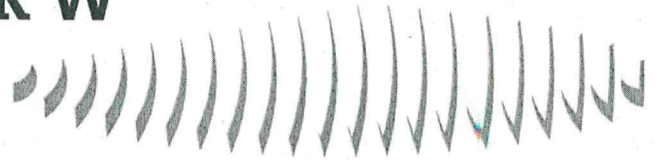


ISRW



ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH • Kalkumer Straße 173 • 40468 Düsseldorf

Düsseldorf, 25.09.2015

Bei Schriftverkehr unbedingt angeben

Unser Zeichen: L 911952

Ansprechpartner: Herr Dr. Metzner
Herr Dipl.Ing. (FH) Verhoeven

Schalltechnisches Gutachten

Objekt: Neubau eines Kinos im Rahmen des
Bebauungsplanes StA 159
„Kinostandort im Nordosten des ehemaligen
Zechengeländes“

Kamp - Lintfort

Auftraggeber:

Inhalt: Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden
Geräuschimmissionen nach DIN 18005 und
TA Lärm.

Institut für Schalltechnik, Raumakustik,
Wärmeschutz
Dr.-Ing. Klapdor GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Schallschutzprüfstelle gem. DIN 4109
VMPA-SPG-178-97 NRW
(Amtlich anerkannte Prüfstelle für
Güteprüfungen)

Sachverständige Stelle für die Bewertung
von Geräuschemissionen und -immissionen

Kalkumer Straße 173
40468 Düsseldorf

Tel. (0211) 41 85 56-0
Fax (0211) 42 05 11

Niederlassung Berlin:
Reuchlinstraße 10-11 · 10553 Berlin
Tel. (030) 36 40 799-0
Fax (030) 36 40 799-19

Niederlassung Bielefeld:
Niederwall 10 · 33602 Bielefeld
Tel. (0521) 96 87 64 82
Fax (0521) 98 62 88 86

info@isrw-klapdor.de
www.isrw-klapdor.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Michael Urta
Dipl.-Ing. Gernot Kubanek
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger von der IHK zu Düsseldorf
für Bau- und Raumakustik

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf
Registergericht Düsseldorf, HRB 27839

Deutsche Bank PGK AG, Remscheid
IBAN: DE443407002405064688
BIC: DEUTDE3340

Postbank Essen
IBAN DE23360100430448818431
BIC: PBNKDEFF

INHALTSVERZEICHNIS:	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Unterlagen der Untersuchung	3
3. Grundlagen zum Nachweis des Schallimmissionsschutzes.....	4
4. Anforderungen	5
4.1 TA Lärm	5
4.2 DIN 18005.....	5
5. Grundlagen der Berechnung der Schallemissionen (Gewerbe).....	6
6. Berechnungen der Immissionen und deren Darstellung	6
7. Emissionsquellen	7
7.1 Parkplätze und Fahrverkehr der Besucher.....	7
7.2 Anlieferung Getränke, etc.	13
7.3 Zuschauer, Weg zum Parkplatz Hochschule Rhein – Waal.....	15
7.4 Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung	15
7.5 Fahrverkehr im öffentlichen Verkehrsraum gemäß TA Lärm	16
7.6 Kurzzeitige Geräuschspitzen	17
8. Prognose der Schallimmissionen.....	17
9. Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung und die Bewertung gemäß TA Lärm...	18
9.1 Allgemeines	18
9.2 Beurteilungspegel Sonntag	19
9.3 Qualität der Prognose und obere Vertrauensbereiche	19
9.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen	20
10. Zusammenfassung und Beurteilung	21

Anlagen:

1. Lageplan mit akustischer Situation
2. Rasterlärmkarten Tag / Nacht (Anlagen 2.1 und 2.2)
3. Ausbreitungsrechnung (Beurteilungspegel) Tag / Nacht (Tabelle)

1. Situation und Aufgabenstellung

Die
plant den Neubau eines Kinos an der Ringstraße in Kamp – Lintfort, siehe Lageplan auf Anlage 1.

Gleichzeitig wird für dieses Gebiet seitens der Stadt Kamp – Lintfort der Bebauungsplan Sta 159 „Kinostandort im Nordosten des ehemaligen Zechengeländes“ aufgestellt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist ein Schallimmissionschutzgutachten gemäß TA Lärm auszuarbeiten, dass alle relevanten Emissionsquellen des neuen Kinogebäudes, wie die Stellplätze am Kino und an der Hochschule Rhein – Waal, die Technische Gebäudeausrüstung (TGA), den An- und Abfahrverkehr der Besucher, die Zuschauer auf dem Weg zu den Stellplätzen und die Anlieferung berücksichtigt.

Die Schallimmissionen sind in Bezug auf die Wohnbebauung an der Maxstraße und Johannstraße zu berechnen und zu beurteilen. Gemäß der Stadt Kamp – Lintfort ist für die Wohnbebauung Allgemeines Wohngebiet als Einstufung zu berücksichtigen.

Im Rahmen dieses Gutachtens sind ggf. textliche Festsetzungen für die möglicherweise erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der Richtwerte auszuarbeiten.

2. Unterlagen der Untersuchung

Folgende Unterlagen sind seitens des Auftraggebers zur Verfügung gestellt worden:

- Lageplan im Maßstab 1 : 1000, Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Flurkarte NRW, Stand: 06.08.2015
- Grundrisse EG, OG des Kinos, Maßstab 1 : 100, Stand: 21.08.2015
- Freiflächenplan, Maßstab 1 : 200, Stand: 21.08.2015
- Abstimmungen mit der Stadt Kamp – Lintfort, 26.08.2015
- Verkehrsuntersuchung für ein Kino in Kamp – Lintfort, Büro für Verkehrs- und Stadtplanung, BVS Rödel & Pachan, Kirchhoffstr. 80, 47475 Kamp – Lintfort, Stand: Juli / August 2015

3. Grundlagen zum Nachweis des Schallimmissionsschutzes

Dem Gutachten liegen folgende Vorschriften, Richtlinien und Veröffentlichungen zu Grunde:

- Schall 03, Ausgabe 1990
- RLS 90, Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002
- Beiblatt 1 zur DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 1987
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 1989
- TA Lärm, 1998

Weitere Grundlagen sind:

- [1] Technische Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Anlieferungslagern und Speditionen (Heft 192 vom 16.05.1995).
- [2] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Auflage, 2006
- [3] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschimmissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten.
- [4] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 1, 2002: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen.
- [5] Merkblätter Nr. 25, Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, LUA, Essen, 2000
- [6] Merkblatt Nr. 10, Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen – Berechnungshilfen -, LUA, NRW (2/1998)

4. Anforderungen

4.1 TA Lärm

Gemäß der Stadt Kamp – Lintfort sind die zu betrachtenden Immissionsorte (Wohnbebauung Max- und Johannstraße) in Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft.

Gemäß TA Lärm sind folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

WA – Gebiet:

Tag: $L_r \leq 55 \text{ dB(A)}$ (tagsüber von 06.00 – 22.00 Uhr)
Nacht: $L_r \leq 40 \text{ dB(A)}$ (nachts von 22.00 – 06.00 Uhr, lauteste Stunde)

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen gemäß TA Lärm am Tage den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Gemäß TA Lärm sind für Allgemeine Wohngebiete (WA – Gebiete) Zuschläge am Tag für empfindliche Tageszeiten zu berücksichtigen. Dies erfolgt automatisch im Programm SOUNDPLAN 7.4.

Vorbelastung:

Die Betriebszeit des EK3 auf der gegenüberliegenden Seite der Ringstraße ist gemäß Betreiberangabe von 7.00 Uhr bis 22.00 Uhr geöffnet. D.h., dessen Vorbelastung ist nur am Tag zu berücksichtigen. Andere Gewerbebetriebe sind auf Grund ihrer größeren Entfernung nicht zu berücksichtigen.

Daher wird als Anforderung angesetzt, dass durch die Zusatzbelastung des Kino-neubaus der Immissionsrichtwert am Tag um mindestens 6 dB unterschritten werden und der Nachtrichtwert ausgeschöpft werden kann.

4.2 DIN 18005

Nach DIN 18005, Beiblatt 1, werden an schutzwürdigen Fassaden folgende Orientierungswerte des Beurteilungspegels vorgeschlagen:

WA – Gebiet: 55 dB(A) am Tag
45 dB(A) nachts für Verkehrslärm
40 dB(A) nachts für Gewerbelärm

Die Pegel werden dabei über den gesamten Beurteilungszeitraum gemittelt:

Tag: 06.00 – 22.00 Uhr
Nacht: 22.00 – 06.00 Uhr

5. Grundlagen der Berechnung der Schallemissionen (Gewerbe)

Die bei den Schallemissionen zu berücksichtigenden Schallquellen werden durch ihre geometrischen Daten und die auftretenden Schallpegel (Schall-Leistungsbeurteilungspegel) berücksichtigt. Dabei wird folgendes angesetzt:

- Emittenten als Punktschallquelle mit einem Schall-Leistungspegel L_w in dB(A) oder einem flächenbezogenen Schall-Leistungspegel L''_w in dB(A)/m², oder einem linienbezogenen Schall-Leistungspegel L'_w in dB(A)/m, dabei gilt:

$$L''_w = L_w - 10 \lg S/S_0$$
$$S_0 = 1 \text{ m}^2 \text{ Bezugsfläche}$$

bzw.

$$L'_w = L_w - 10 \lg l/l_0$$

$$l_0 = 1 \text{ m Bezugslänge}$$

- Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg (Gebäude, Geländeprofil, Mauern, usw.) mit reflektierenden bzw. absorbierenden Eigenschaften werden berücksichtigt.
- Immissionspunkte vor Gebäudefassaden im freien Schallfeld mit dem berechneten Schalldruckpegel L_s bzw. Beurteilungspegel L_r in dB(A).

Eine Richtungs Bündelung der Schall-Leistung wird bei keinem Emittenten angenommen.

6. Berechnungen der Immissionen und deren Darstellung

Unter Berücksichtigung der Geräuschquellen und der dazugehörigen Kenndaten, wird in diesem Gutachten wie folgt vorgegangen:

- Berechnung der Emissionspegel für das Gewerbe
- Erarbeitung eines akustischen Rechenmodells für Gelände, bestehende und geplante Gebäude und Lärmquellen
- Berechnung der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr und Gewerbe

Über ein Computerprogramm (SOUNDPLAN 7.4), dass die Gelände- und Gebäudesituation und die Emissionsquellen als Eingangsgröße erhält, wird nach den Algorithmen der TA Lärm der Schallimmissionspegel in der Umgebung berechnet.

7. Emissionsquellen

Im Rahmen der Untersuchung der schallimmissionsschutztechnischen Situation (B-Plan Sta 159) sind alle relevanten Schallemissionsquellen des Kinoneubaus zu betrachten.

Im Folgenden werden diese Emissionsquellen bezüglich ihrer Schallemissionen angegeben.

7.1 Parkplätze und Fahrverkehr der Besucher

Am Kino selbst sind 23 Stellplätze für Besucher vorgesehen. Weitere Abstellmöglichkeiten für die Besucher sind auf dem nahe liegenden Parkplatz der Hochschule Rhein Waal gegeben.

Aus der Verkehrsuntersuchung zum Neubau des Kinos ist zu entnehmen, dass das neue Kino über die Ringstraße südlich des Kreisverkehrs und den Parkplatz der Hochschule Rhein – Waal erschlossen werden soll. Der Fußweg vom Parkplatz der Hochschule beträgt ca. 200 m.

Die geplanten Stellplätze an der Ringstraße ist zu Zeiten schwacher Nachfrage sowie für Lieferverkehr und Mitarbeiter von Relevanz. Der wesentliche Besucherverkehr soll auf dem Parkplatz der Hochschule geleitet werden.

In der Verkehrsuntersuchung sind auf Basis eines Referenzobjektes (Kino in Recklinghausen) die zu erwartenden Verkehrsmengen ermittelt worden. Dabei ist berücksichtigt worden, dass in Kamp – Lintfort 64 % Pkw – Benutzer unterwegs sind und das bei Kinobesuchern ein relativ hoher Pkw – Besetzungsgrad vorliegt und zwar 2,15 Besucher je Pkw.

Der stärkste Besucherverkehr ergibt sich erfahrungsgemäß am Wochenende. In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkehrsmengen (Pkw / Stunde) dargelegt.

Verkehrserzeugung Pkw / Stunde:

Uhrzeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
08.00 – 08.59	1	1	1	1	0	0	0
09.00 – 09.59	1	1	1	1	0	0	0
10.00 – 10.59	1	2	9	2	1	0	14
11.00 – 11.59	1	2	9	2	1	0	14
12.00 – 12.59	1	3	1	2	1	0	5
13.00 – 13.59	1	3	1	2	1	0	5
14.00 – 14.59	8	3	7	9	9	21	36
15.00 – 15.59	8	16	7	9	9	21	36
16.00 – 16.59	9	25	11	12	15	23	29
17.00 – 17.59	9	25	11	12	15	23	29
18.00 – 18.59	8	22	9	12	17	24	16
19.00 – 19.59	8	22	9	12	17	24	16
20.00 – 20.59	15	38	21	23	40	46	21
21.00 – 21.59	15	38	21	23	40	46	21
22.00 – 22.59	0	1	1	12	29	35	0
Gesamt	87	213	120	132	193	263	241

Tabelle 3: zu erwartendes Verkehrsaufkommen Zielverkehr Pkw / Stunde

Für die Ausbreitungsrechnung gemäß TA Lärm ist der ungünstigste Fall zu betrachten. Im Fall des Kinos ist dies der Sonntag, da an diesem der Zuschlag für empfindliche Tageszeiten am größten ist.

Stellplätze:

Grundlage der Berechnungen des Schall-Leistungspegels der Parkplätze ist die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [2].

Hier verwenden wir das detaillierte Verfahren, nach dem die Stellplätze und der Fahrverkehr getrennt zu ermitteln sind.

Stellplätze Mitarbeiterparkplatz:

Der Schalleistungspegel für die Parkplatzflächen (Anlage 1) ist der Tabelle in Anlage 2 zu entnehmen.

Für den Mitarbeiterparkplatz am Kino wird folgender Ansatz berücksichtigt:

Anhaltswert N der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognosen sind in der Tabelle 3 der Parkplatzlärmstudie [2] vorgegeben.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [2] ist für Stellplätze von Mitarbeitern ein Anhaltswert N von 0,3 am Tag je Stellplatz und Stunde anzusetzen.

Daraus berechnet sich die gesamte Zahl der Bewegungen, bezogen auf die 23 Stellplätze zu:

$$B \times N = 23 \times 0,3 = 6,9 = \mathbf{7 \text{ Bewegungen / h}}$$

während des Tageszeitraumes.

Der Schall-Leistungspegel für das getrennte Verfahren ist gemäß [2], Abschnitt 8.2.2 für Parkplätze zu ermitteln und zwar wie folgt:

$$L_w'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (B \times N) \quad \text{in dB(A)}$$

(Formel 11a, Parkplatzlärmstudie)

L_{W0}	= 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel
K_{PA}	= 0 dB, Zuschlag für Parkplätze Mitarbeiter, etc. gemäß Tabelle 34, Spalte 2
K_I	= 4 dB, Zuschlag für Parkplätze Mitarbeiter, etc. gemäß Tabelle 34, Spalte 3
K_D	= 3 dB, Pegelerhöhung infolge des Parksuchverkehrs
S	= Teilfläche des Parkplatzes
B x N	= alle Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz;

Für den Mitarbeiterparkplatz ergibt sich ein Schalleistungspegel pro Anlage von

$$L_w'' = \mathbf{78,5 \text{ dB(A)}}.$$

Stellplätze Parkplatz Hochschule Rhein – Waal:

Für den Parkplatz der Hochschule Rhein – Waal wird die Tabelle 3 auf Seite 8 mit dem ermittelten Tagesgang berücksichtigt. Alle Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz betragen sonntags:

$$B \times N = 241 \text{ Pkw pro Tag (8 - 23 Uhr)}$$

Daraus ergeben sich: $B \times N = 241 / 16 \text{ h} = 15,1 = \mathbf{16 \text{ Bewegungen / h}}$

Der Schall-Leistungspegel für das getrennte Verfahren ist gemäß [2], Abschnitt 8.2.2 für Parkplätze zu ermitteln und zwar wie folgt:

$$L_{w''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (B \times N) \quad \text{in dB(A)}$$

(Formel 11a, Parkplatzzlärstudie)

L_{W0}	= 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel
K_{PA}	= 0 dB, Zuschlag für Parkplätze Besucher, etc. gemäß Tabelle 34, Spalte 2
K_I	= 4 dB, Zuschlag für Parkplätze Besucher, etc. gemäß Tabelle 34, Spalte 3
K_D	= 3 dB, Pegelerhöhung infolge des Parksuchverkehrs
S	= Teilfläche des Parkplatzes
$B \times N$	= alle Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz;

Für den Mitarbeiterparkplatz ergibt sich ein Schalleistungspegel pro Anlage von

$$L_{w''} = \mathbf{82,0 \text{ dB(A)}}.$$

Fahrverkehr:

Der Fahrweg der Mitarbeiter zum Mitarbeiterparkplatz am Kino und der Besucher zum Parkplatz Hochschule Rhein – Waal ist gemäß [3], Abschnitt 7.2.1 zu berechnen:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_e = L_m^{(25)} + D_{ges}$$

Dabei sind:

- D_V = Korrekturwert für unterschiedliche zulässige Geschwindigkeiten
 D_{Stro} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
 D_{Stg} = Korrektur für Steigungen und Gefälle
 D_E = Korrektur für Spiegelschallquellen

Folgende Randbedingungen sind berücksichtigt:

- Oberfläche: ungefasste Pflastersteine; $D_{Stro} = 0$ dB
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h

$$\begin{aligned}
 D_V &= 27,7 + 10 \lg (1 + 0,02 + 30^3) - 37,3 \text{ dB} \\
 &= - 8,8 \text{ dB}
 \end{aligned}$$

- Gradiente: Steigung oder Gefälle: 0 %, $D_{Stg} = 0$ dB
- Freite Schallausbreitung; $D_E = 0$ dB

$$\begin{aligned}
 D_{ges} &= D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E && = - 8,8 \text{ dB} + 0 \text{ dB} + 0 \text{ dB} + 0 \text{ dB} \\
 &&& = - 8,8 \text{ dB}
 \end{aligned}$$

$L_m^{(25)}$ ist der Mittelungspegel an einem Punkt mit einem horizontalen Abstand von 25 m zur Fahrbahnachse. Dieser wird nach der Formel:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M \times (1 + 0,082 \times p)]$$

berechnet.

Der Lkw – Anteil ist $p = 0$ %.

Unter diesen Randbedingungen ergeben sich für den Mitarbeiterparkplatz und für den Parkplatz Hochschule Rhein – Waal folgende längenbezogene Schall-Leistungspegel:

Fahrverkehr Mitarbeiterparkplatz:

Die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke für die Mitarbeiter:

$$M = 7 / \text{h am Tag.}$$

Damit ergibt sich folgender längenbezogener Schall-Leistungspegel am Tag und in der lautesten Nachtstunde:

$$\begin{aligned} L_m^{(25)} &= 37,3 \text{ dB(A)} + 10 \lg (7) = 45,6 \text{ dB(A)} \\ \Rightarrow L_{m,E} &= 45,6 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} = 36,8 \text{ dB(A)} \\ \Rightarrow L'_{w,1h} &= 36,8 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB} = \underline{\underline{55,8 \text{ dB(A)}}} \end{aligned}$$

Fahrverkehr Parkplatz Hochschule Rhein – Waal

Die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke beträgt für die Besucher:

$$M = 16 / \text{h}$$

Damit ergibt sich folgender längenbezogener Schall-Leistungspegel am Tag und in der lautesten Nachtstunde:

$$\begin{aligned} L_m^{(25)} &= 37,3 \text{ dB(A)} + 10 \lg (16) = 49,3 \text{ dB(A)} \\ \Rightarrow L_{m,E} &= 49,3 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} = 40,5 \text{ dB(A)} \\ \Rightarrow L'_{w,1h} &= 40,5 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB} = \underline{\underline{59,5 \text{ dB(A)}}} \end{aligned}$$

7.2 Anlieferung Getränke, etc.

Anlieferung, Fahrweg:

Die Fahrstrecke auf dem Betriebsgelände zwischen der Zufahrt und Anlieferzone wird als Linienschallquelle im akustischen Modell, Anlage 1, dargestellt. In Anlehnung an die in [1] ermittelte Formel für den Lkw – Verkehr kann der längenbezogene Schall-Leistungsbeurteilungspegel für die Lkw – Fahrstrecke durch

$$L_{wAr} = L_{w,Lkw} + 10 \lg n_{Lkw} - 10 \lg T_R + 10 \lg l$$

ermittelt werden.

Aus den Angaben des Auftraggebers ist zu entnehmen, dass maximal 2 Lkw während des Tageszeitraumes anliefern.

Erläuterung:

$L_{w,Lkw}$	=	65 dB(A)/m, 1 Lkw mit 10km/h
n_{Lkw}	=	2 während des Tageszeitraumes
T_R	=	16, Tageszeitraum (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

$$\text{Tag: } L_{w,Ar} = 65 \text{ dB(A)} + 10 \lg 2 - 10 \lg 16 + 10 \lg l = 56,0 \text{ dB(A)} + 10 \lg l$$

Dieser ermittelte Schalleistungs-Beurteilungspegel wird auf die Länge der eingegebenen Fahrstrecke vom Programm verteilt und in die Ausbreitungsrechnung übernommen. Der berechnete Schalleistungspegel ist der Tabelle in Anlage 3 zu entnehmen.

Anlieferung, Be- und Entladung

Der Bericht [1] gibt als Emissionsansatz für das Be- und Entladen eines Lkw folgende Formel für den Schalleistungs-Beurteilungspegel an:

$$L_{wAr} = L_{wAT,1h} + 10 \lg n - 10 \lg (T_R/1h)$$

$L_{wAT,1h} = 64 \text{ dB(A)}$, Rollcontainer über Überladebrücke
 $L_{wAT,1h} = 75 \text{ dB(A)}$, Rollgeräusche Wagenboden
 $n = 10$, Anzahl der Rollcontainer pro Lkw, $2 \times 10 = 20$ am Tag;
 $T_R = 16$ Stunden Beurteilungszeitraum, Tag; 1h Nacht

Für die auftretenden Geräusche wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit berücksichtigt, dieser wird bei der Berechnung der Schalleistungspegel, siehe unten, angesetzt.

$$K_I = 3 \text{ dB}$$

Damit ergeben sich folgende Schalleistungs-Beurteilungspegel, inkl. K_1 in der Anlieferung, $T_r = 16$ h (Tageszeitraum):

Rollcontainer über Überladebrücke:

$$L_{wAr} = 64 \text{ dB(A)} + 10 \lg(20) - 10 \lg(T_r / 1 \text{ h}) + 3 \text{ dB} = 68,0 \text{ dB(A)}$$

Rollgeräusche Wagenboden:

$$L_{wAr} = 75 \text{ dB(A)} + 10 \lg(20) - 10 \lg(T_r / 1 \text{ h}) + 3 \text{ dB} = 79,0 \text{ dB(A)}$$

Zusammengefasst beträgt der Gesamt-Schalleistungs-Beurteilungspegel für die Be- und Entladung:

$$L_{wAr,ges} = \underline{\underline{79,3 \text{ dB(A)}}}$$

Dieser Vorgang wird als Punktschallquelle im akustischen Modell, Anlage 1, dargestellt.

Rangieren

Dazu sind noch Geräusche beim Lkw – Rangieren im Bereich der Anlieferung zu berücksichtigen.

Diese Geräuschemissionen werden gemäß [2] und [3] wie folgt in Ansatz gebracht:

- 2 x Druckluftbremse betätigen
- 2 x Türen schließen
- 1 x Motor starten
- 1 x Standgeräusch (Dauer 30 s)
- 1 x Abfahrt

Der anzusetzende Schalleistungspegel $L_{wT,1h}$ für einen Rangiervorgang pro Stunde (Tag) inkl. Zuschlag K_1 beträgt:

$$L_{wT,1h} = 84 \text{ dB(A)}$$

Da zwei Lkw zu berücksichtigen sind, ergibt sich ein Schalleistungsbeurteilungspegel von

$$L_{wAr} = 84 \text{ dB(A)} + 10 \lg(2) - 10 \lg 16 = \underline{\underline{75,0 \text{ dB(A)}}}$$

Dieser Vorgang wird als Punktschallquelle im akustischen Modell, Anlage 1, dargestellt.

7.3 *Zuschauer, Weg zum Parkplatz Hochschule Rhein – Waal*

Ausgehend davon, dass sonntags insgesamt 241 Pkw mit 2,15 Personen auf dem Parkplatz Hochschule Rhein – Waal anzusetzen sind, sind 518 Besucher zu berücksichtigen. Diese werden im akustischen Modell als Linienschallquelle vom Kino zum Parkplatz angesetzt.

Es wird davon ausgegangen, dass normale Unterhaltung stattfindet. Dabei wird im Maximum jede 2. Person mit einem Schall-Leistungspegel von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ (normale Sprechlautstärke) äußern (gemäß [6]).

Grundlegende Berechnungsvorschrift gemäß [6] ist folgende:

$$L_{WA} = L_{WA,1} + [10 \log n + 10 \log (k / 100 \%)] \text{ dB(A)}$$

Mit

- L_{WA} = Gesamtschall-Leistungspegel der Personengruppe während Äußerung
- $L_{WA,1}$ = Schall-Leistung einer Person nach Tab. 3.1, 65 dB(A)
- n = Anzahl der anwesenden Personen, hier: 518
- k = Anteil der Personen die gleichzeitig an Äußerung beteiligt sind: 50 %

sind folgende Schall-Leistungspegel zu berücksichtigen:

Weg zum Parkplatz Hochschule:

$$\begin{aligned} L_{WA} &= 65 \text{ dB(A)} + [10 \lg 518 + 10 \lg (50 / 100)] \\ &= \underline{\underline{89,1 \text{ dB(A)}}} \end{aligned}$$

für den Tageszeitraum sonntags.

7.4 *Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung*

Gemäß vorgesehener Planung werden die Kinosäle (insgesamt 7) und das Foyer be- und entlüftet. Ebenso ist eine Heizungsanlage vorgesehen. Da zum Zeitpunkt dieses Gutachtens keine technischen Daten der Anlagen der TGA vorliegen, werden in diesem Gutachten die maximal zulässigen Schall-Leistungspegel der Anlagen und deren Ansaug- / Ausblasöffnungen bzw. Kaminöffnungen festgelegt. Diese sind durch entsprechende technische Datenblätter mit Angabe der schalltechnischen Daten und der erforderlichen Schalldämpfer zu gewährleisten.

Lüftungsanlagen auf dem Dach:

je Gerät:	$L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$
je Außenluftansaugöffnung:	$L_{WA} \leq 65 \text{ dB(A)}$
je Fortluftausblasöffnung:	$L_{WA} \leq 65 \text{ dB(A)}$
Heizung, Kaminöffnung:	$L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$

Falls Kältemaschinen, Rückkühler, etc. geplant sind, dürfen diese ebenfalls nur einen Schall-Leistungspegel von

$$L_{wA} \leq 70 \text{ dB(A)}$$

emittieren.

Im akustischen Modell, Anlage 1, wird die TGA mit vier Punktschallquellen á 70 dB(A) auf dem Dach des Gebäudes abgebildet.

7.5 Fahrverkehr im öffentlichen Verkehrsraum gemäß TA Lärm

Nach Ziffer 7.4 Absatz 2 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1, Buchstaben c) bis f) der TA Lärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen.
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehrs erfolgt ist und
- die Immissionsrichtwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitestgehend überschritten werden.

Aus der Verkehrsuntersuchung ist zu entnehmen, dass auf der Friedrichstraße bzw. Ringstraße zusätzlich zu den 1500 Kfz in der Spitzenstunde (Bestand) durch den Pkw – Verkehr des Kinos 36 Pkw (zusätzliche Belastung) hinzukommen.

Daraus ergibt sich eine Erhöhung der Beurteilungspegel um

$$\Delta L = 10 \lg(1536/1500) = 10 \lg 1,02 = 0,1 \text{ dB}$$

Damit zeigt sich, dass eine Erhöhung des Beurteilungspegels von wesentlich kleiner als 3 dB zu erwarten ist, so dass der erste Gedankenstrich nicht erfüllt ist. Die geringe Menge an zusätzlichem Verkehr vermischt so gemäß Verkehrsuntersuchung mit dem übrigen Verkehr auf der Friedrich- bzw. Ringstraße.

Resümierend ergibt sich, dass das zu betrachtende zusätzliche Verkehrsaufkommen unter den zuvor genannten Aspekten eine Irrelevanz darstellt.

7.6 Kurzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen in der lautesten Nachtstunde werden auf dem Gelände durch folgende Einzelereignisse hervorgerufen:

- Motorstarten Lkw
- Bremsen Lkw
- Motorstarten Pkw
- Zuschlagen von Pkw-Tür
- Rollgeräusche Wagenboden
- Rückwärts-Warnhupe Lkw

Diesen Einzelereignissen sind folgende maximale Schalleistungspegel zuzuordnen:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - Motorstarten Lkw: | $L_{wAFmax} = 105 \text{ dB(A) (Tag)}$ |
| - Bremsen Lkw: | $L_{wAFmax} = 110 \text{ dB(A) (Tag)}$ |
| - Motorstarten Pkw: | $L_{wAFmax} = 99,5 \text{ dB(A) (Tag/Nacht)}$ |
| - Zuschlagen von Pkw-Tür: | $L_{wAFmax} = 99,5 \text{ dB(A) (Tag/Nacht)}$ |
| - Rollgeräusche Wagenboden: | $L_{wAFmax} = 95,0 \text{ dB(A) (Tag)}$ |
| - Rückwärts-Warnhupe Lkw: | $L_{wAFmax} = 110 \text{ dB(A) (Tag)}$ |

8. Prognose der Schallimmissionen

Die Berechnung erfolgt gemäß TA Lärm, Anhang 3, nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997 (Ausbreitungsrechnung). Die Ermittlung der von Teilflächen einer Außenfassade eines Gebäudes abgestrahlten Schall-Leistungspegel wird nach der VDI-Richtlinie 2571 durchgeführt.

Die Höhenangaben für Gebäude und Emissionsquelle wurden aus den Plänen und aus Angaben des Auftraggebers ermittelt. Das Rechenmodell ist in der Anlage 1 dargestellt. Dort sind auch die Immissionsorte enthalten, die maßgebend sind. Auf dem Grundstück werden keine fremdvermieteten Wohnungen errichtet, so dass hier keine Immissionsorte untersucht werden müssen.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach der Gleichung (3) bis (21) der DIN ISO 9613-2:

$$L_s = L_{wA} + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{ber} - A_{misc}$$

Das wird anhand der Tabellen der Anlage 3 plausibel. Dabei entfallen hier die Korrekturwerte für Richtwirkung und Bebauungsdämpfung, denn durch die maßstäbliche Modellierung der wichtigsten Gebäude werden diese Effekte automatisch mit erfasst. Die Computerberechnung erlaubt zusätzlich die Berücksichtigung von Reflexionen. Es werden Reflexionen bis zur 5. Ordnung berücksichtigt und Seitenbeugung an Gebäudekanten mit angesetzt. Für die Berechnung des Beurteilungspegels L_r waren die Zeitdauer der Emissionen ($L_{w,r}$ statt L_w) sowie die Zuschläge wegen Impulshaltigkeit zu berücksichtigen.

9. Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung und die Bewertung gemäß TA Lärm

9.1 *Allgemeines*

Um die Komplexität der Ergebnisse aufgrund der zu berücksichtigenden Lärmimmissionen (Gewerbe) sowie die zu berücksichtigende bauliche und verkehrstechnische Situationen geeignet darzustellen, wird als erstes die Struktur der Dokumentation nochmals kurz erläutert.

Da die TA Lärm unterschiedliche Immissionsrichtwerte für Tag und Nacht vorgibt, sind getrennte Berechnungen durchzuführen.

Als Ergebnisdokumentation werden Rasterlärmkarten, Anlagen 2.1 und 2.2, verwendet und im Folgenden näher erläutert.

Rasterlärmkarten:

Diese beinhalten die Schallpegelberechnung an allen Punkten eines quadratischen Rasters (1 m Kantenbreite) für das 2. OG. Daraus wird die Isophonendarstellung abgeleitet, welche Flächen vergibt, die zur gleichen Schallpegelklasse gehören (Flächen einer Farbe bilden die 5 dB Pegelbreite ab, z.B. 40 – 45 dB(A)).

Die Rasterlärmkarten dienen in der Hauptsache der Veranschaulichung der zu erwartenden Schallpegelverteilung im Entwicklungsgebiet. Bei den Berechnungen sind die Reflexionen an den Fassaden der Gebäude mit 3 dB berücksichtigt.

Gebäudelärmkarten:

Diese beinhalten den maximal zu erwartenden Schallpegel vor jeder Fassade der geplanten Wohnhäuser, um einen direkten Vergleich mit den Orientierungswerten zu erhalten. Dabei bezieht sich die Darstellung jeweils auf die gesamte betrachtete Gebäudeseite.

Einzelpunktberechnung:

Im Umfeld des Neubaus Kino werden 10 Immissionsorte bei den Schallimmissionen durch das Kino berücksichtigt.

9.2 Beurteilungspegel Sonntag

An den maßgeblichen Immissionsorten ergeben sich sonntags unter den Voraussetzungen der Abschnitte 5, 6 und 7 die folgenden höchsten Beurteilungspegel, siehe Tabelle in Anlage 3:

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-01 Ringstraße 151-153b	41,1	35,7	55	40
IO-02 Maxstraße 1	47,3	37,1	55	40
IO-03 Ringstraße 157	44,0	34,8	55	40
IO-04 Ringstraße 159-161	43,5	33,7	55	40
IO-05 Maxstraße 6	38,8	29,2	55	40
IO-06 Pizzeria Gambero D'Oro	38,1	33,4	55	40
IO-07 Friedrichstraße 31	39,1	35,5	55	40
IO-08 Friedrich-Heine-Allee 38-40	36,7	33,3	55	40
IO-09 Friedrich-Heine-Allee 42-44	37,6	34,5	55	40
IO-10 Friedrich-Heine-Allee 44-46	35,7	32,5	55	40

9.3 Qualität der Prognose und obere Vertrauensbereiche

Die Berechnungen dieses Gutachtens sind unter Anwendung eines Computerprogramms (SOUNDPLAN 7.4) durchgeführt worden. Die Ausbreitungsrechnung wurde gemäß der DIN ISO 9613, Teil 2 durchgeführt, der eine Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,0$ dB zugeordnet werden kann.

Die für den Fahrverkehr zu Grunde liegenden Daten der Parkplatzlärmstudie [2] und der der anderen Quellen sind mit einer Standardabweichung von $\sigma_F = 1,0$ dB zu berücksichtigen.

Es wird davon ausgegangen, dass die zuvor angegebenen Standardabweichungen statistisch unabhängig sind, so dass sich die Gesamtunsicherheit wie folgt ergibt:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{Prog}}^2 + \sigma_F^2}$$

Damit ergibt sich der obere Vertrauensbereich der Beurteilungspegel zu:

$$V_o(L_r) = L_r + 1,28 \times 1,4 \text{ dB} = L_r + 1,8 \text{ dB}$$

Immissionsorte	Oberer Vertrauensbereich in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-01 Ringstraße 151-153b	42,9	37,5	55	40
IO-02 Maxstraße 1	49,1	38,9	55	40
IO-03 Ringstraße 157	45,8	36,4	55	40
IO-04 Ringstraße 159-161	45,3	35,5	55	40
IO-05 Maxstraße 6	40,6	31,0	55	40
IO-06 Pizzeria Gambero D'Oro	39,9	35,2	55	40
IO-07 Friedrichstraße 31	40,8	37,3	55	40
IO-08 Friedrich-Heine-Allee 38-40	38,5	35,1	55	40
IO-09 Friedrich-Heine-Allee 42-44	39,4	36,3	55	40
IO-10 Friedrich-Heine-Allee 44-46	37,5	34,3	55	40

9.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen

An den Immissionsorten sind folgende maximale Schallpegel zu erwarten:

Schallquellen	Maximale Schalldruckpegel L_{AFmax} am Immissionsort in dB(A)				
	IO-01	IO-02	IO-03	IO-04	IO-05
Motorstarten Lkw (Tag)	63,0	63,9	62,2	60,8	58,9
Bremsen Lkw (Tag)	68,0	68,9	67,2	65,8	63,9
Motorstarten Pkw, Zuschlagen von Pkw-Tür (Tag/Nacht)	58,0	58,9	57,2	55,8	53,9
Rollgeräusche Wagenboden (Tag)	53,0	53,9	52,2	50,8	48,9
Rückwärts-Warnhupe Lkw(Tag)	68,0	68,9	67,2	65,8	63,9

Schallquellen	Maximale Schalldruckpegel L_{AFmax} am Immissionsort in dB(A)				
	IO-06	IO-07	IO-08	IO-09	IO-10
Motorstarten Lkw (Tag)	49,1	49,6	48,1	48,4	47,9
Bremsen Lkw(Tag)	54,1	54,6	53,1	53,4	52,9
Motorstarten Pkw, Zuschlagen von Pkw-Tür (Tag/Nacht)	42,0	58,0	58,9	59,8	59,8
Rollgeräusche Wagenboden (Tag)	44,1	44,6	42,1	43,4	42,9
Rückwärts-Warnhupe Lkw (Tag)	54,1	54,6	53,1	53,4	52,9

10. Zusammenfassung und Beurteilung

Auftragsgemäß wurde die Geräuschsituation vor den Fenstern der benachbarten Wohnhäuser an den maßgeblichen Immissionsorten prognostiziert.

Auf der Basis der schallemissionsschutztechnischen Vorgaben der Abschnitte 7.1 bis 7.6 sind die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen wie folgt zu bewerten.

Beurteilungspegel

Die berechneten Beurteilungspegel am Tag liegen alle um mindestens 7 dB unter dem Immissionsrichtwert von ≤ 55 dB(A). Damit ist die Anforderung, dass der Beurteilungspegel mindestens 6 dB unter dem obigen Richtwert liegt, erfüllt.

Die berechneten Beurteilungspegel, lauteste Nachtstunde, liegen alle um mindestens 2,9 dB unter dem Immissionsrichtwert von ≤ 40 dB(A). Damit ist die Anforderung, dass der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert unterschreitet, erfüllt.

Obere Vertrauensbereiche:

Die berechneten Oberen Vertrauensbereiche der Beurteilungspegel am Tag liegen alle um mindestens 6 dB unter dem Immissionsrichtwert von ≤ 55 dB(A). Damit ist die Anforderung, dass der Beurteilungspegel mindestens 6 dB unter dem obigen Richtwert liegt, erfüllt.

Die berechneten Oberen Vertrauensbereiche der Beurteilungspegel, lauteste Nachtstunde, liegen alle um mindestens 1 dB unter dem Immissionsrichtwert von ≤ 40 dB(A). Damit ist die Anforderung, dass der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert unterschreitet, erfüllt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen:

Der Vergleich der berechneten maximalen Schallpegel, siehe Abschnitt 9.4, mit den Richtwerten am Tag und in der Nacht von

IO-01 bis IO-10:	Tag:	$L_{AFmax} \leq 55 \text{ dB(A)} + 30 \text{ dB} = 85 \text{ dB(A)}$
	Nacht:	$L_{AFmax} \leq 40 \text{ dB(A)} + 20 \text{ dB} = 60 \text{ dB(A)}$

zeigt, dass die Anforderungen am Tag und in der Nacht erfüllt werden.

Zusammenfassung:

Die Ergebnisse der Schallimmissionsschutzuntersuchung gemäß TA Lärm für den Neubau des Kinos innerhalb der Aufstellung des Bebauungsplan Sta 159 „Kinostandort im Nordosten des ehemaligen Zechengeländes“ zeigen auf, dass bei Berücksichtigung der schallemissionstechnischen Daten, Abschnitt 7, die Anforderung: Immissionsrichtwert – 6dB am Tag (55 dB(A) – 6 dB) und in der lautesten Nachtstunde die Anforderung: Immissionsrichtwert (40 dB(A)) sicher eingehalten werden.

Für die erforderlichen Lüftungsanlagen ergeben sich die folgenden Anforderungen:

Lüftungsanlagen auf dem Dach:

je Gerät:	$L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$
je Außenluftansaugöffnung:	$L_{WA} \leq 65 \text{ dB(A)}$
je Fortluftausblasöffnung:	$L_{WA} \leq 65 \text{ dB(A)}$
Heizung, Kaminöffnung:	$L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$

Diese Schalleistungspegel sind durch entsprechend dimensionierte Schalldämpfer zu gewährleisten.



(Dipl.-Ing. Michael Urra)

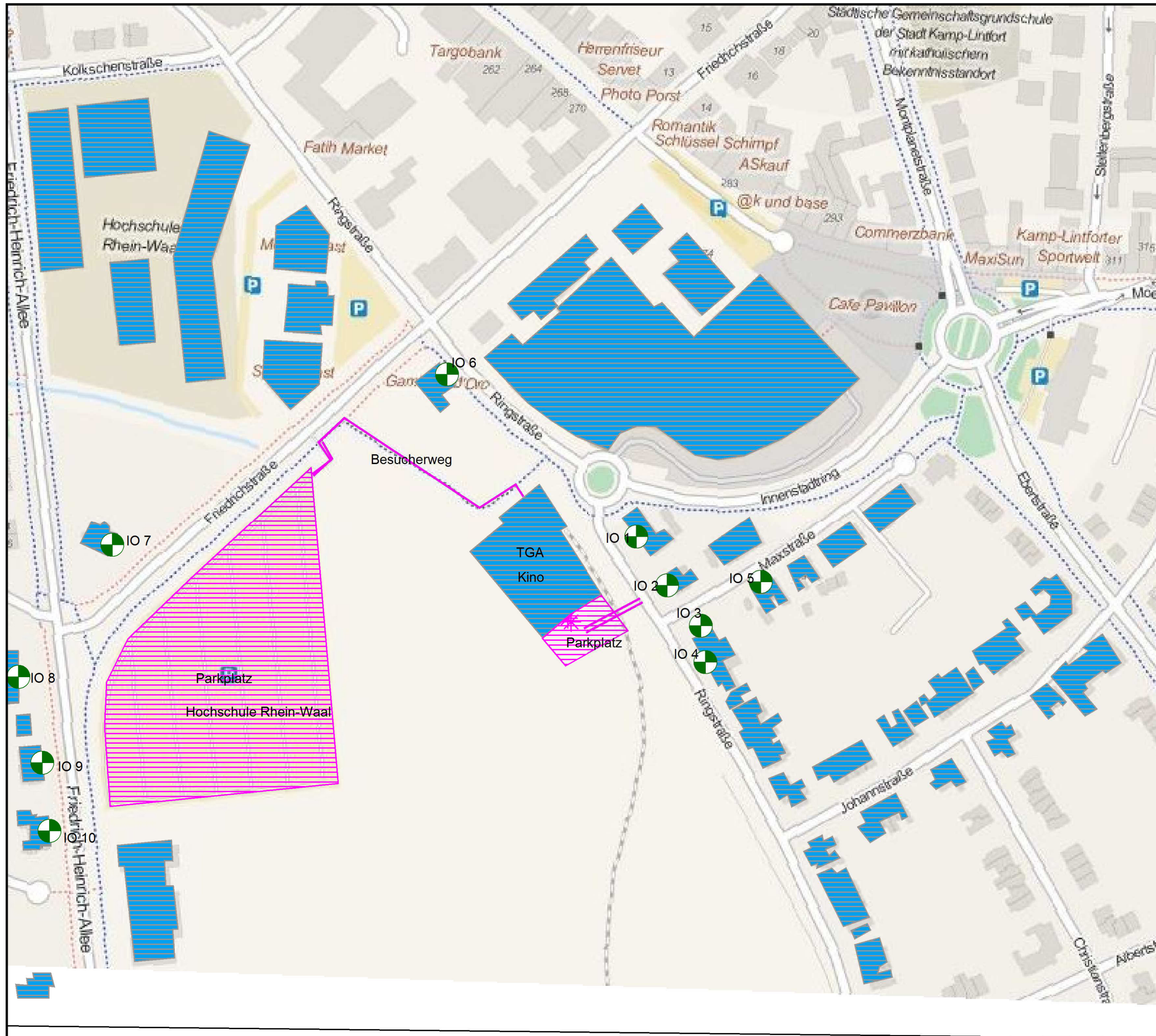


i.A. (Dr. rer. nat. Michael Metzner)

Anlage 1 zum Gutachten

Neubau eines Kinos im Rahmen des Bebauungsplanes StA 159 in Kamp-Lintfort

Projekt L 911952 Lageplan mit akustischer Situation Stand 25.09.2015

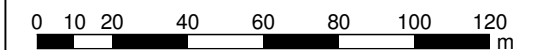


Legende

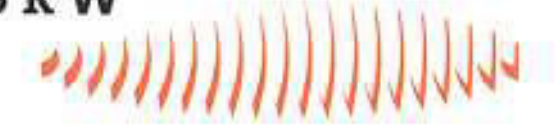
- Anlieferung, TGA
- Fahrwege, Besucher
- Parkplätze
- Hauptgebäude
- Höhenpunkt
- Rechengebiet
- Immissionsorte



Maßstab 1:2000



ISRW



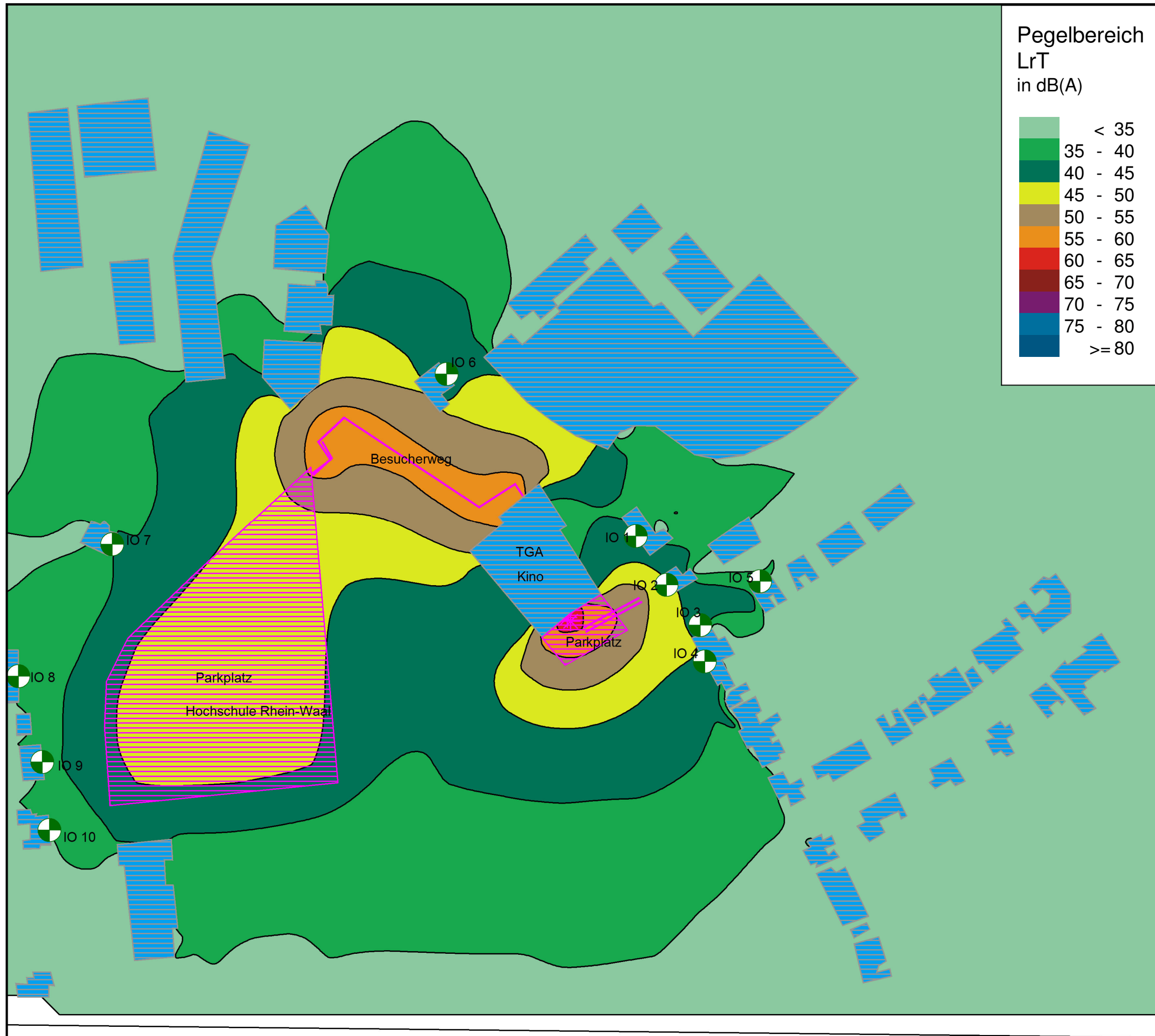
ISRW Dr-Ing. Klapdor GmbH

Kalkumer Str. 173
40468 Düsseldorf
Tel. 0211/41 85 56-0
Fax 0211/42 05 11

Anlage 2.1 zum Gutachten

Neubau eines Kinos im Rahmen des Bebauungsplanes StA 159 in Kamp-Lintfort

Projekt L 911952 Rasterlärmkarte am Tag in 7 m über Grund Stand 25.09.2015

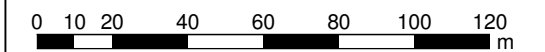


Legende

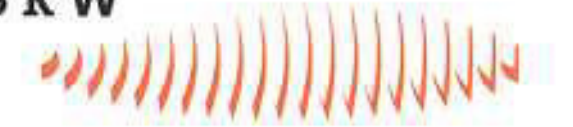
- * Anlieferung, TGA
- Fahrwege, Besucher
- ▨ Parkplätze
- ▨ Hauptgebäude
- + Höhenpunkt
- Rechengebiet
- ⊙ Immissionsorte



Maßstab 1:2000



ISRW



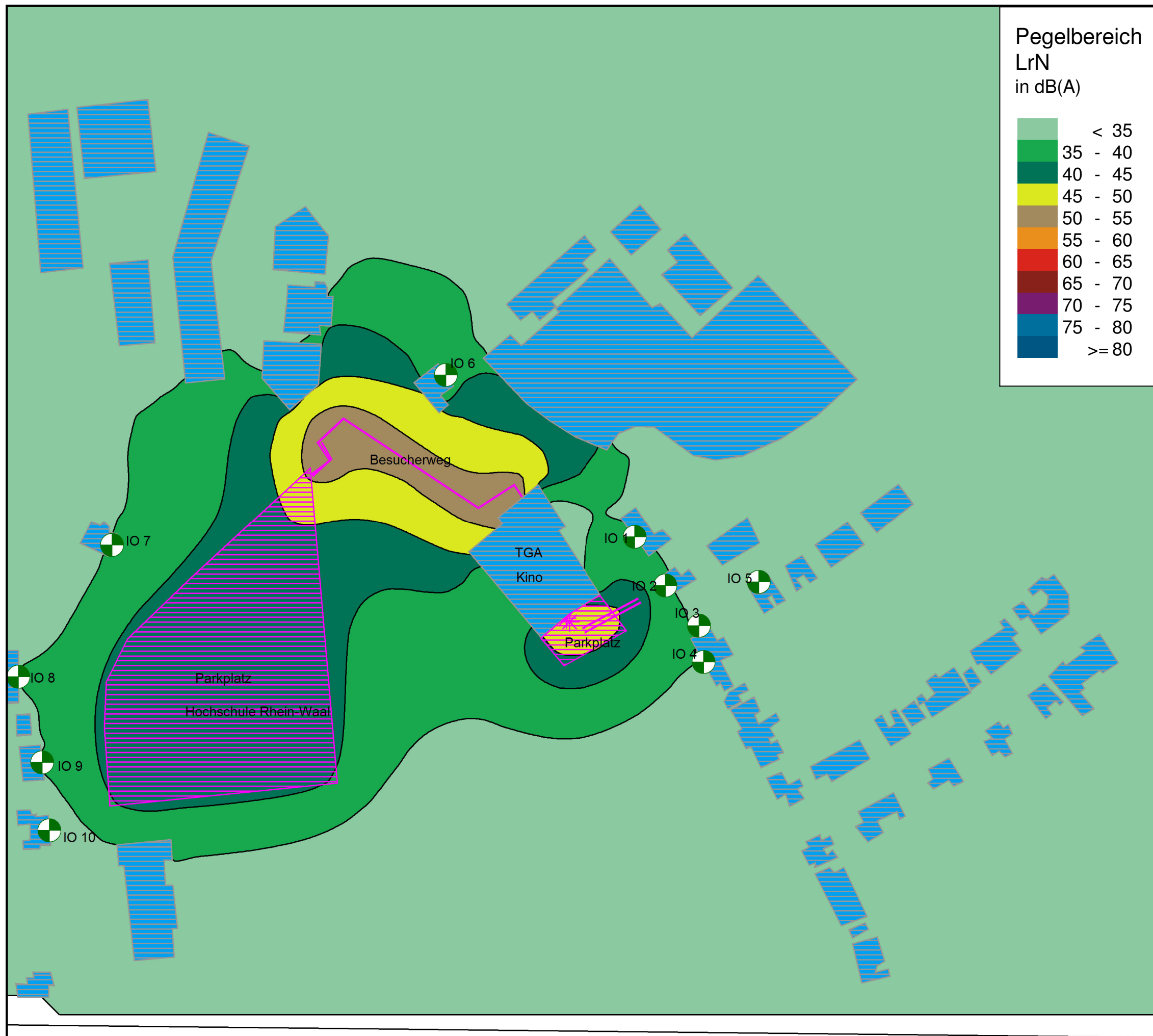
ISRW Dr-Ing. Klapdor GmbH

Kalkumer Str. 173
40468 Düsseldorf
Tel. 0211/41 85 56-0
Fax 0211/42 05 11

Anlage 2.2 zum Gutachten

Neubau eines Kinos im Rahmen des Bebauungsplanes StA 159 in Kamp-Lintfort

Projekt L 911952 Rasterlärmkarte in der Nacht in 7 m über Grund Stand 25.09.2015

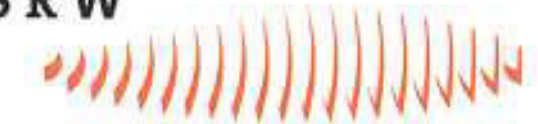


Legende

- * Anlieferung, TGA
- Fahrwege, Besucher
- ▨ Parkplätze
- ▨ Hauptgebäude
- + Höhenpunkt
- Rechengebiet
- ⊗ Immissionsorte



ISRW



ISRW Dr-Ing. Klappdor GmbH

Kalkumer Str. 173
40468 Düsseldorf
Tel. 0211/41 85 56-0
Fax 0211/42 05 11

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB

Immissionsort	IO-01 Ringstraße 151a - 153b		SW 2.OG			RW,T 55			dB(A) RW,N 40			dB(A) LrT 41,1			dB(A) LrN 35,7			dB(A)		
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	43,58	-43,8	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,2	0,0			
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	56,00	-46,0	-1,0	-13,9	-0,1	0,0	0,0	21,3	0,0			
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	56,40	-46,0	-1,1	-11,7	-0,1	0,0	0,0	31,2	0,0			
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	166,60	-55,4	-3,7	-2,3	-0,3	0,0	2,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	73,59	-48,3	0,0	-3,4	-0,1	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	21,0
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	217,70	-57,7	-4,0	-1,4	-0,4	0,0	0,1	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	62,08	-46,9	0,0	-3,1	-0,1	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	22,8
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	58,89	-46,4	0,0	-2,1	-0,1	0,0	0,0	24,2	0,0	0,0	0,0	24,2
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	41,70	-43,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,4	-3,0	0,0	0,0	27,4
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	108,17	-51,7	-2,7	-7,9	-0,3	0,0	1,0	30,6	-3,0	0,0	0,0	27,6
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	44,85	-44,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	54,52	-45,7	-0,7	-1,4	-0,1	0,0	0,0	33,5	-3,0	0,0	0,0	30,5
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	166,60	-55,4	-3,7	-2,3	-0,3	0,0	2,0	16,3	-0,6	0,0	3,1	18,8
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	56,00	-46,0	-1,0	-13,9	-0,1	0,0	0,0	21,3	-0,6	0,0	3,1	23,9
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	217,70	-57,7	-4,0	-1,4	-0,4	0,0	0,1	21,6	-0,6	0,0	3,1	24,2
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	73,59	-48,3	0,0	-3,4	-0,1	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	3,6	24,6
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	62,08	-46,9	0,0	-3,1	-0,1	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	3,6	26,4
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	58,89	-46,4	0,0	-2,1	-0,1	0,0	0,0	24,2	0,0	0,0	3,6	27,8
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	56,40	-46,0	-1,1	-11,7	-0,1	0,0	0,0	31,2	-9,0	0,0	6,0	28,1
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	44,85	-44,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	3,6	32,1
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	41,70	-43,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,4	-1,1	0,0	2,9	32,3
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	108,17	-51,7	-2,7	-7,9	-0,3	0,0	1,0	30,6	-1,1	0,0	2,9	32,4
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	43,58	-43,8	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,2	-0,6	0,0	3,1	32,8
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	54,52	-45,7	-0,7	-1,4	-0,1	0,0	0,0	33,5	-1,1	0,0	2,9	35,4

Immissionsort	IO-02 Maxstraße 1		SW 2.OG			RW,T 55			dB(A) RW,N 40			dB(A) LrT 47,3			dB(A) LrN 37,1			dB(A)		
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	29,59	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	55,16	-45,8	-1,0	0,0	-0,1	0,0	4,0	39,4		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	54,23	-45,7	-0,9	0,0	-0,1	0,0	2,3	45,7		0,0		
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	189,34	-56,5	-3,9	-2,6	-0,4	0,0	2,2	14,9	0,0	0,0	0,0	14,9
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	91,13	-50,2	-0,5	-3,3	-0,2	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	80,73	-49,1	0,0	-2,9	-0,2	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	20,7
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	227,82	-58,1	-4,0	-0,9	-0,4	0,0	0,2	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6

ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH Kalkumer Str.173 40468 Düsseldorf 0211/4185560

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	67,34	-47,6	0,0	-3,1	-0,1	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	22,0
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	135,31	-53,6	-3,3	-7,6	-0,3	0,0	1,2	28,5	-3,0	0,0	0,0	25,5
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	53,17	-45,5	0,0	-1,3	-0,1	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	25,8
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	29,67	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,5	-3,0	0,0	0,0	30,5
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	46,82	-44,4	-0,4	0,0	-0,1	0,0	0,7	37,4	-3,0	0,0	0,0	34,3
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	189,34	-56,5	-3,9	-2,6	-0,4	0,0	2,2	14,9	-0,6	0,0	3,1	17,5
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	91,13	-50,2	-0,5	-3,3	-0,2	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	3,6	22,5
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	227,82	-58,1	-4,0	-0,9	-0,4	0,0	0,2	21,6	-0,6	0,0	3,1	24,2
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	80,73	-49,1	0,0	-2,9	-0,2	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	3,6	24,3
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	67,34	-47,6	0,0	-3,1	-0,1	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	3,6	25,6
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	53,17	-45,5	0,0	-1,3	-0,1	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	3,6	29,5
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	135,31	-53,6	-3,3	-7,6	-0,3	0,0	1,2	28,5	-1,1	0,0	2,9	30,4
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	29,67	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,5	-1,1	0,0	2,9	35,4
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	29,59	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	-0,6	0,0	3,1	36,3
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	46,82	-44,4	-0,4	0,0	-0,1	0,0	0,7	37,4	-1,1	0,0	2,9	39,2
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	55,16	-45,8	-1,0	0,0	-0,1	0,0	4,0	39,4	-0,6	0,0	3,1	42,0
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	54,23	-45,7	-0,9	0,0	-0,1	0,0	2,3	45,7	-9,0	0,0	6,0	42,6
Immissionsort	IO-03 Ringstraße 157		SW 2.OG		RW,T 55			dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 44,0		dB(A)	LrN 34,8				dB(A)	
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	44,40	-43,9	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2	30,1		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	69,78	-47,9	-1,9	0,0	-0,1	0,0	2,4	34,8		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	68,08	-47,7	-1,8	0,0	-0,1	0,0	2,3	42,6		0,0		
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	212,97	-57,6	-4,0	-2,7	-0,4	0,0	2,3	13,8	0,0	0,0	0,0	13,8
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	113,57	-52,1	-1,4	-2,5	-0,2	0,0	1,3	18,0	0,0	0,0	3,6	18,0
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	105,45	-51,5	-1,1	-2,2	-0,2	0,0	1,2	19,2	0,0	0,0	3,6	19,2
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-0,1	-2,0	-0,2	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	21,2
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	242,64	-58,7	-4,1	-0,4	-0,5	0,0	0,8	22,2	0,0	0,0	0,0	22,2
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	73,58	-48,3	0,0	-2,1	-0,1	0,0	0,7	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	162,54	-55,2	-3,6	-7,2	-0,4	0,0	2,3	28,1	-3,0	0,0	0,0	25,0
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	46,10	-44,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,2	29,6	-3,0	0,0	0,0	26,6
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	58,92	-46,4	-1,0	0,0	-0,1	0,0	1,1	35,1	-3,0	0,0	0,0	32,1
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	212,97	-57,6	-4,0	-2,7	-0,4	0,0	2,3	13,8	-0,6	0,0	3,1	16,4
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	113,57	-52,1	-1,4	-2,5	-0,2	0,0	1,3	18,0	0,0	0,0	3,6	21,7
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	105,45	-51,5	-1,1	-2,2	-0,2	0,0	1,2	19,2	0,0	0,0	3,6	22,8

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)											m,m ²					
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	242,64	-58,7	-4,1	-0,4	-0,5	0,0	0,8	22,2	-0,6	0,0	3,1	24,8
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	84,39	-49,5	-0,1	-2,0	-0,2	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	3,6	24,8
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	73,58	-48,3	0,0	-2,1	-0,1	0,0	0,7	23,0	0,0	0,0	3,6	26,6
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	162,54	-55,2	-3,6	-7,2	-0,4	0,0	2,3	28,1	-1,1	0,0	2,9	29,9
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	46,10	-44,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,2	29,6	-1,1	0,0	2,9	31,5
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	44,40	-43,9	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2	30,1	-0,6	0,0	3,1	32,7
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	58,92	-46,4	-1,0	0,0	-0,1	0,0	1,1	35,1	-1,1	0,0	2,9	36,9
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	69,78	-47,9	-1,9	0,0	-0,1	0,0	2,4	34,8	-0,6	0,0	3,1	37,4
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	68,08	-47,7	-1,8	0,0	-0,1	0,0	2,3	42,6	-9,0	0,0	6,0	39,6
Immissionsort	IO-04 Ringstraße 159-161		SW 2.OG			RW,T 55			dB(A) RW,N 40			dB(A) LrT 43,5			dB(A) LrN 33,7			dB(A)		
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	53,15	-45,5	-0,7	0,0	-0,1	0,0	0,3	28,3		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	75,53	-48,6	-2,2	0,0	-0,1	0,0	2,4	33,9		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	73,43	-48,3	-2,1	0,0	-0,1	0,0	3,6	43,1		0,0		
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	223,25	-58,0	-4,0	-2,8	-0,4	0,0	2,2	13,1	0,0	0,0	0,0	13,1
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	123,48	-52,8	-1,7	-2,2	-0,2	0,0	0,1	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	117,77	-52,4	-1,6	-2,1	-0,2	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	16,6
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	90,85	-50,2	-0,5	-0,8	-0,2	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	244,19	-58,7	-4,1	-0,2	-0,5	0,0	0,2	21,8	0,0	0,0	0,0	21,8
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	83,07	-49,4	0,0	-1,5	-0,2	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	21,9
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	175,66	-55,9	-3,7	-6,8	-0,4	0,0	1,4	26,8	-3,0	0,0	0,0	23,8
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	55,32	-45,8	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,4	27,6	-3,0	0,0	0,0	24,6
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	63,96	-47,1	-1,4	0,0	-0,1	0,0	1,3	34,1	-3,0	0,0	0,0	31,1
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	223,25	-58,0	-4,0	-2,8	-0,4	0,0	2,2	13,1	-0,6	0,0	3,1	15,7
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	123,48	-52,8	-1,7	-2,2	-0,2	0,0	0,1	16,0	0,0	0,0	3,6	19,6
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	117,77	-52,4	-1,6	-2,1	-0,2	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	3,6	20,2
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	244,19	-58,7	-4,1	-0,2	-0,5	0,0	0,2	21,8	-0,6	0,0	3,1	24,3
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	90,85	-50,2	-0,5	-0,8	-0,2	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	3,6	25,0
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	83,07	-49,4	0,0	-1,5	-0,2	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	3,6	25,5
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	175,66	-55,9	-3,7	-6,8	-0,4	0,0	1,4	26,8	-1,1	0,0	2,9	28,6
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	55,32	-45,8	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,4	27,6	-1,1	0,0	2,9	29,4
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	53,15	-45,5	-0,7	0,0	-0,1	0,0	0,3	28,3	-0,6	0,0	3,1	30,8
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	63,96	-47,1	-1,4	0,0	-0,1	0,0	1,3	34,1	-1,1	0,0	2,9	35,9
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	75,53	-48,6	-2,2	0,0	-0,1	0,0	2,4	33,9	-0,6	0,0	3,1	36,4

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB

Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	73,43	-48,3	-2,1	0,0	-0,1	0,0	3,6	43,1	-9,0	0,0	6,0	40,0	
Immissionsort	IO-05 Maxstraße 6		SW 2.OG		RW,T 55				dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 38,8		dB(A)	LrN 29,2				dB(A)	
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	76,90	-48,7	-2,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,3		0,0			
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	102,19	-51,2	-3,0	0,0	-0,2	0,0	4,1	32,0		0,0			
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	100,94	-51,1	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,4	36,2		0,0			
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	234,77	-58,4	-4,1	-6,6	-0,5	0,0	3,3	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	138,55	-53,8	-2,1	-2,1	-0,3	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	126,27	-53,0	-1,8	-0,7	-0,2	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	101,52	-51,1	-1,0	-3,8	-0,2	0,0	0,7	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	115,49	-52,2	-1,5	-1,6	-0,2	0,0	0,6	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	276,18	-59,8	-4,2	-1,6	-0,5	0,0	0,3	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	182,60	-56,2	-3,8	-10,7	-0,4	0,0	1,3	22,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	19,2
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	77,69	-48,8	-2,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	22,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	19,6
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	93,50	-50,4	-2,7	-0,2	-0,2	0,0	0,5	28,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	25,5
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	234,77	-58,4	-4,1	-6,6	-0,5	0,0	3,3	9,9	-0,6	0,0	0,0	3,1	12,5
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	138,55	-53,8	-2,1	-2,1	-0,3	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	3,6	18,3
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	126,27	-53,0	-1,8	-0,7	-0,2	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	3,6	20,8
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	101,52	-51,1	-1,0	-3,8	-0,2	0,0	0,7	17,6	0,0	0,0	0,0	3,6	21,2
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	115,49	-52,2	-1,5	-1,6	-0,2	0,0	0,6	18,0	0,0	0,0	0,0	3,6	21,6
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	276,18	-59,8	-4,2	-1,6	-0,5	0,0	0,3	19,1	-0,6	0,0	0,0	3,1	21,7
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	182,60	-56,2	-3,8	-10,7	-0,4	0,0	1,3	22,3	-1,1	0,0	0,0	2,9	24,1
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	77,69	-48,8	-2,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	22,6	-1,1	0,0	0,0	2,9	24,5
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	76,90	-48,7	-2,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,3	-0,6	0,0	0,0	3,1	25,8
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	93,50	-50,4	-2,7	-0,2	-0,2	0,0	0,5	28,5	-1,1	0,0	0,0	2,9	30,4
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	100,94	-51,1	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,4	36,2	-9,0	0,0	0,0	6,0	33,2
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	102,19	-51,2	-3,0	0,0	-0,2	0,0	4,1	32,0	-0,6	0,0	0,0	3,1	34,6
Immissionsort	IO-06 Pizzeria Gambero D'Oro		SW 2.OG		RW,T 55				dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 38,1		dB(A)	LrN 33,4				dB(A)	
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	153,47	-54,7	-3,6	-6,6	-0,3	0,0	0,1	9,1		0,0			
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	141,29	-54,0	-3,5	-21,0	-0,3	0,0	4,5	8,0		0,0			
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	143,67	-54,1	-3,6	-21,0	-0,3	0,0	4,5	15,6		0,0			
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	151,29	-54,6	-3,6	-18,7	-0,3	0,0	3,0	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	4,3
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	150,96	-54,6	-3,6	-6,7	-0,3	0,0	0,0	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	5,9

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	77,47	-48,8	-2,3	-17,4	-0,1	0,0	0,7	8,3	0,0	0,0	0,0	8,3
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	177,27	-56,0	-3,7	-15,6	-0,3	0,0	3,2	12,7	0,0	0,0	0,0	12,7
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	129,48	-53,2	-1,9	-8,3	-0,2	0,0	5,4	14,7	0,0	0,0	0,0	14,7
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	125,17	-52,9	-1,8	-5,4	-0,2	0,0	3,7	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	94,37	-50,5	-0,7	-10,7	-0,2	0,0	7,6	18,5	0,0	0,0	0,0	18,5
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	87,98	-49,9	-0,3	-6,4	-0,2	0,0	4,7	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	60,49	-46,6	-1,2	-13,7	-0,1	0,0	5,3	35,8	-3,0	0,0	0,0	32,7
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	151,29	-54,6	-3,6	-18,7	-0,3	0,0	3,0	7,3	-1,1	0,0	2,9	9,2
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	141,29	-54,0	-3,5	-21,0	-0,3	0,0	4,5	8,0	-0,6	0,0	3,1	10,5
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	150,96	-54,6	-3,6	-6,7	-0,3	0,0	0,0	8,9	-1,1	0,0	2,9	10,7
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	77,47	-48,8	-2,3	-17,4	-0,1	0,0	0,7	8,3	-0,6	0,0	3,1	10,8
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	153,47	-54,7	-3,6	-6,6	-0,3	0,0	0,1	9,1	-0,6	0,0	3,1	11,7
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	143,67	-54,1	-3,6	-21,0	-0,3	0,0	4,5	15,6	-9,0	0,0	6,0	12,5
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	177,27	-56,0	-3,7	-15,6	-0,3	0,0	3,2	12,7	-0,6	0,0	3,1	15,3
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	129,48	-53,2	-1,9	-8,3	-0,2	0,0	5,4	14,7	0,0	0,0	3,6	18,3
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	125,17	-52,9	-1,8	-5,4	-0,2	0,0	3,7	16,3	0,0	0,0	3,6	19,9
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	94,37	-50,5	-0,7	-10,7	-0,2	0,0	7,6	18,5	0,0	0,0	3,6	22,1
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	87,98	-49,9	-0,3	-6,4	-0,2	0,0	4,7	20,8	0,0	0,0	3,6	24,4
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	60,49	-46,6	-1,2	-13,7	-0,1	0,0	5,3	35,8	-1,1	0,0	2,9	37,6
Immissionsort IO-07 Friedrichstrasse 31			SW 2.OG			RW,T 55			dB(A) RW,N 40			dB(A) LrT 39,1			dB(A) LrN 35,5			dB(A)		
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	262,39	-59,4	-4,1	-10,9	-0,5	0,0	0,0	-0,6		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	238,90	-58,6	-4,1	-15,0	-0,5	0,0	0,0	4,3		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	240,82	-58,6	-4,1	-14,6	-0,5	0,0	0,0	12,2		0,0		
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	260,83	-59,3	-4,1	-11,8	-0,5	0,0	0,0	-1,8	-3,0	0,0	0,0	-4,8
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	248,50	-58,9	-4,1	-5,6	-0,5	0,0	0,0	12,4	-3,0	0,0	0,0	9,4
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	235,11	-58,4	-3,3	-0,4	-0,5	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	10,5
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	223,20	-58,0	-3,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	11,4
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	213,02	-57,6	-3,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	11,9
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	198,14	-56,9	-3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	12,7
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	118,52	-52,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,2
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	151,49	-54,6	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,7	34,4	-3,0	0,0	0,0	31,4
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	88,00	-49,9	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,1	33,0	0,0	0,0	0,0	33,0
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	260,83	-59,3	-4,1	-11,8	-0,5	0,0	0,0	-1,8	-1,1	0,0	2,9	0,1

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)																
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	262,39	-59,4	-4,1	-10,9	-0,5	0,0	0,0	-0,6	-0,6	0,0	3,1	1,9
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	238,90	-58,6	-4,1	-15,0	-0,5	0,0	0,0	4,3	-0,6	0,0	3,1	6,8
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	240,82	-58,6	-4,1	-14,6	-0,5	0,0	0,0	12,2	-9,0	0,0	6,0	9,2
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	235,11	-58,4	-3,3	-0,4	-0,5	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	3,6	14,1
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	248,50	-58,9	-4,1	-5,6	-0,5	0,0	0,0	12,4	-1,1	0,0	2,9	14,3
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	223,20	-58,0	-3,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	3,6	15,0
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	213,02	-57,6	-3,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	3,6	15,5
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	198,14	-56,9	-3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	3,6	16,3
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	118,52	-52,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	20,2	-0,6	0,0	3,1	22,8
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	88,00	-49,9	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,1	33,0	-0,6	0,0	3,1	35,6
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	151,49	-54,6	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,7	34,4	-1,1	0,0	2,9	36,2
Immissionsort	IO-08 Friedrich-Heine Allee 38-40		SW 2.OG			RW,T 55			dB(A) RW,N 40			dB(A) LrT 36,7			dB(A) LrN 33,3			dB(A)		
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	309,62	-60,8	-4,3	-7,9	-0,6	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	286,12	-60,1	-4,2	-14,0	-0,6	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	287,57	-60,2	-4,2	-13,1	-0,6	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0		
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	308,59	-60,8	-4,3	-9,1	-0,6	0,0	0,0	-0,8	-3,0	0,0	0,0	-3,8
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	286,81	-60,1	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,90	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	0,0	9,2
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,02	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	255,39	-59,1	-3,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	293,58	-60,3	-4,2	-3,0	-0,6	0,0	0,0	13,4	-3,0	0,0	0,0	10,4
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	194,45	-56,8	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,9	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	226,91	-58,1	-4,0	0,0	-0,4	0,0	1,2	30,8	-3,0	0,0	0,0	27,8
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	101,42	-51,1	-2,4	0,0	-0,2	0,0	0,3	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	308,59	-60,8	-4,3	-9,1	-0,6	0,0	0,0	-0,8	-1,1	0,0	2,9	1,1
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	309,62	-60,8	-4,3	-7,9	-0,6	0,0	0,0	0,7	-0,6	0,0	3,1	3,3
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	286,12	-60,1	-4,2	-14,0	-0,6	0,0	0,0	3,4	-0,6	0,0	3,1	6,0
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	287,57	-60,2	-4,2	-13,1	-0,6	0,0	0,0	12,0	-9,0	0,0	6,0	9,0
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	286,81	-60,1	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	3,6	12,3
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,90	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	3,6	12,9
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,02	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	3,6	12,9
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	255,39	-59,1	-3,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	3,6	13,6
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	293,58	-60,3	-4,2	-3,0	-0,6	0,0	0,0	13,4	-1,1	0,0	2,9	15,2

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	194,45	-56,8	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,9	16,0	-0,6	0,0	3,1	18,6
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	226,91	-58,1	-4,0	0,0	-0,4	0,0	1,2	30,8	-1,1	0,0	2,9	32,6
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	101,42	-51,1	-2,4	0,0	-0,2	0,0	0,3	31,6	-0,6	0,0	3,1	34,2
Immissionsort	IO-09 Friedrich-Heine Allee 42-44		SW 2.OG	RW,T 55					dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 37,6		dB(A)	LrN 34,5			dB(A)	
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	304,79	-60,7	-4,2	-3,2	-0,6	0,0	0,0	5,6		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	282,15	-60,0	-4,2	-12,8	-0,5	0,0	0,0	4,7		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	283,25	-60,0	-4,2	-10,7	-0,5	0,0	0,0	14,5		0,0		
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	304,12	-60,7	-4,2	-5,4	-0,6	0,0	0,0	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,1
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	285,58	-60,1	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	277,54	-59,9	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	9,1
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	269,51	-59,6	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	9,4
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	258,91	-59,3	-3,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	289,27	-60,2	-4,2	-1,7	-0,6	0,0	0,0	14,8	-3,0	0,0	0,0	11,8
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	214,44	-57,6	-4,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	14,1
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	243,20	-58,7	-4,1	0,0	-0,5	0,0	1,5	30,4	-3,0	0,0	0,0	27,3
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	89,80	-50,1	-1,7	0,0	-0,1	0,0	0,3	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	304,12	-60,7	-4,2	-5,4	-0,6	0,0	0,0	3,2	-1,1	0,0	2,9	5,0
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	282,15	-60,0	-4,2	-12,8	-0,5	0,0	0,0	4,7	-0,6	0,0	3,1	7,3
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	304,79	-60,7	-4,2	-3,2	-0,6	0,0	0,0	5,6	-0,6	0,0	3,1	8,1
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	283,25	-60,0	-4,2	-10,7	-0,5	0,0	0,0	14,5	-9,0	0,0	6,0	11,5
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	285,58	-60,1	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	3,6	12,4
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	277,54	-59,9	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	3,6	12,7
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	269,51	-59,6	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	3,6	13,0
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	258,91	-59,3	-3,4	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	3,6	13,4
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	289,27	-60,2	-4,2	-1,7	-0,6	0,0	0,0	14,8	-1,1	0,0	2,9	16,6
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	214,44	-57,6	-4,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	14,1	-0,6	0,0	3,1	16,7
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	243,20	-58,7	-4,1	0,0	-0,5	0,0	1,5	30,4	-1,1	0,0	2,9	32,2
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	89,80	-50,1	-1,7	0,0	-0,1	0,0	0,3	33,4	-0,6	0,0	3,1	36,0
Immissionsort	IO-10 Friedrich-Heine Allee 46-48		SW 2.OG	RW,T 55					dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 35,7		dB(A)	LrN 32,5			dB(A)	
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	311,72	-60,9	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,5		0,0		
Be- und Entladen	Punkt	LrN	79,3	79,3		0,0	0,0	3	290,02	-60,2	-4,2	-11,1	-0,6	0,0	0,0	6,2		0,0		
Rangieren	Punkt	LrN	87,0	87,0		0,0	0,0	3	290,85	-60,3	-4,2	-7,2	-0,6	0,0	0,0	17,8		0,0		

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrN	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	311,33	-60,9	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,3	-3,0	0,0	0,0	5,3
TGA2	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	291,68	-60,3	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	8,5
TGA3	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	278,69	-59,9	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	9,0
TGA1	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,60	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3
TGA4	Punkt	LrN	70,0	70,0		0,0	0,0	3	295,42	-60,4	-3,6	0,0	-0,6	0,0	1,4	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrN	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	239,23	-58,6	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	13,0
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrN	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	296,14	-60,4	-4,2	-0,9	-0,6	0,0	1,2	16,6	-3,0	0,0	0,0	13,6
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrN	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	264,84	-59,5	-4,2	0,0	-0,5	0,0	0,4	28,4	-3,0	0,0	0,0	25,4
Parkplatz Besucher	Fläche	LrN	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	104,53	-51,4	-2,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
Be- und Entladen	Punkt	LrT	79,3	79,3		0,0	0,0	3	290,02	-60,2	-4,2	-11,1	-0,6	0,0	0,0	6,2	-0,6	0,0	3,1	8,8
Fahrverkehr Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	55,8	71,0	33,2	0,0	0,0	3	311,33	-60,9	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,3	-1,1	0,0	2,9	10,1
Anlieferung Parkplatz Mitarbeiter	Linie	LrT	56,0	71,2	33,4	0,0	0,0	3	311,72	-60,9	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,5	-0,6	0,0	3,1	11,1
TGA2	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	291,68	-60,3	-3,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	3,6	12,2
TGA3	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	278,69	-59,9	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	3,6	12,7
TGA1	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	272,60	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	3,6	12,9
TGA4	Punkt	LrT	70,0	70,0		0,0	0,0	3	295,42	-60,4	-3,6	0,0	-0,6	0,0	1,4	9,8	0,0	0,0	3,6	13,4
Rangieren	Punkt	LrT	87,0	87,0		0,0	0,0	3	290,85	-60,3	-4,2	-7,2	-0,6	0,0	0,0	17,8	-9,0	0,0	6,0	14,8
Anfahrt Parkplatz Besucher	Linie	LrT	59,5	73,1	23,0	0,0	0,0	3	239,23	-58,6	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	13,0	-0,6	0,0	3,1	15,6
Parkplatz Mitarbeiter	Fläche	LrT	49,4	78,5	805,3	0,0	0,0	3	296,14	-60,4	-4,2	-0,9	-0,6	0,0	1,2	16,6	-1,1	0,0	2,9	18,4
Besucher Weg zum Parkplatz	Linie	LrT	67,2	89,1	154,7	0,0	0,0	3	264,84	-59,5	-4,2	0,0	-0,5	0,0	0,4	28,4	-1,1	0,0	2,9	30,2
Parkplatz Besucher	Fläche	LrT	40,6	82,0	13889,	0,0	0,0	3	104,53	-51,4	-2,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3	-0,6	0,0	3,1	33,9

Kino Kamp-Lintfort

Mittlere Ausbreitung Leq - TA-Lärm Sonntag

Anlage 3 zum Gutachten
Datum: 25.09.2015
Auftrags-Nr.: L 911952

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich