tag auf der Umfahrung, bzw. ca. 2 Fahrten pro Stunde.

Für die Nachtzeit werden Fahrbewegungen und Ladevorgänge gänzlich ausgeschlossen.

3. Lade- und Rangiervorgänge

Ladevorgänge differieren hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen, abhängig von der Art und Weise. Offene Laderampen sind lauter als Ladebrücken mit integrierten Tordichtungen. Ladungen von Holzpaletten mit Staplern, besonders Elektrostaplern, weniger laut als Hubwagen, die Bordwände oder Warzenbleche überfahren.

Erste überschlägige Berechnungen zur sicheren Seite zeigen, dass bereits die Pegelanteile des Ladebereichs am geplanten Tiermarkt rund 15 dB(A) unter dem Richtwert von 60 dB(A) liegen, somit untergeordnet sind. Relevante Pegelanteile werden nur durch die Vorbeifahrten und den nächstgelegenen Ladebereich des Blumenmarktes hervorgerufen.

Gemäß /1/ können Rangiervorgänge mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 87$ dB(A) pro Lkw und Stunde (2 Rangiervorgänge pro anlieferndem Lkw) und Ladezyklen an offenen Laderampen mit $L_w = 88$ dB(A) pro Palette berücksichtigt werden. Ausgehend von 24 Paletten ergibt dies 24 Ladezyklen.

Nachts finden keinerlei Aktivitäten statt.

4. Lärmschutzwand

Betrachtet werden zwei Varianten:

- ohne Lärmschutzwand
- 2 m hohe Lärmschutzwand auf der Grundstücksgrenze, Länge ca. 50 m

5. Immissionspegel durch Umfahrungen und Lade- und Rangiervorgänge

Unter den vorgenannten Rahmenbedingungen ergeben sich folgende Immissionspegel am Wohnhaus Auf dem Bürrig 3:

Aufpunkt	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
ohne Lärmschutzwand				
Auf dem Bürrig 3 Ostseite	54	-	60	45
Auf de Bürrig 3 Südseite	46	-		
mit Lärmschutzwand (h=2 m)				
Auf dem Bürrig 3 Ostseite	51	-	60	45
Auf de Bürrig 3 Südseite	41	-		

Wie sich zeigt, kann auch ohne LSW der Richtwert eingehalten werden. Mit einer 2 m hohen LSW sind Pegelminderungen von 3 bis 5 dB(A) zu erzielen. Auch ohne Lärmschutzwand ist bis zur Richtwertausschöpfung noch eine Reserve von ca. 6 dB(A) vorhanden, so dass auch eine Verdopplung aller Vorgänge noch nicht zu unzulässigen Pegeln führen würde.

Prüfung nach der 16. BImSchV für das Wohnhaus des Reiterhofs östlich der L 122 (Erfttalstr.)

Der Reiterhof liegt im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Dort ist sind folgende Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ bei einem Straßenneubau oder einer wesentlichen Änderung einzuhalten:

tags 64 dB(A) nachts 54 dB(A)

Zu beachten ist, dass sich diese Grenzwerte ausschließlich auf die neue bzw. wesentlich geänderte Straße beziehen, die bestehenden Straßen sind von der Beurteilung ausdrücklich ausgeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass die Neuanlage des Kreisels einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinn des § 1 (2) der 16. BImSchV darstellt. Eine wesentliche Änderung liegt u.a. dann vor, wenn der Beurteilungspegel um 3 dB(A) erhöht wird. Hiervon wird aufgrund des fast doppelt so hohen zukünftigen Verkehrsaufkommens auf der L 122 ausgegangen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel am Wohnhaus des Reiterhofs liefert maximale Werte von

tags 59 dB(A) und nachts 50 dB(A).

Insofern werden die Grenzwerte sicher unterschritten und eine Anspruchsberechtigung auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ ist nicht gegeben. Weitere schutzbedürftige Wohnhäuser im Einwirkungsbereich des „erheblichen baulichen Eingriffs“ sind nicht vorhanden (An dem benachbarten Wohnhaus sind niedrigere Pegel zu erwarten).



Wohnhaus Reiterhof



Westseite



Südseite



benachbartes Wohnhaus

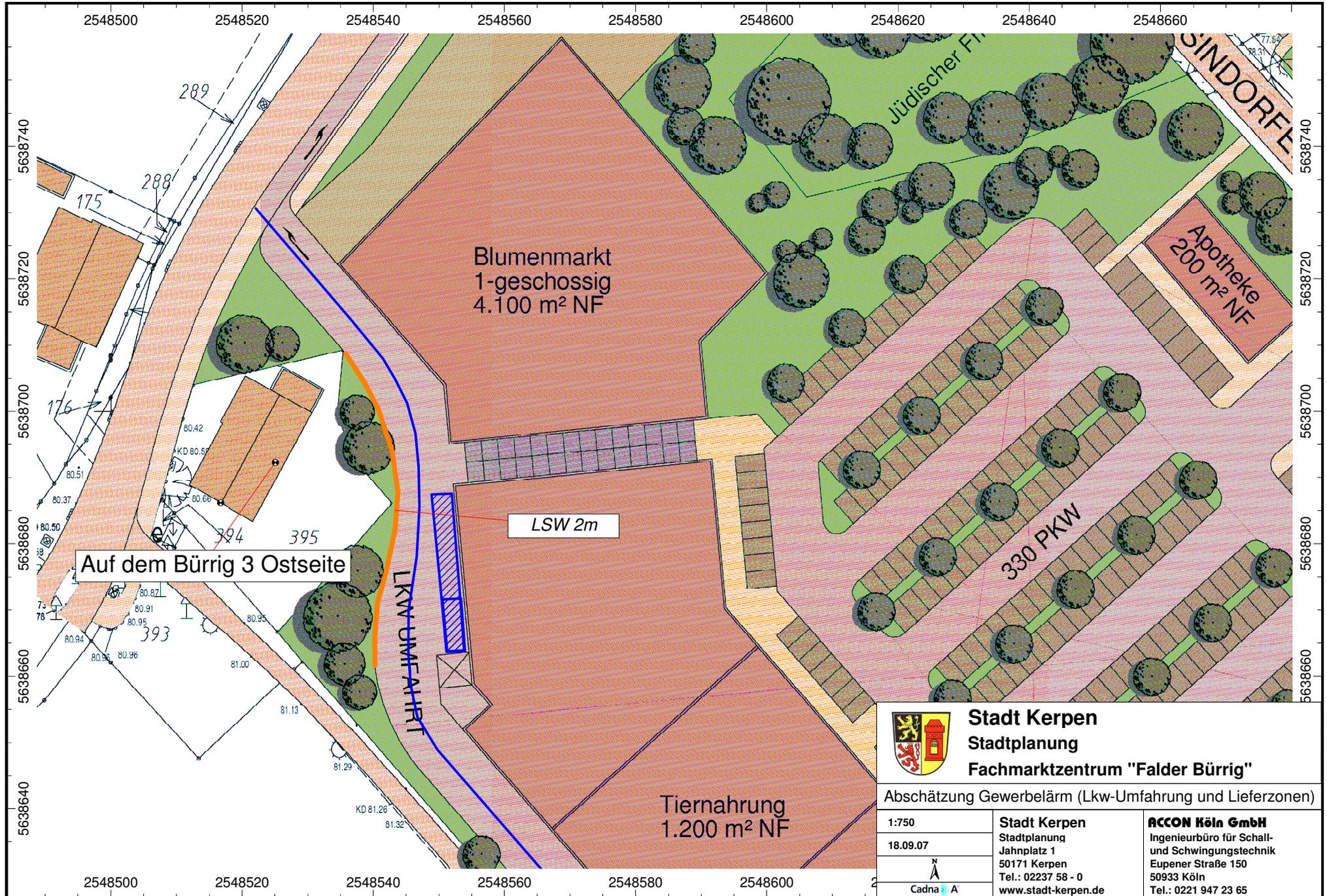
Köln, den 18.09.2007

ACCON Köln GmbH

Dipl.-Ing. Gregor Schmitz-Herkenrath

Literatur

- /1/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192, 1995.
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036))



Stadt Kerpen
Stadtplanung
Fachmarktzentrum "Falder Bürrig"

Abschätzung Gewerbelärm (Lkw-Umfahrung und Lieferzonen)

1:750

18.09.07



Stadt Kerpen
 Stadtplanung
 Jahrplatz 1
 50171 Kerpen
 Tel.: 02237 58 - 0
 www.stadt-kerpen.de

ACCON Köln GmbH
 Ingenieurbüro für Schall-
 und Schwingungstechnik
 Eupener Straße 150
 50933 Köln
 Tel.: 0221 947 23 65