Anlage 8 zu Vorlage 05-16 1422/2018

uppenkampundpartner

uppenkampundpartner GmbH | Kapellenweg 8 | 48683 Ahaus

Kapellenweg 8
48683 Ahaus
Fon +49 2561 44915-0
Fax +49 2561 44915-50

Zeughofstraße 21
10997 Berlin
Fon +49 30 6953999-60
Fax +49 30 6953999-62

Kampstraße 9
20357 Hamburg
Fon +49 40 43910762-0
Fax +49 40 43910762-10

Moltkestr. 25
42799 Leichlingen
Fon +49 2175 89576-0
Fax +49 2175 89576-10

Sachverständige für Immissionsschutz

www.uppenkamp-partner.de ▪ info@uppenkamp-partner.de

REPPCO Architekten Generalplaner
Frau Katrin Moll
Hoffmannallee 55
47533 Kleve

Ansprechpartner
Melanie Rohring

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	unsere Projekt-Nr.	unser Zeichen	Telefon	Datum
-	05 0229 147	ro/lh	02561 44915-26	14. Feb. 2018

Bauleitplanung für die Entwicklung von Wohnbebauung auf dem ehemaligen Katjesgelände in Emmerich
Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Beteiligung

Sehr geehrte Frau Moll,

Sie haben uns mit einer schalltechnischen Stellungnahme zu folgenden, im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung abgegebenen Punkten beauftragt:

1. Beurteilung der durch die südlich befindliche Sportanlage innerhalb des Plangebietes zu erwartenden Geräuscheinwirkung

Für die Beurteilung der schalltechnisch kritischsten Anlagennutzung wird die Ruhezeit von 13^{00} bis 15^{00} Uhr an Sonntagen untersucht. Im Hinblick auf den Bestandsschutz der Anlage sind nachfolgende Nutzungen unter Berücksichtigung des Altanlagenbonus für die Bestandsbebauung zulässig. Für diese Nutzung ergeben sich folgende Emissionswerte:

Belegung durch	Beurteilungszeitraum	Geschätzte Zuschauerzahl	Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)		
			Spielfeld	Zuschauer	Schiedsrichterpfiffe
1. Mannschaft	Ruhezeitraum an Sonn- und Feiertagen von 13^{00} bis 15^{00} Uhr	250	94	104,0	105.7

Bei der Schallimmissionsprognose wird im vorliegenden Fall zwischen Spielfeld (Spieler und Schiedsrichterpfiffe) und dem Zuschauerbereich unterschieden. Die Schallemission der Spieler und Schiedsrichterpfiffe werden gleichmäßig über das gesamte Spielfeld verteilt mit einer Höhe von 1,6 m über Platzniveau angenommen. Die Schallemission der Zuschauer wird gleichmäßig verteilt auf den Stehplatzbereich mit einer Quellenhöhe von 1,6 m über Platzniveau angesetzt.

Die energetische Summe aller Schalldruckpegel (**L_s**) ergibt die folgenden Beurteilungspegel für die einzelnen Berechnungsvarianten [alle Pegelangaben in dB(A)]:

Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen

Immissionsort	**Zuordnung**	**IRW_{TRZ}** dB(A)	**$L_{r,TRZ}$ Ist** dB(A)
IP1/Nierenberger Str. 7, 1. OG	MI	60+ 5	64
IP2/Plangebietsgrenze D, 2. OG	WA	55	49
IP3/Plangebietsgrenze D, 2. OG	WA	55	54

Mit freundlichen Grüßen
uppenkampundpartner GmbH

i. V. Matthias Brun
Dipl.-Ing.
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher

i. A. Melanie Rohring
Dipl.-Umweltwiss.
Projektleiterin

Anhang

A Tabellarisches Emissionskataster Sport

Legende Emissionsberechnung Sportlärm Berechnungen gemäß VDI 2714		
Zeichen	**Einheit**	**Bedeutung**
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
hQ	m	Höhe der Emissionsquelle Index = D → Die Quelle befindet sich über einem Dach.
KO	dB	Raumwinkelmaß
KT	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
KI(*)	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Lw/LmE	dB(A)	Schallleistungspegel der Emissionsquelle bzw. Mittelungspegel (RLS-90) der Emissionsquelle. Der Wert Lw/LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.", „Bez.Abst.", „Messfl./Anz." sowie „Anz." getätigten Angaben. Der grundlegende Schallleistungspegel der Emissionsquelle kann der Spalte „LWA Input" entnommen werden.
num.Add.	dB	Korrekturfaktor num.Add. = leer → keine numerische Addition bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Bez.Abst.	m	Messabstand zur Emissionsquelle Bez.Abst. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Messfl./Anz.	m²/-	Eintragung der Messfläche/Fläche des schallabstrahlenden Bauteils oder Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke. Messfl./Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Anz.	-	Eintragung der Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke, getrennt nach Beurteilungszeiträumen. Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
MM	dB	Minderungsmaßnahme an der Emissionsquelle MM = leer → keine Minderung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Einw.T	min	Einwirkzeit der Emissionsquelle
RwID	-	Bezug zum verwendeten Schalldämmspektrum RwID = leer → keine Schalldämmung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
ST	-	Statusfeld ST = 1 → Die Emissionsquelle ist eine kurzzeitige Geräuschspitze. ST = -1 → Die Emissionsquelle ist nicht in den Berechnungen berücksichtigt. ST = leer → Die Emissionsquelle ist eine Standard-Emissionsquelle.
T/RZ/N	-	Tageszeit/Ruhezeit/Nachtzeit
Lw/Lp Input	dB(A)	Grundlegender Schallleistungspegel/-druckpegel der Emissionsquelle
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

Emissionen Sport

Nr.	Kommentar	Gruppe	hQ m	KO dB	KT dB	KI(*) dB	Lw/LmE dB(A)	num. Add. dB	Bez. Abst. m	Messfl. m² Anz.	Anz.	MM dB	Einw.T min	Rw ID	ST	Lw/Lp Input dB(A)
1	Spieler		1.6	0	0	0.0	94.0	0.0				0	120.0			94.0
2	Zuschauer Nord		1.6	0	0	0.0	104.0	0.0		250.0		0	90.0			80.0
4	Schiedsrichter		1.6	0	0	0.0	105.7	0.0				0	90.0			105.7
5	Beschallung		5	0	0	0.0	100.0	0.0				0	30.0			100.0
6	Beschallung		5	0	0	0.0	100.0	0.0				0	30.0			100.0

B Dokumentation der Immissionsberechnung

Legende Immissionsberechnung Sportlärm Berechnungen gemäß VDI 2714		
Zeichen	**Einheit**	**Bedeutung**
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
Ls	dB(A)	Schalldruckpegel der Emissionsquelle am Immissionspunkt. Je nach Berechnungsart ist Ls mit oder ohne Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen angegeben.
KO	dB	Raumwinkelmaß
DT	dB	Korrekturwert für die Einwirkzeit im Verhältnis zum Beurteilungszeitraum.
MM	dB	Minderungsmaßnahme an der Emissionsquelle MM = leer → keine Minderung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
KT/KI(*)	dB	Zuschlag für Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit
sm	m	Horizontaler Abstand der Emissionsquelle zum Immissionsort.
DI	dB	Richtwirkungsmaß
De	dB	Einfügungsdämmmaß eines Hindernisses
Ds	dB	Abstandsmaß Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist u. U. nicht händisch überprüfbar. Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist bei Linien- bzw. Flächenquellen u. U. nicht händisch überprüfbar.
DL	dB	Luftabsorptionsmaß
DBM	dB	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
Refl.Ant.	dB	Reflexionsanteil an senkrechten Oberflächen und Decken bzw. Wänden. Ist energetisch im LAT enthalten.
Lw/LmE	dB(A)	Schallleistungspegel der Emissionsquelle bzw. Mittelungspegel (RLS-90) der Emissionsquelle. Der Wert Lw/LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Bez.Abst.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben. Der grundlegende Schallleistungspegel der Emissionsquelle kann der Spalte „LWA Input“ entnommen werden.
T/RZ/N	-	Tageszeit/Ruhezeit/Nachtzeit
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

IP1/Nierenberger Str. 7, 1. OG

Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls dB(A)	KO dB	DT dB	MM dB	KT/KI(*) dB	sm m	DI dB	De dB	Ds dB	DL dB	DBM dB	Refl. Ant. dB	Lw/LmE dB(A)
1	Spieler		47.3	3.0	0	0	0	62.4	0	0.0	46.9	0.1	2.2	10.0	94.0
2	Zuschauer Nord		61.2	2.9	1.2	0	0	40.7	0	0.0	43.2	0.1	0.7	34.6	104.0
4	Schiedsrichter		57.8	3.0	1.2	0	0	62.4	0	0.0	46.9	0.1	2.2	20.4	105.7
5	Beschallung		48.1	3.0	6	0	0	67.9	0	0.0	47.6	0.4	1.6	40.7	100.0
6	Beschallung		53.5	2.9	6	0	0	42.1	0	0.0	43.5	0.3	0.0	42.8	100.0
		Sum	63.5												

IP2/Plangebietsgrenze D, 1. OG

Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls dB(A)	KO dB	DT dB	MM dB	KT/KI(*) dB	sm m	DI dB	De dB	Ds dB	DL dB	DBM dB	Refl. Ant. dB	Lw/LmE dB(A)
1	Spieler		36.3	3.0	0	0	0	142.2	0	2.9	54.1	0.3	3.6	-	94.0
2	Zuschauer Nord		45.1	3.0	1.2	0	0	108.6	0	5.4	51.7	0.2	3.2	-	104.0
4	Schiedsrichter		46.8	3.0	1.2	0	0	142.2	0	2.9	54.1	0.3	3.6	-	105.7
5	Beschallung		33.3	3.0	6	0	0	100.3	0	9.9	51.0	0.3	2.4	-	100.0
6	Beschallung		31.5	3.0	6	0	0	121.6	0	9.6	52.7	0.4	2.9	-	100.0
		Sum	49.4												

IP3/Plangebietsgrenze D, 1. OG

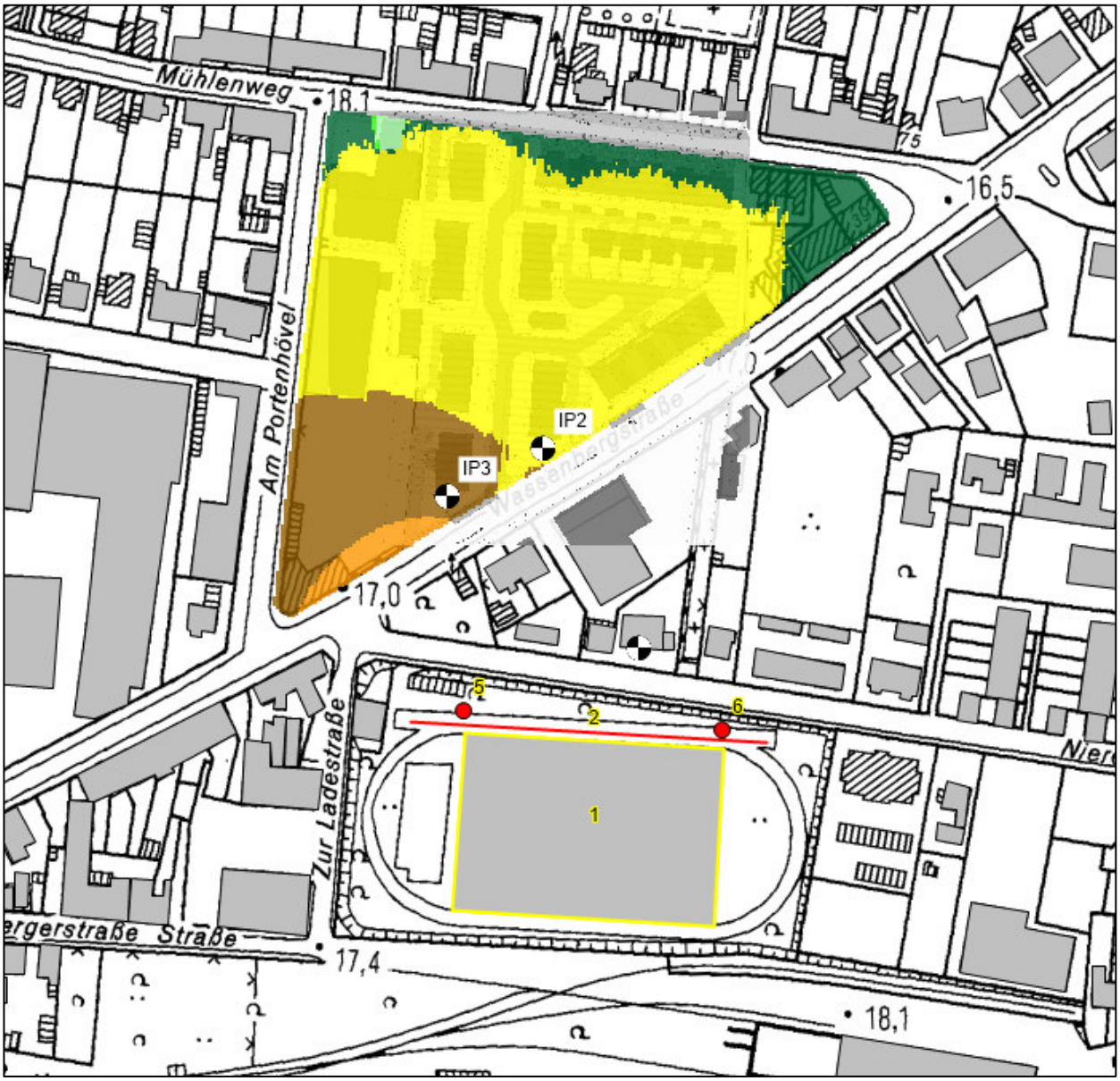
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls dB(A)	KO dB	DT dB	MM dB	KT/KI(*) dB	sm m	DI dB	De dB	Ds dB	DL dB	DBM dB	Refl. Ant. dB	Lw/LmE dB(A)
1	Spieler		38.8	3.0	0	0	0	125.2	0	1.2	53.0	0.2	3.4	-	94.0
2	Zuschauer Nord		49.9	3.0	1.2	0	0	88.2	0	1.7	49.9	0.2	2.8	-	104.0
4	Schiedsrichter		49.3	3.0	1.2	0	0	125.2	0	1.2	53.0	0.2	3.4	-	105.7
5	Beschallung		45.9	3.0	6	0	0	78.7	0	0.0	48.9	0.5	1.6	-	100.0
6	Beschallung		29.6	3.0	6	0	0	131.2	0	10.6	53.4	0.4	3.0	-	100.0
		Sum	53.6												

C Immissionsplan

Beim Vergleich von Schallimmissionsplänen mit den an den diskreten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegeln ist Folgendes zu beachten:

Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

Bei der Berechnung der Schallimmissionspläne werden Schallreflexionen an Gebäuden generell mit berücksichtigt, sodass unmittelbar vor den Gebäuden gegenüber den Gebäudelärmkarten um bis zu 3 dB höhere Immissionspegel dargestellt werden. Dies ist nicht gleichzusetzen mit den Beurteilungspegeln, die mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten zu vergleichen sind.



-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)

Planinhalt:
Lageplan

© Land NRW (2017) dl-de/by-2-0

Maßstab:
keine Angabe

Kommentar:
Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum innerhalb der tageszeitlichen Ruhezeiten

Höhe des Immissionsrasters: 7 m über Gelände

Sportlärm

NORDEN

uppenkampundpartner

uppenkampundpartner GmbH | Kapellenweg 8 | 48683 Ahaus

Kapellenweg 8
48683 Ahaus
Fon +49 2561 44915-0
Fax +49 2561 44915-50

Zeughofstraße 21
10997 Berlin
Fon +49 30 6953999-60
Fax +49 30 6953999-62

Kampstraße 9
20357 Hamburg
Fon +49 40 43910762-0
Fax +49 40 43910762-10

Moltkestr. 25
42799 Leichlingen
Fon +49 2175 89576-0
Fax +49 2175 89576-10

Sachverständige für Immissionsschutz

www.uppenkamp-partner.de ▪ info@uppenkamp-partner.de

REPPCO Architekten Generalplaner
Frau Katrin Moll
Hoffmannallee 55
47533 Kleve

Ansprechpartner
Melanie Rohring

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	unsere Projekt-Nr.	unser Zeichen	Telefon	Datum
-	05 0229 17	ro/lh	02561 44915-26	14. Feb. 2018

Bauleitplanung für die Entwicklung von Wohnbebauung auf dem ehemaligen Katjesgelände in Emmerich
Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Beteiligung

Sehr geehrte Frau Moll,

Sie haben uns mit einer schalltechnischen Stellungnahme zu folgenden, im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung abgegebenen Punkten beauftragt:

1. Beurteilung der Anregung, ob der Schallschutz im Gebiet auch vor oder bei teilweiser Bebauung im Bereich des WA 5 gewährleistet ist. Hierfür wird im Anhang die freie Schallausbreitung unter Voraussetzung der im Bereich des Netto-Marktes vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand/Einhausung der Lieferzonen) dargestellt.

Aus den im Anhang dargestellten Ausbreitungsberechnungen zeigt sich, dass unter der Voraussetzung, dass die im Gutachten beschriebenen baulichen Maßnahmen im Bereich des Netto-Marktes umgesetzt werden, nicht zwingend eine Festsetzung dahingehend erforderlich ist, dass die im Bereich WA5 geplante Bebauung zuerst errichtet werden muss.

Mit freundlichen Grüßen

uppenkampundpartner GmbH

i. V. Matthias Brun
Dipl.-Ing.
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher

i. A. Melanie Rohring
Dipl.-Umweltwiss.
Projektleiterin

Anhang

A Immissionspläne

Beim Vergleich von Schallimmissionsplänen mit den an den diskreten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegeln ist Folgendes zu beachten:

Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

Bei der Berechnung der Schallimmissionspläne werden Schallreflexionen an Gebäuden generell mit berücksichtigt, sodass unmittelbar vor den Gebäuden gegenüber den Gebäudelärmkarten um bis zu 3 dB höhere Immissionspegel dargestellt werden. Dies ist nicht gleichzusetzen mit den Beurteilungspegeln, die mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten zu vergleichen sind.

-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)

Planinhalt:
Lageplan

© Land NRW (2017) dl-de/by-2-0

Maßstab:
keine Angabe

Kommentar:
Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)

Höhe des Immissionsrasters: 7 m über Gelände

Gewerbelärm, freie Schallausbreitung mit Minderungsmaßnahmen im Bereich Nettomarkt

NORDEN

-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)

Planinhalt:
Lageplan

© Land NRW (2017) dl-de/by-2-0

Maßstab:
keine Angabe

Kommentar:
Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)

Höhe des Immissionsrasters: 7 m über Gelände

Gewerbelärm, freie Schallausbreitung mit Minderungsmaßnahmen im Bereich Nettomarkt

NORDEN