

Graner + Partner · Lichtenweg 15 - 17 · D-51465 Bergisch Gladbach

## E-Mail

VDH Projektmanagement GmbH  
Frau Marina Bomkamp  
Maastrichter Straße 8  
41812 Erkelenz

marina.bomkamp@vdhgmbh.de

Raumakustik · Bauphysik  
Medientechnik · Schallschutz  
VMPA Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109  
Messstelle nach § 29b  
Bundes-Immissionsschutzgesetz

D-51465 Bergisch Gladbach  
Lichtenweg 15-17  
info@graner-ingenieure.de  
www.graner-ingenieure.de

Zentrale: +49 (0) 2202 936 30-0  
Immission: +49 (0) 2202 936 30-10  
Fax: +49 (0) 2202 936 30-30

Unternehmensform: GmbH  
Geschäftsführung:  
Brigitte Graner  
Bernd Graner-Sommer  
Amtsgericht Köln · HRB 45768

sc A6589  
180112 vdh-1

**Ansprechpartner:**  
**Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla, Durchwahl: -13**

12.01.2018

## **Bebauungsplan Grevenbroich Neukirchen** Stellungnahme zum Schallimmissionsschutz

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Bomkamp,

mit Bezug auf Ihre Email-Nachricht vom 10.01.2018 sowie die Stellungnahme des Rhein-Kreis Neuss vom 09.01.2018 möchten wir Ihnen unsere ergänzende Stellungnahme zum Schallimmissionsschutz zukommen lassen.

Im Schreiben des Rhein-Kreis Neuss wurde angeregt, aktive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. In ergänzenden Variantenberechnungen zum Verkehrslärm wurden aktive Schallschutzmaßnahmen in unterschiedlicher Höhe untersucht. Hierbei wurde das Ziel verfolgt, eine aktive Schallschutzmaßnahme zu ermitteln, mit welcher die Orientierungswerte der DIN 18005 im Erdgeschoss und Obergeschoss eingehalten werden. Eine zweite Variante wurde berechnet, mit welcher die Orientierungswerte im Erdgeschoss eingehalten werden, im Obergeschoss jedoch keine Reduzierung der Verkehrsgeräusche zu erwarten ist.

Im Ergebnis sind die in Anlage 1 und 2 dokumentierten Berechnungsergebnisse zu konstatieren, so dass zum Schutz des EG und OG eine 5,5 m Hohe und 105 m lange Schallschutzwand gemäß Darstellung in Anlage 1 erforderlich wird. In Anlage 2 sind die Ergebnisse zum Schutz des EG dokumentiert. Danach ist eine 3,0 m hohe und 105 m lange Schallschutzmaßnahme erforderlich,



AIV



um im EG die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tags und nachts einzuhalten. Die Schallschutzmaßnahmen sind dabei nach den Vorgaben der ZTV-Lsw 06 hochabsorbierend auszuführen. Darüber hinaus wurde die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der angrenzenden K33 angesprochen. Hierzu ist festzustellen, dass bereits jetzt die zulässige Geschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt ist. Eine weitere Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h würde eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen um weniger als 2,4 dB bedeuten, so dass weiterhin die Orientierungswerte im Bereich der Hülchrather Straße überschritten werden.

Weiterhin wurden für die Geräuscheinwirkungen durch den vorhandenen Sportplatz Einzelpunkt-berechnungen am nächstgelegenen geplanten Wohnhaus (siehe Anlage 3) durchgeführt, um die Beurteilungspegel durch die Nutzung der Sportflächen aus schalltechnischer Sicht zu beurteilen. Die Ergebnisse sind in Anlage 4ff dokumentiert und werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst:

**Beurteilungspegel an Werktagen**

Immissionspunkt	Koordinaten			Nutzung	Immissionsrichtwert (IRW)		Beurteilungspegel (Lr)		Differenz (Lr-IRW)	
	Bezeichnung	X	Y		Z	tags	Ruhezeit	tags	Ruhezeit	tags
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP	32337544.14	5665677.65	59.85	WA	55	55	35.2	39.8	-19.8	-15.2

**Beurteilungspegel an Sonntagen**

Immissionspunkt	Koordinaten			Nutzung	Immissionsrichtwert (IRW)		Beurteilungspegel (Lr)		Differenz (Lr-IRW)	
	Bezeichnung	X	Y		Z	tags	Ruhezeit	tags	Ruhezeit	tags
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP	32337544.14	5665677.65	59.85	WA	55	55	51.9	53.2	-3.1	-1.8

Die Berechnungsergebnisse zeigen, wie bereits die farbigen Berechnungsmodelle, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV tags außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten eingehalten werden.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben weitergeholfen zu haben und stehen zu Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



B. Graner i. A. Penkalla

32337340 32337360 32337380 32337400 32337420 32337440 32337460



### Anlage 1

Projekt-Nr.: A6589

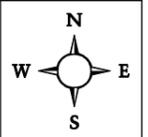
### Bebauungsplan 40 "Sondergebiet Einzelhandel & Wohnen an der Hülchrather Straße" Grevenbroich

Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe: 1.OG  
Straßenverkehrslärm

Legende:  
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- ≤ 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1:500  
Stand: 11.01.18  
Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla



**GRANER + PARTNER**  
**INGENIEURE**  
Akustik Schallschutz Bauphysik

32337340 32337360 32337380 32337400 32337420 32337440 32337460

32337340 32337360 32337380 32337400 32337420 32337440 32337460



32337340 32337360 32337380 32337400 32337420 32337440 32337460

### Anlage 2

Projekt-Nr.: A6589

### Bebauungsplan 40 "Sondergebiet Einzelhandel & Wohnen an der Hülchrather Straße" Grevenbroich

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe: EG

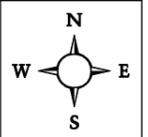
Straßenverkehrslärm

Legende:

Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- <= 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1:500  
Stand: 11.01.18  
Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla



## GRANER + PARTNER INGENIEURE

**Akustik** **Schallschutz** **Bauphysik**



### Anlage 3

Projekt-Nr.: A6589

### Bebauungsplan 40 "Sondergebiet Einzelhandel & Wohnen an der Hülchrather Straße" Grevenbroich

Situation:

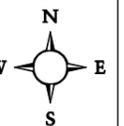
Digitalisierter Lageplan  
mit Darstellung der Immissionspunkte  
und Schallquellen

Sportlärm

Legende:

- ◆ Punktquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1:2500  
Stand: 11.01.18  
Bearbeiter: Dipl.-Wirt.-Ing. Penkalla



## GRANER + PARTNER INGENIEURE

**Akustik** **Schallschutz** **Bauphysik**

Projekt:	<b>Bebauungsplan 40</b>				Anlage:	4
	<b>"Sondergebiet Einzelhandel &amp; Wohnen an der Hülchrather Straße"</b>					
	<b>Grevenbroich</b>					
Inhalt:	Beurteilungs- und Maximalpegel gemäß TA Lärm				Projekt Nr.:	A6589
					Datum:	11.01.18

## Immissionen

### Beurteilungspegel an Werktagen

Immissionspunkt	Koordinaten			Nutzung	Immissionsrichtwert (IRW)		Beurteilungspegel (Lr)		Differenz (Lr-IRW)	
	Bezeichnung	X	Y		Z	tags	Ruhezeit	tags	Ruhezeit	tags
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP	32337544.14	5665677.65	59.85	WA	55	55	35.2	39.8	-19.8	-15.2

### Teilpegel Tag/Nacht

Quelle			Teilpegel Leq		
Bezeichnung	M.	ID	IP		
			Tag	i. Rhz	Nacht
Kunstrasenplatz		!01!	33.0	38.6	
Tennisplätze		!01!	28.7		
Rasenplatz		!01!	26.6	33.1	
Laufbahn		!01!	5.9		
Parkplatz Fußball		!01!	15.3	20.1	
Parkplatz Tennis		!01!	15.2	21.7	

### Beurteilungspegel an Sonntagen

Immissionspunkt	Koordinaten			Nutzung	Immissionsrichtwert (IRW)		Beurteilungspegel (Lr)		Differenz (Lr-IRW)	
	Bezeichnung	X	Y		Z	tags	Ruhezeit	tags	Ruhezeit	tags
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP	32337544.14	5665677.65	59.85	WA	55	55	51.9	53.2	-3.1	-1.8

### Teilpegel Tag/Nacht

Quelle			Teilpegel Leq		
Bezeichnung	M.	ID	IP		
			Tag	i. Rhz	Nacht
Lautsprecher		!01!	46.9	46.9	
Lautsprecher		!01!	33.1	33.1	
Lautsprecher		!01!	49.7	49.7	
Lautsprecher		!01!	31.3	31.3	
Kunstrasenplatz		!01!	39.3	47.9	
Außenbereich		!01!		25.7	
Parkplatz Fußball		!01!	17.5	24.0	
Parkplatz Tennis		!01!	18.8	26.9	



Messstelle nach § 29b BImSchG  
VMPA-Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

**GRANER + PARTNER**  
**INGENIEURE**  
Akustik    Schallschutz    Bauphysik

Projekt:	<b>Bebauungsplan 40</b>															Anlage:	<b>5</b>		
	<b>"Sondergebiet Einzelhandel &amp; Wohnen an der Hülchrather Straße"</b>																		
	<b>Grevenbroich</b>																		
Inhalt:	Berechnungskonfigurationen															Projekt Nr.:	A6589		
																Datum:	11.01.18		

## Schallquellen an Werktagen

### Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
Kunstrasenplatz		!01!	91.7	97.7	91.7	53.2	59.2	53.2	Lw	91,7		0.0	6.0	0.0	720.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)
Tennisplätze		!01!	92.2	92.2	92.2	57.5	57.5	57.5	Lw	92,2		0.0	0.0	0.0	720.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
Rasenplatz		!01!	90.9	97.7	90.9	52.3	59.1	52.3	Lw	90,9		0.0	6.8	0.0	720.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)
Laufbahn		!01!	70.0	70.0	70.0	34.3	34.3	34.3	Lw	70		0.0	0.0	0.0	720.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)

### Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahr		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)		(min)	(min)	(min)	
Parkplatz Fußball		!01!	ind	75.2	80.0	-51.8	1 Stellplatz	10	1.00	0.330	1.000	0.000	7.0	Parkplatz	0.0		LfU-Studie 2007 getrennt	720.00	120.00	0.00
Parkplatz Tennis		!01!	ind	79.3	85.8	-51.8	1 Stellplatz	50	1.00	0.067	0.300	0.000	7.0	Parkplatz	0.0	Asphalt	LfU-Studie 2007	720.00	120.00	0.00

## Schallquellen an Sonntagen

### Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li		Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe					Nacht	X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)		
Lautsprecher		!01!	107.0	107.0	107.0	Lw	107	0.0	0.0	0.0	540.00	120.00	0.00	0.0	500		4.00	r	32337567.75	5665439.12	60.03
Lautsprecher		!01!	107.0	107.0	107.0	Lw	107	0.0	0.0	0.0	540.00	120.00	0.00	0.0	500		4.00	r	32337569.45	5665437.28	60.03
Lautsprecher		!01!	107.0	107.0	107.0	Lw	107	0.0	0.0	0.0	540.00	120.00	0.00	0.0	500		4.00	r	32337568.42	5665445.13	60.12
Lautsprecher		!01!	107.0	107.0	107.0	Lw	107	0.0	0.0	0.0	540.00	120.00	0.00	0.0	500		4.00	r	32337583.02	5665435.70	60.06

### Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
Kunstrasenplatz		!01!	98.3	106.9	98.3	59.8	68.4	59.8	Lw	98,3		0.0	8.6	0.0	540.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)
Außenbereich		!01!	88.9	88.9	88.9	54.1	54.1	54.1	Lw	88.9		0.0	0.0	0.0	0.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)

### Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahr		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)		(min)	(min)	(min)	
Parkplatz Fußball		!01!	ind	77.4	84.0	-51.8	1 Stellplatz	10	1.00	0.555	2.500	0.000	7.0	Parkplatz	0.0		LfU-Studie 2007 getrennt	540.00	120.00	0.00
Parkplatz Tennis		!01!	ind	82.9	91.0	-51.8	1 Stellplatz	50	1.00	0.155	1.000	0.000	7.0	Parkplatz	0.0	Asphalt	LfU-Studie 2007	540.00	120.00	0.00



Messstelle nach § 29b BImSchG  
VMPA-Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

**GRANER + PARTNER**  
**INGENIEURE**  
Akustik    Schallschutz    Bauphysik

Projekt:  Inhalt:	<b>Bebauungsplan 40 "Sondergebiet Einzelhandel &amp; Wohnen an der Hülchrather Straße" Grevenbroich</b>	Anlage:	6
	Berechnungskonfigurationen	Projekt Nr.:	A6589
		Datum:	11.01.18

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	0.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	(ohne Nutzung)
	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	1
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Imppkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Imppkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schimberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	