

ACCON Köln GmbH · Rolshover Str. 45 · 51105 Köln

Phantasialand
Schmidt-Löffelhardt GmbH & Co. KG
Herrn Obergfäll
Berggeiststraße 31-41
50321 Brühl

Bei Rückfragen:

Herr
Weigand
0221 - 801917 - 10
manfred.weigand@accon.de
www.acconkoeln.de

Köln, den 27.07.2015

Bus / Pkw-Parkplatz im Geltungsbereich des BP Nr. 06.01.II, ergänzende Berechnungen

Sehr geehrter Herr Obergfäll,

mit Bericht Nr. ACB 1003 – 4801 – 228 vom 10.12.2003 wurde die Geräuschsituation durch einen Busparkplatz im Geltungsbereich des BP Nr. 06.01.II der Stadt Brühl schalltechnisch untersucht. Da der Parkplatz nunmehr auch einer Nutzung als Pkw Parkplatz offenstehen soll, wurde seitens der Stadt Brühl eine ergänzende Berechnung gefordert. In der nachfolgenden Fortschreibung des o. g. Gutachtens werden die neueren Berechnungen dokumentiert und die Ergebnisse beurteilt. Der Parkplatz wird nach der Freizeitlärmrichtlinie beurteilt. Eine Kumulation der Geräuschemissionen des Parkplatzes mit den Beurteilungspegeln des Freizeitparks ist aber eher auszuschließen, da sich das Geschehen auf dem Parkplatz überwiegend vor und nach den Parköffnungszeiten, mit Sicherheit aber weitgehend außerhalb der sonntäglichen Ruhezeit zwischen 13.00 und 15.00 Uhr abspielen wird.

Rahmenbedingungen

Für die Beurteilung wurden insgesamt vier Immissionspunkte für die Berechnungen herangezogen. Diese sollten für eine umfassende Beurteilung hinreichend sein. Die Abbildung A1 der Anlage zeigt die Lage der Immissionspunkte.

ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: +49 (0)221 80 19 17 - 0
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17

Geschäftsführer
Dipl.-Ing.
Gregor Schmitz-Herkenrath
Dipl.-Ing.
Manfred Weigand

Handelsregister
Amtsgericht Köln
HRB 29247
UID DE190157608

Bankverbindung
Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 50 198
Konto-Nr. 130 21 99
SWIFT(BIC): COLSDE33
IBAN: DE73370501980001302199

Die Berechnungen in dem o. g. Gutachten erfolgten auf Basis der damals gültigen Parkplatzlärmstudie. Aktuell ist die 7. Auflage der Parkplatzlärmstudie heranzuziehen, die neuere Erkenntnisse würdigt. Bei den Berechnungen einer Nutzung als Bus-Parkplatz sowie als Pkw-Parkplatz wird pessimal das zusammengefasste Verfahren angewandt in dem der sog. Parksuchverkehr mit einem pauschalen Aufschlag berücksichtigt wird.

Emissionsansätze

Die Fläche kann gemäß dem zur Verfügung gestellten Lageplan mit 76 Busstellplätzen oder 440 Pkw-Stellplätzen belegt werden. Die Zu- und Abfahrt erfolgt jeweils von der Westseite der Parkfläche. Für die Stellfläche wird pessimal von einer Bekiesung als Untergrund ausgegangen. Für beide Szenarien werden zunächst 2 vollständige Parkplatzwechsel außerhalb der Ruhezeiten angenommen. Aufgrund des funktionalen Zusammenhangs zum Phantasialand ist diese Wechselfrequenz im Regelfall als theoretische Obergrenze zu sehen, da die Besucher morgens ankommen und den Tag im Freizeitpark verbringen was nur einem vollständigen Wechsel entspricht. Im Regelfall dürfte die Nutzung des Parkplatzes somit auch nicht in die Ruhezeiten der Freizeitlärmmrichtlinie fallen.

Um diese theoretische mögliche Nutzung zwischen 20 und 22.00 Uhr dennoch zu beleuchten wird eine vollständige Belegung (entspricht einer vollständigen Leerung) in den Beurteilungszeitraum von zwei Stunden gemäß Freizeitlärmmrichtlinie gelegt. Mit den vorgenannten Wechselzahlen ergeben sich folgende Emissionspegel, wobei die Werte der Tabellen 1 und 2 für die gesamte Tageszeit aufgrund des sonntäglichen Beurteilungszeitraumes außerhalb der Ruhezeit von nur 9 anstatt 16 Stunden für die Schallausbreitungsberechnungen jeweils noch um 2,5 dB(A) erhöht werden müssen.

Tabelle 1 Emissionspegel des Bus-Parkplatzes

ID / Bezeichnung:					
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage			
Art des Parkplatzes		ZOB Diesel			
Art der Fahrbahnoberfläche		Kies			
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart		K _{PA}	10,0 dB(A)
76	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit		K _I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.		K _{Stro}	2,5 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1		K _D	0,0 dB(A)
Bewegungen		N	L _{Wi}		L _w
tags gesamt	304 /d	0,25 /h	92,3 dB(A)		92,3 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit	304 /d	0,25 /h	92,3 dB(A)		
tags innerh. Ruhezeit					
l.d.:Ruhezeit pro h	38 /h	0,50 /h	95,3 dB(A)		95,3 dB(A)

Tabelle 2 Emissionspegel des Pkw-Parkplatzes

ID / Bezeichnung:					
Berechnungsverfahren		zusammengefasstes Verfahren Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage			
Art des Parkplatzes		P&R, Besucher, Mitarbeiter			
Art der Fahrbahnoberfläche		Kies			
Bezugsgröße B		Zuschlag für die Parkplatzart		K _{PA}	0,0 dB(A)
440	Stellplätze	Zuschlag für Impulshaltigkeit		K _I	4,0 dB(A)
		Zuschlag für Fahrbahnoberfl.		K _{StrO}	2,5 dB(A)
		f (Stpl. pro Bezgröße): 1		K _D	6,6 dB(A)
Bewegungen		N	L _{Wi}		L _W
tags gesamt	1760 /d	0,25 /h	96,5 dB(A)		96,5 dB(A)
tags außerh. Ruhezeit.	1760 /d	0,25 /h	96,5 dB(A)		
tags innerh. Ruhezeit.					
I.d:Ruhezeit pro h	220 /h	0,50 /h	99,5 dB(A)		99,5 dB(A)

Berechnung der Beurteilungspegel an den Immissionspunkten

Die als Flächenquelle gefasste Parkfläche wird mit den vorgenannten Emissionsdaten im Rechenmodell nachgebildet. Gemäß einer richtlinienkonformen Schallausbreitungsberechnung ergeben sich folgende Beurteilungspegel durch die Nutzung der Parkfläche außerhalb der Ruhezeiten gemäß Freizeitlärmrichtlinie an sonn- und Feiertagen.

Tabelle 3 Beurteilungspegel außerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen (9h)

Emisionsquelle	IP Kuhgasse 100 dB(A)	IP Kleingarten dB(A)	IP Kuhgasse 70 dB(A)	IP Lenterbachsw. dB(A)
Bus_Parkplatz	45,1	35,2	32,2	25,7
Pkw_Parkplatz	49,2	39,4	36,4	29,9
Richtwerte	55 *	55 **	55***	45****

* / *** Annahme Außenbereich entsprechend eines Mischgebietes MI

** Kleingarten werden nur tags hilfsweise mit dem Richtwert eines Allgemeinen Wohngebietes WA beurteilt. Konkrete Regelungen im Sinne der Freizeitlärmrichtlinie finden sich explizit nicht.

**** Rechtskräftiges WR-Gebiet

Tabelle 4 Beurteilungspegel innerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen (2h)

Emissionsquelle	IP Kuhgasse 100 dB(A)	IP Kleingarten dB(A)	IP Kuhgasse 70 dB(A)	IP Lenterbachsw. dB(A)
Bus_Parkplatz.	45,6	35,7	32,7	26,2
Pkw_Parkplatz	49,7	39,9	36,9	30,4
Richtwerte	55 *	55 **	55 ***	45 ****

* / *** Annahme Außenbereich entsprechend eines Mischgebietes MI

** Kleingarten werden nur tags hilfsweise mit dem Richtwert eines Allgemeinen Wohngebietes WA beurteilt. Konkrete Regelungen im Sinne der Freizeitlärmmrichtlinie finden sich explizit nicht.

**** Rechtskräftiges WR-Gebiet

Beurteilung der Ergebnisse

Aus den jeweils einzeln mit den Richtwerten an Sonn- und Feiertagen zu vergleichenden Beurteilungspegeln ergibt sich folgende Beurteilung für die einzelnen Immissionspunkte.

IP Kuhgasse 100

Aufgrund der dem Parkplatz zugewandten Lage des Immissionspunktes ergibt sich hier keine Addition mit den sonstigen Geräuschen aus dem Freizeitpark. Da das wesentliche Parkgeschehen ferner außerhalb der Parknutzung stattfinden dürfte, ist eine Überschreitung des Richtwertes gemäß Freizeitlärmmrichtlinie durch den betrachteten Parkplatz und den bestehenden Freizeitpark sicher auszuschließen.

IP Kleingartenanlage

Am betrachteten, dem Parkplatz nächstliegenden, Rand des Kleingartengebietes wird der Richtwert durch das Parkgeschehen deutlich unterschritten. Eine Addition mit den sonstigen Parkgeräuschen kann hier nicht ausgeschlossen werden. Der Anteil des Parkplatzes ist in jedem Fall aber so gering, dass hierdurch keine Erhöhung des Gesamtpegels erfolgen kann. Der angenommene Richtwert wird somit sicher eingehalten.

IP Kuhgasse 70

Mit einer Unterschreitung des Richtwertes um bis zu 18 dB(A) ist das Parkplatzgeschehen an diesem Haus in jedem Fall schalltechnisch nicht relevant.

IP Lenterbachsweg

Der Richtwert wird hier in beiden Beurteilungszeiträumen um ca. 15 dB(A) unterschritten. Aufgrund der darüber hinaus nicht gegebenen Parallelität bleibt die Parkplatznutzung in jedem Fall ohne negative Auswirkungen auf die Gesamtsituation.

Zusammenfassung

Die Berechnungen zeigen, dass die pessimal angenommene Nutzung des Parkplatzes zu keinen Überschreitungen der Richtwerte an Sonn und Feiertagen führt. An Werktagen (Montag bis Samstag) ist die schalltechnische Beurteilung aufgrund der höheren Richtwerte außerhalb der Ruhezeiten völlig unkritisch. Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel können durch das Geschehen auf der Parkfläche sowie im Zu / Ausfahrbereich sicher ausgeschlossen werden.

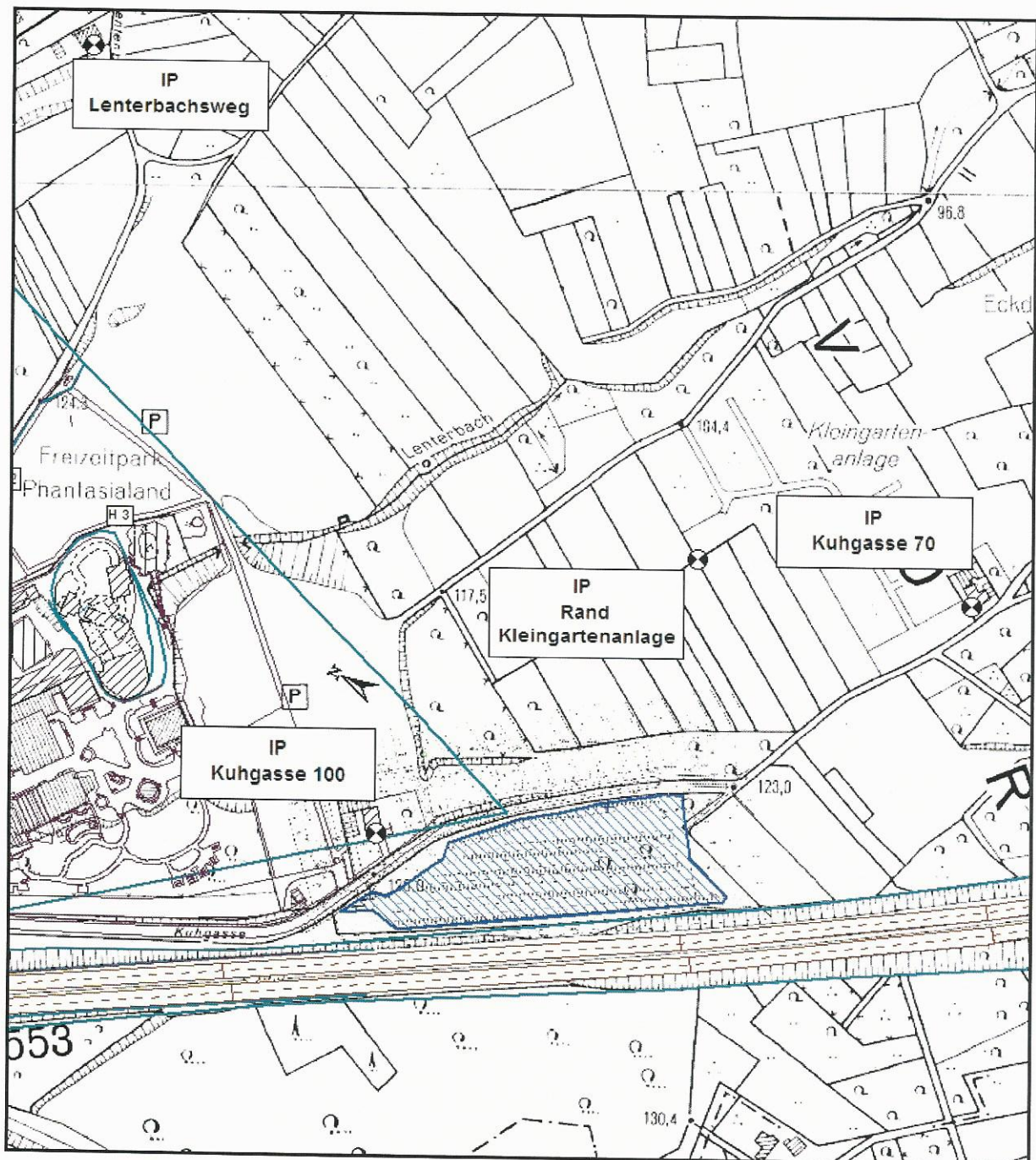
Ferner werden die anteiligen Beurteilungspegel der Parkplatznutzung an den Immissionspunkten im Bereich der Kuhgasse durch die Geräuschimmissionen der Autobahn völlig verdeckt. (Die Beurteilungspegel durch die A 553 liegen an genau den betrachteten Immissionspunkten im Bereich der Kuhgasse tags zwischen $L_r = 62$ und 65 dB(A)!).

Mit freundlichen Grüßen
ACCON Köln GmbH



Dipl.-Ing. Manfred Weigand

Anlage

**Abb. A1** Übersichtsplan