

ACCON Köln GmbH · Rolshover Str. 45 · 51105 Köln

RWE Power AG
Herr Martin
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Bei Rückfragen:

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

Köln, den 17.07.2017

Untersuchung der zu erwartenden Geräuschemissionen in einem potentiellen Plangebiet in Eschweiler „Am Vöckelsberg“ mit Lärmschutzwand mit $h = 7$ m, den Ergebnissen der Verkehrszählung aus 2015 sowie dem geometrisch angepassten Plangebiet

Sehr geehrter Herr Martin,

wunschgemäß haben wir die schalltechnische Situation bzw. die zu erwartenden Beurteilungspegel tags und nachts sowie die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im o. g. Gebiet nochmals überarbeitet. Ohne an dieser Stelle auf Details der verwendeten Vorschriften, Normen oder Richtlinien sowie die Berechnungen im Detail einzugehen, ergibt sich folgende Beurteilung.

Rahmenbedingungen und Vorgehensweise

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bundeautobahn A4 und weist zum nächstgelegenen Fahrbahnrand Abstände zwischen minimal ca. 115 m und maximal ca. 310 m auf. Die beiden Richtungsfahrbahnen der A4 werden durch zwei Straßenquellen in einem maßstäblichen Lageplan nachgebildet. Die Berechnungen der Immissionspegel erfolgen nach den RLS 90 für eine freie Schallausbreitung jeweils als Rasterlärmkarte für eine Höhe von 4 m über Grund. Der bestehende Wall wird mit einer Höhe von 7 m über Fahrbahnniveau angenommen.

Nach dem Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr zur DIN 18005 sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte für die maximal zulässigen Lärmimmissionspegel angestrebt werden.

ACCON Köln GmbH
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: +49 (0)221 80 19 17 - 0
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17Geschäftsführer
Dipl.-Ing.
Gregor Schmitz-Herkenrath
Dipl.-Ing.
Manfred WeigandHandelsregister
Amtsgericht Köln
HRB 29247
UID DE190157608Bankverbindung
Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 50 198
Konto-Nr. 130 21 99
SWIFT(BIC): COLSDE33
IBAN: DE73370501980001302199

Allgemeine Wohngebiete (WA):

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 / 40 dB(A)	

Dabei soll der niedrigere Nachtwert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere Nachtwert für die Beurteilung von Verkehrsgeräuschen.

Emissionspegel

Gemäß den vorliegenden Straßenverkehrszählungen aus dem Jahr 2015 (die Zählungen aus 2015 liegen noch nicht vor) weist die A4 im betreffenden Abschnitt insgesamt einen durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge von DTV = 66783 Fahrzeugen auf. Die entsprechenden Detailangaben nennen folgende stündlichen Verkehrsmengen (m) mit den zugehörigen Schwerlastanteilen (p).

Tags	m = 3719	mit	p = 14,6 %
Nachts	m = 910	mit	p = 24,6 %

Aus diesen Werten ergeben sich nach den RLS 90 Emissionspegel pro Richtungsfahrbahn von

$L_{m,E}$ tags	73,4 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	68,6 dB(A)

Immissionspegel im Plangebiet.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel tags und nachts werden in den folgenden beiden Rasterlärnkarten Abb. 1 und 2 wiedergegeben. Die Farbsprünge markieren eine 5 dB(A) Grenze, die dünneren Linien innerhalb der Farbe stellen jeweils einen Schritt von 1 dB(A) dar.

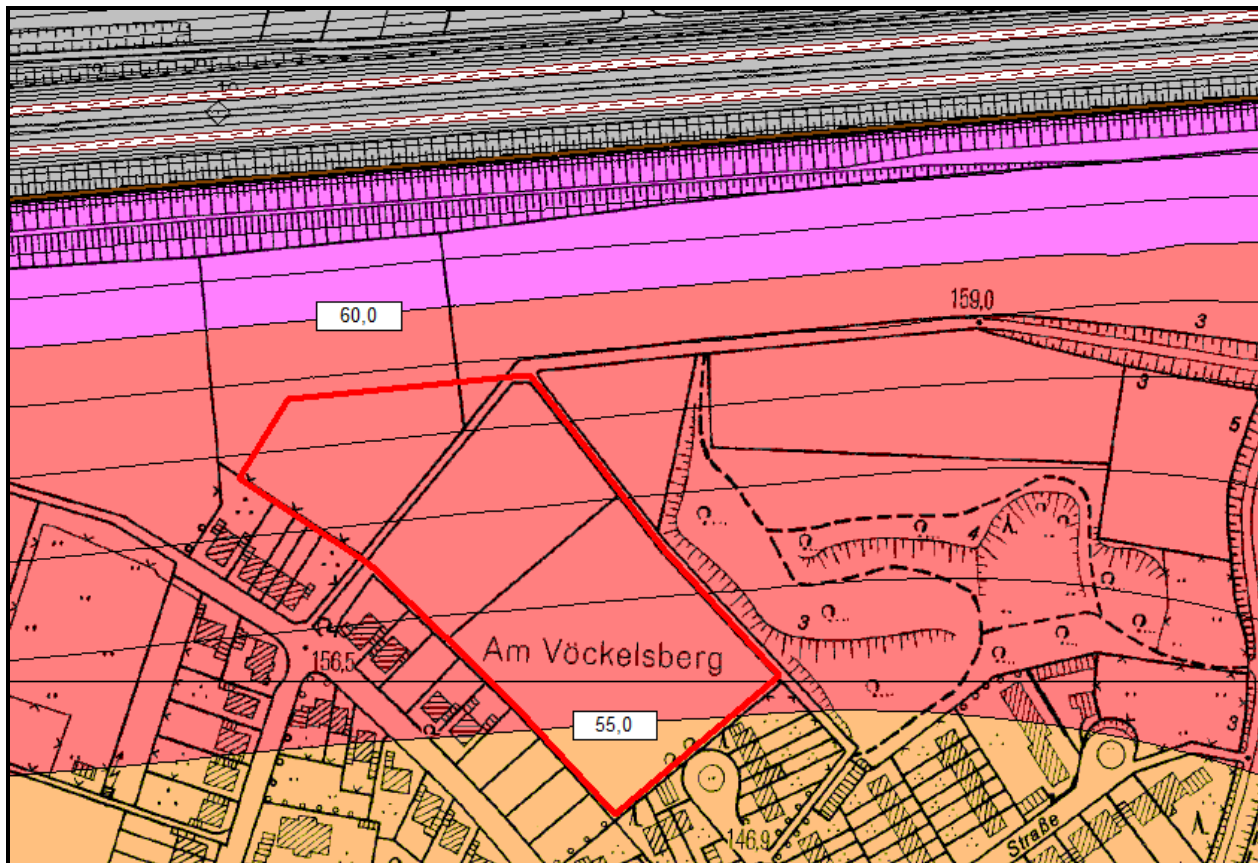


Abb. 1 Beurteilungspegel tags mit LSW $h = 7$ m

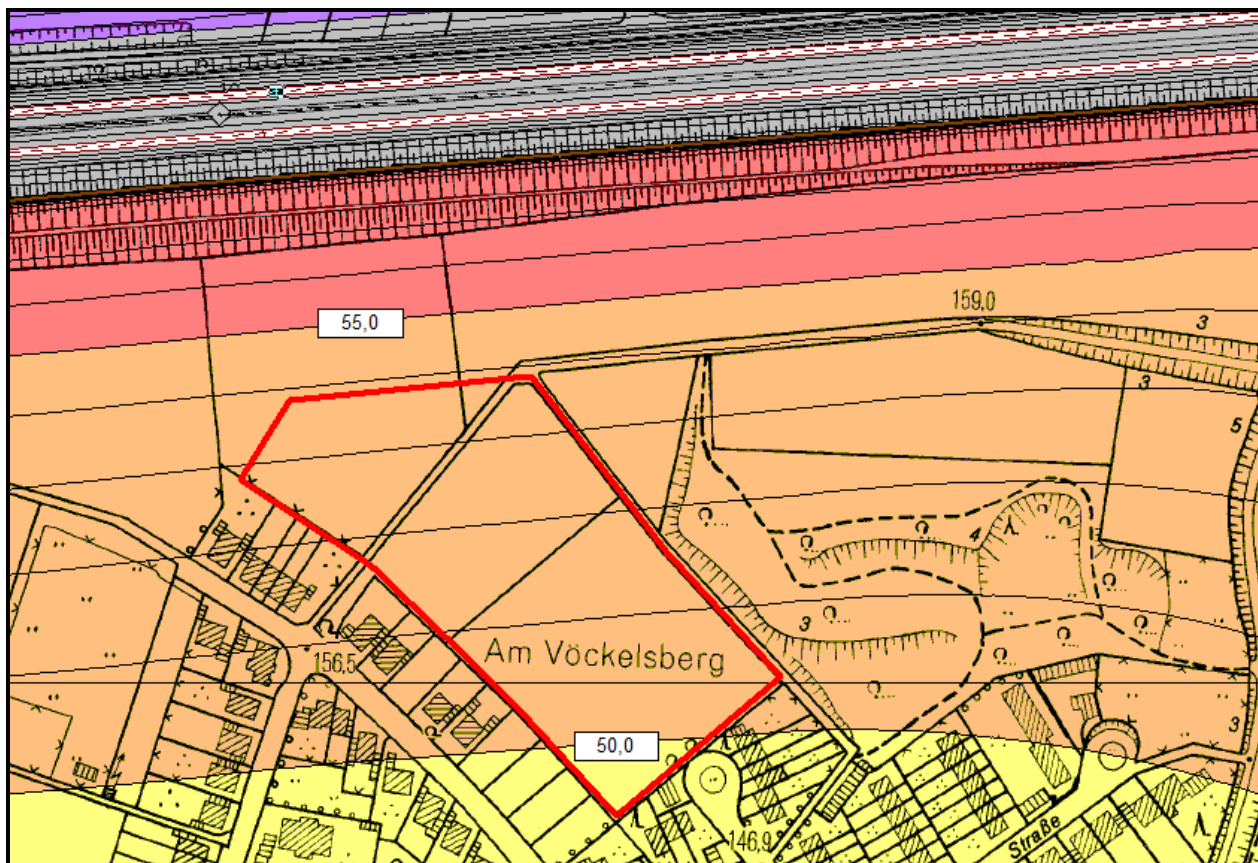


Abb. 2 Beurteilungspegel nachts mit LSW $h = 7$ m

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Der maßgebliche Außenlärmpegel war nach alter DIN 4109 lediglich für den Beurteilungszeitraum tags mit einem um 3 dB(A) höheren Wert als der Beurteilungspegel definiert. Diese Regelungslücke wurde durch die Novellierung, aber noch nicht baurechtlich eingeführten DIN 4109 geschlossen. Als maßgeblicher Außenlärmpegel für potentielle Schlafräume ist gemäß der neuen DIN 4109-1 der Beurteilungspegel nachts + 10dB(A) + 3dB(A) zu verwenden wenn die Beurteilungspegel tags und nachts weniger als 10 dB(A) auseinander liegen. Dies ist im Plangebiet der Fall. Im Rahmen der Bauleitplanung wird in der Regel empfohlen, die höhere Anforderung für den Schutz von Schlafräumen in die Planzeichnung des Bebauungsplanes zu übernehmen.

Es muss je nach Belastung für passiven Schallschutz an Neubauten gesorgt werden. Basis hierfür ist eine Kennzeichnung der lärmbelasteten Bereiche nach der Tabelle 7 der DIN 4109-1 (siehe Anhang).

Die folgenden Abbildungen zeigen die Lärmpegelbereiche für das Plangebiet in den Beurteilungszeiträumen tags und nachts.

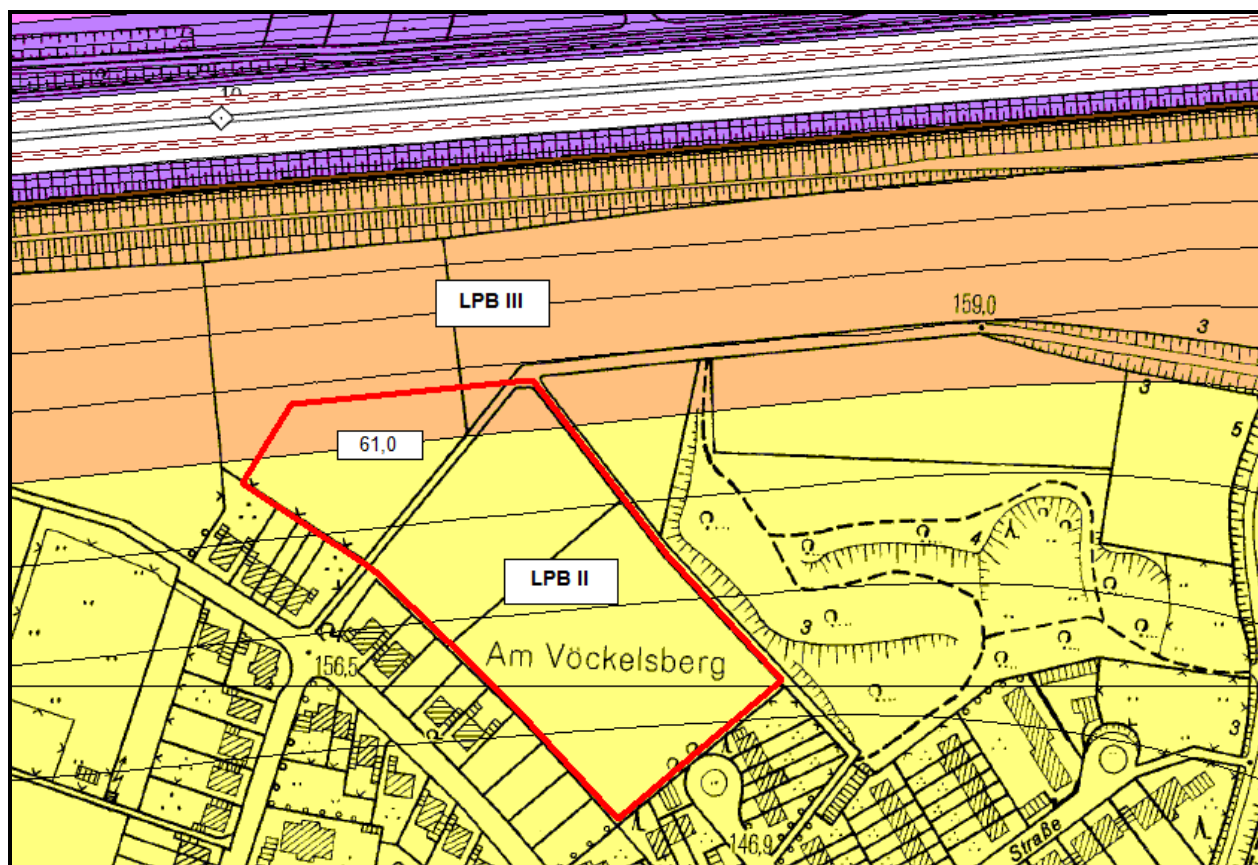


Abb. 3 Lärmpegelbereiche nach neuer DIN 4109 tags mit LSW h = 7 m

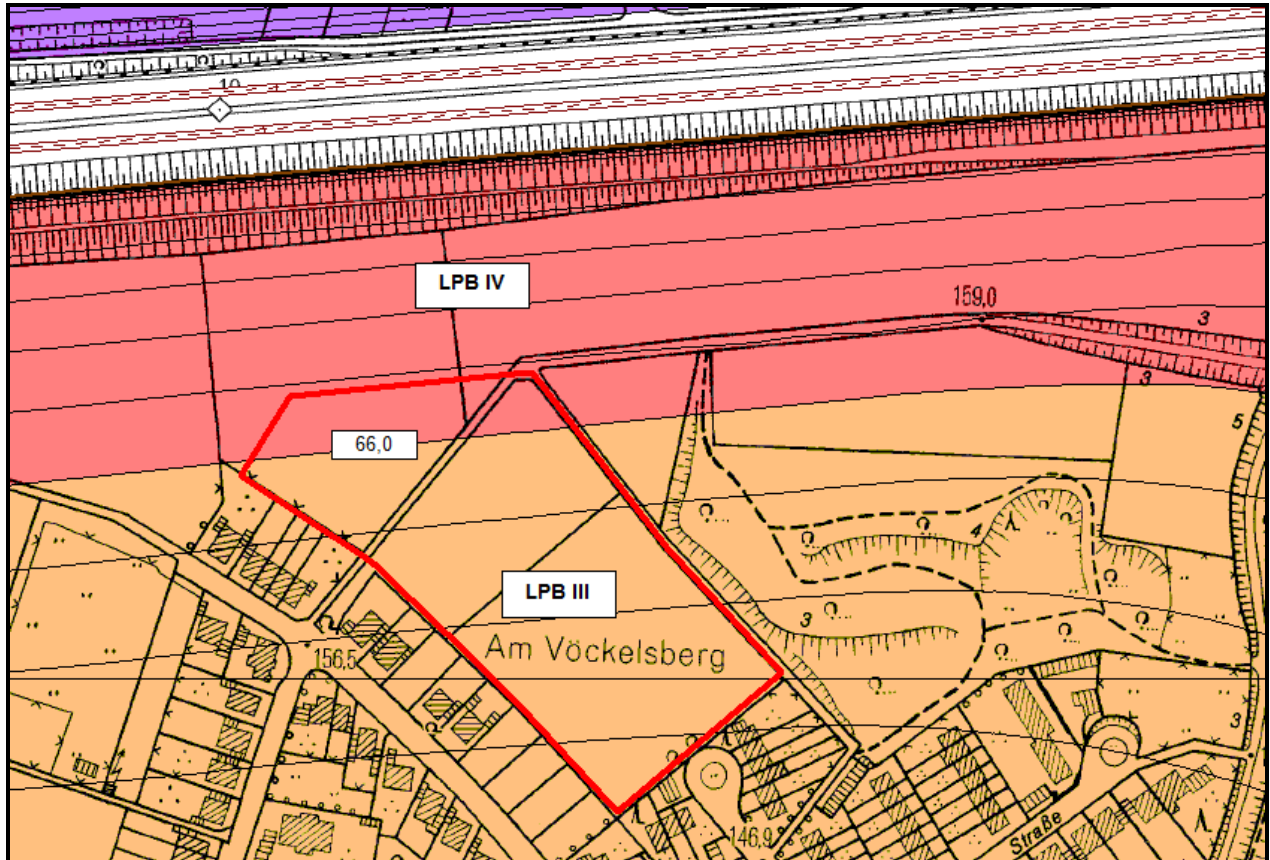


Abb. 4 Lärmpegelbereiche nach neuer DIN 4109 nachts mit LSW $h = 7$ m

Fazit

Die Abbildung 4 zeigt, dass im Plangebiet laut Tabelle A1 (Anhang) bei freier Schallausbreitung überwiegend der Lärmpegelbereich III zu erwarten ist, in der Spitze des Plangebietes der Lärmpegelbereich IV. Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden im Beurteilungszeitraum nachts um ca. 5 bis 8 dB(A) überschritten. Tagsüber beträgt die Überschreitung der Orientierungswerte maximal 3 dB(A).

Wir hoffen Ihnen hiermit gedient zu haben und verbleiben,

mit freundlichen Grüßen
ACCON Köln GmbH

Dipl.-Ing. Manfred Weigand

Anlage

Tab. A1 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen
(Tab. 7 DIN 4109-1)

Tabelle 7 — Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel- bereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	Raumarten		
			Bettenräume in Kranken- anstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beherbergungs- stätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume ^a und Ähnliches
			$R'_{w,ges}$ des Außenbauteils		
		dB	dB		
1	I	bis 55	35	30	—
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	b	50	45
7	VII	> 80	b	b	50

^a An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

^b Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

