

gz-engineering Postfach 800210 51449 Bergisch Gladbach

Evangelische Kirchengemeinde Troisdorf

Kronprinzenstr. 12
53840 Troisdorf

Datum: 31.10.2023

Bearbeiter: Hr. Grasy

Datei: 230822-2 s gy 231363 evKG Troisdorf

Projektnummer 231363 Troisdorf
Bebauungsplan T120 4. Änderung

Gutachterliche Ersteinschätzung zur Nutzung von Cafeteria und Saal des Gemeindezentrums für Veranstaltungen und allgemeinen Betrieb

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes T 120 4. Änderung wurde von Seiten des Rhein-Sieg-Kreises in seiner Funktion als Träger öffentlicher Belange (TÖB) empfohlen, *Art und Umfang der geplanten Cafeterianutzung und Außennutzung (Terrasse) zu definieren und die damit verbundenen Schallimmissionen im Wohnumfeld zu untersuchen.*

Unser Büro wurde beauftragt kurzfristig eine erste Einschätzung abzugeben. Im Rahmen der Einarbeitung in die Thematik erfolgte auch ein Abstimmungsgespräch mit dem Rhein-Sieg-Kreis über eine zweckmäßige Vorgehensweise.

Als Grundlage dienen hierfür insbesondere die Betriebsbeschreibung des Evangelischen Quartierzentrums / Gemeindehaus mit Stand 06.04.2023 sowie Angaben des zukünftigen Betreibers (ev. Kirchengemeinde Troisdorf) zu möglichen Veranstaltungen wie bspw. Gemeindefest, Karnevals-sitzung, Hochzeitfeier.

Für die schallimmissionstechnische Untersuchung erfolgte ein Ortsbe-sichtigungstermin (18.08.2023) sowie die Erstellung eines Prognosemo-dells. Im Zuge des Besichtigungstermines wurden an im Umfeld liegen-den schützenswerten Gebäuden maßgebliche Immissionsaufpunkte fest-gelegt.

Das 3-dimensionale Schallausbreitungs-Berechnungsmodell basiert auf Daten des Landesvermessungsamtes NRW sowie Planunterlagen für das Bauprojekt: Sanierung-Umbau „Quartierzentrum Troisdorf“ mit Stand 06.04.2023.

Holger Grasy +
Alexander Zanolli GbR

Bergisch Gladbach • Bocholt

Bau- und Raumakustik
Schallimmissionsschutz
Wärme- und
Kondensatfeuchteschutz
Schwingungs- und
ErschütterungsschutzAltenberger-Dom-Straße 81
D-51467 Bergisch Gladbach

T. +49 (0)2202 9 29 75 80

F. +49 (0)2202 9 29 75 85

info@gz-engineering.de

www.gz-engineering.de

Sparkasse KölnBonn

IBAN:

DE38 3705 0198 0040 8421 63

BIC:

COLSDE33XXX

USt-IdNr. DE239983669

Gesellschafter

Holger Grasy,
Dipl.-Ing.(FH)Beratender Ingenieur
Ingenieurkammer Bau NRW
Mitgliedsnummer 727 437Alexander Zanolli,
Dipl.-Ing.(FH)Beratender Ingenieur
Ingenieurkammer Bau NRW
Mitgliedsnummer 713 387
Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz

Betriebszustände:

Allgemeiner Betrieb

Entsprechend der Betriebsbeschreibung werden für die Räumlichkeiten

- Gemeindesaal (1. OG),
- Cafeteria (EG), ggf. mit Anschluss der Gruppenräume, und der
- Terrassenfläche vor der Cafeteria an der Kronprinzenstraße

folgende Nutzungen in der Zeit von 8.00 Uhr bis 22:00 Uhr angegeben:

- Gesang bei Chor / Musikprobe
- Gespräche auf der Terrasse / im Außenbereich / Vorplatz
- Parkplatz-Verkehr,
- Feier und Feierlichkeiten (z.B. Seniorengeburtstage, Tauf-Feier, Trauer-Kaffee)

Veranstaltungen außer der Regel

Seltene Veranstaltungen mit größerem Umfang - und bis in die Nachtstunden dauernd - werden folgendermaßen umschrieben:

- Feier der Kantorei (Chor / Musikgruppe) mit ca. 50 Personen im Saal und bis ca. 23:00 Uhr
- Karnevalsveranstaltung im Saal und Cafeteria-Bereich mit 70 Personen und bis ca. 24:00 Uhr
- Private Hochzeitsgesellschaft mit bis zu 120 Personen: Sektempfang auf Terrasse, Buffet in Cafeteria und Tanz mit Band im Saal bis nach Mitternacht

Grundlage für Berechnungsansatz:

Für die drei Bereiche Saal, Cafeteria sowie Terrasse vor der Cafeteria werden nach einschlägigen Empfehlungen Innenraum-Geräuschpegel (Räume) bzw. Geräuschpegel pro Person (Außenbereich) vorgeschlagen, welche bei einer Schallausbreitungsprognoseberechnung angesetzt werden können.

Dabei wird unterstellt, dass die Fenster im Saal auf beiden Seiten (Nordwest- und Südostfassade) durchgehend „gekippt“ sind. Für die Cafeteria inkl. der angrenzenden Gruppenräume werden die Fenster an der Nordwestfassade (Gruppenräume) „gekippt“ und die bodengleichen Fenster an der Südostfassade („Cafeteria“) als offen unterstellt.

Grundlage für die Beurteilung:

Je nach Art der Veranstaltung erfolgt eine Beurteilung der prognostisch ermittelten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten der schützenswerten Gebäude im Umfeld nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) und/oder nach der sog. Freizeitlärm-Richtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen.

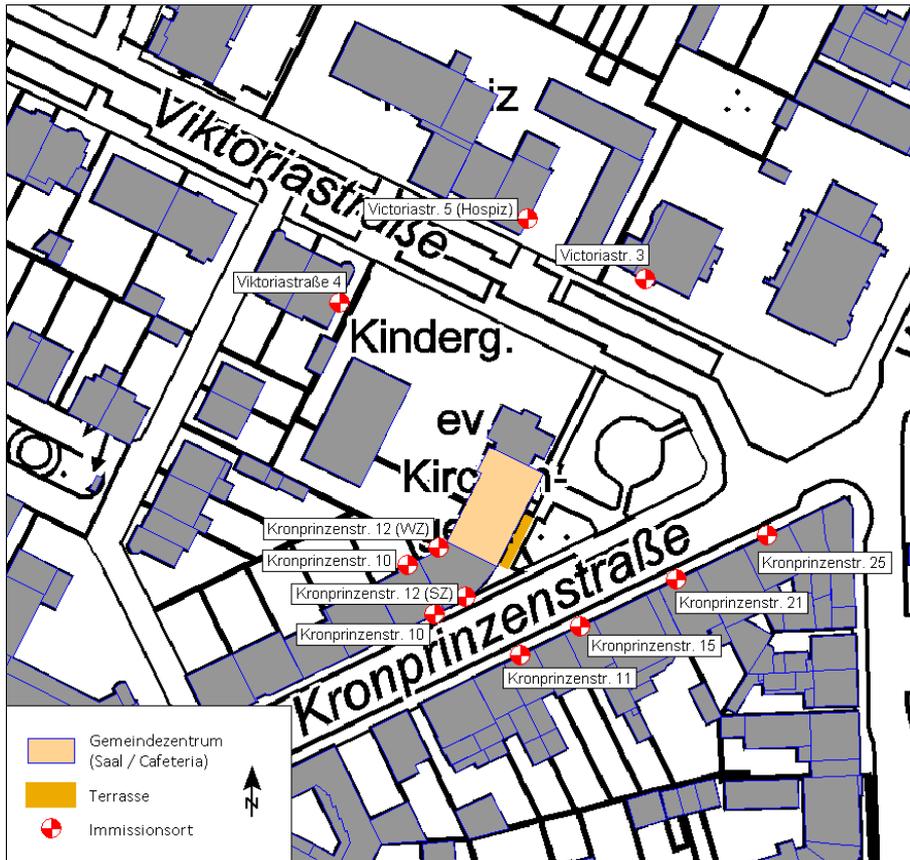


Abb. 01: Lageplan – Gemeindegemeinschaft mit maßg. Immissionsaufpunkten

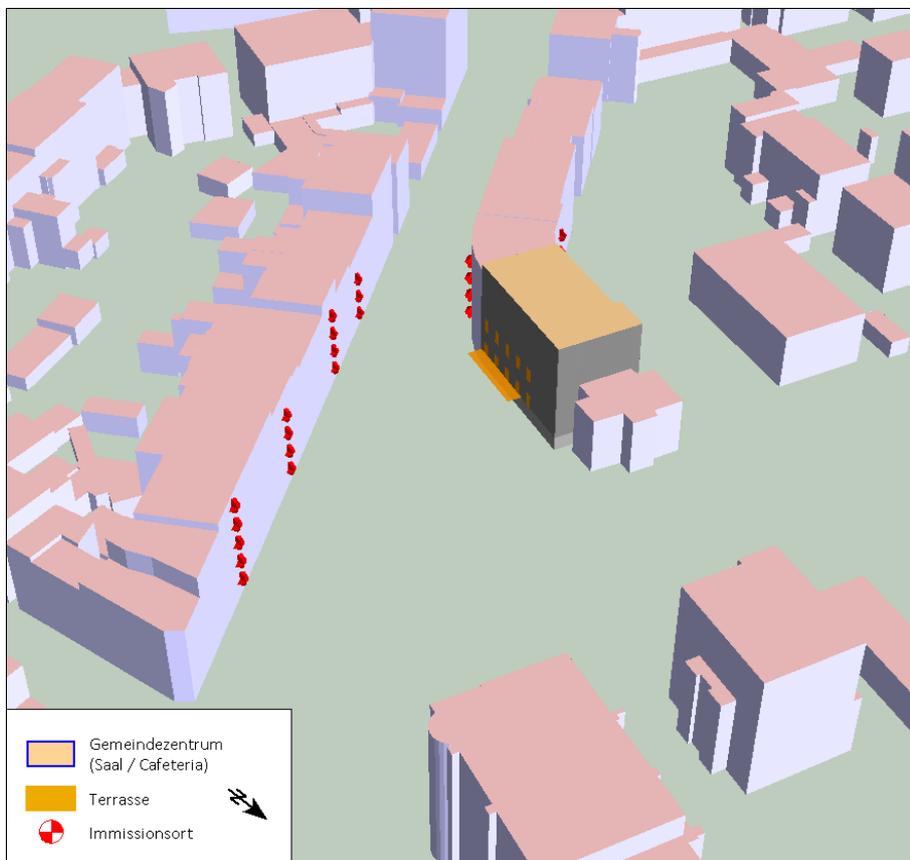


Abb. 02: 3D-Ansicht– Gemeindegemeinschaft mit maßg. Immissionsaufpunkten

Ansatz für die Schallemission und Bewertung:

Allgemeiner Betrieb

Für den allgemeinen Betrieb werden im Tageszeitraum folgende Ansätze getroffen:

Saal Innenpegel $L_I = 80 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{I,\max} = 85 \text{ dB(A)}$
(entspr. *Café mit lauter Musik*)

Cafeteria/ Gruppenräume Innenpegel $L_I = 75 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{I,\max} = 85 \text{ dB(A)}$
(entspr. *Cafe / Bistro mit Musik*)

Terrasse (Cafeteria) Schalleistungspegel $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{WA,\max} = 85 \text{ dB(A)}$
(20 Personen im Dialog - $L_{WA}=70 \text{ dB(A)}$ / Person)
(entspr. *Unterhaltung in normaler Lautstärke*)

Mit den v. g. Ansätzen ergeben sich an allen maßgeblichen Immissionsaufpunkten Beurteilungspegel, welche für den Tagzeitraum den Richtwert nach der TA Lärm wie auch die Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie einhalten bzw. unterschreiten.

Veranstaltungen außer der Regel

Für besondere Veranstaltungen wie vor beschrieben werden im Tages- und Nachtzeitraum folgende Ansätze getroffen:

Saal Innenpegel $L_I = 90 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{I,\max} = 95 \text{ dB(A)}$
(entspr. *Tanzcafé mit sehr lauter Musik*)

Cafeteria/ Gruppenräume Innenpegel $L_I = 75 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{I,\max} = 85 \text{ dB(A)}$
(entspr. *Cafe / Bistro mit Musik*)

Terrasse (Cafeteria) Schalleistungspegel $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ /
Spitzenpegel $L_{WA,\max} = 85 \text{ dB(A)}$
(20 Personen im Dialog) $L_{WA}=70 \text{ dB(A)}$ / Person)
(entspr. *Unterhaltung in normaler Lautstärke*)

Die v. g. Veranstaltungen werden als Seltenes Ereignis nach TA Lärm (Ziffer 6.3) bzw. nach der Freizeitlärm-Richtlinie (Ziffer 3.2) eingestuft und bewertet.

Mit den v. g. Ansätzen ergeben sich an allen maßgeblichen Immissionsaufpunkten Beurteilungspegel, welche für den Tag- sowie den Nachtzeitraum die Richtwerte nach der TA Lärm wie auch nach der Freizeitlärm-Richtlinie für ein sog. *seltenes Ereignis* einhalten bzw. unterschreiten.

Zu beachten ist, dass nach TA Lärm maximal 10 und nach der Freizeitlärm-Richtlinie (NRW) maximal 18 sog. *Seltene Ereignisse* innerhalb eines Kalenderjahres zulässig sind.

Fazit:

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes T 120 4. Änderung wurde auf Anregung des Rhein-Sieg-Kreises eine überschlägige Bewertung des allgemeinen Betriebes sowie von besonderen Veranstaltungen im Quartierszentrum der evangelischen Kirchengemeinde Troisdorf an der Kronprinzenstraße vorgenommen.

Die schalltechnischen Untersuchungen weisen aus, dass der allgemein zu erwartende Betrieb an allen schützenswerten fremden Nutzungen (Wohnen / Hospiz) die Richtwerte nach TA-Lärm sowie der Freizeitlärm-Richtlinie einhalten wird.

Bei *Veranstaltungen außer der Reihe* wie bspw. Feier der Kantorei, Karnevalsfeier oder einer Hochzeitfeier werden die Richtwerte nach TA Lärm bzw. Freizeitlärm-Richtlinie eingehalten, wenn auf den Status der Veranstaltung als „Seltenes Ereignis“ abgestellt wird.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Anzahl und zeitliche Abfolge von Veranstaltungen als sog. „Seltene Ereignisse“ u.a. nach der TA Lärm geregelt sind und u.U. einer Genehmigung bedürfen. Historische und kulturelle Veranstaltungen werden hierbei i.d.R. besonders gewürdigt.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Ersteinschätzung weitergeholfen zu haben und stehen Ihnen bei Rückfragen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

grasy + zanolli engineering



The image shows a handwritten signature in blue ink that reads 'H. Grasy'. To the right of the signature is a circular blue stamp. The stamp contains the text 'INGENIEURKAMMER-BAU NORDRHEIN-WESTFALEN' around the perimeter, 'BERATENDER INGENIEUR' in the center, and the number '727437' at the bottom.

H. Grasy

Anlagen:

- B1 Dokumentation Rechenlauf RL40 - Allgemeiner Betrieb
- B2 Dokumentation Rechenlauf RL30 - Seltenes Ereignis

Projekt-Info

Projekttitel: Veranstaltungen
 Projekt Nr.: 231363
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. H. Grasy
 Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: 2308 Allg Betrieb 1 TAL
 Gruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 40
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
 Berechnungsbeginn: 31.10.2023 15:36:41
 Berechnungsende: 31.10.2023 15:36:46
 Rechenzeit: 00:00:829 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 11
 Anzahl berechneter Punkte: 11
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (30.10.2023) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0

31.10.2023
RL #40

grasy + zanoli engineering

H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach
info@gz-engineering.de

1

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

2308 Allg Betrieb 1.sit	31.10.2023 15:36:14
- enthält:	
Allgemeiner Betrieb 1.geo	31.10.2023 15:36:14
GEB üa.geo	22.08.2023 11:35:14
IO.geo	22.08.2023 14:03:34
RDGM0001.dgm	21.08.2023 19:03:24

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kronprinzenstr. 10	MI	EG	SO	60	45	43		90	65	50	
Kronprinzenstr. 10	MI	1.OG	SO	60	45	44		90	65	51	
Kronprinzenstr. 10	MI	2.OG	SO	60	45	45		90	65	51	
Kronprinzenstr. 10	MI	3.OG	SO	60	45	45		90	65	51	
Kronprinzenstr. 10	MI	EG	NW	60	45	44		90	65	46	
Kronprinzenstr. 10	MI	1.OG	NW	60	45	44		90	65	46	
Kronprinzenstr. 10	MI	2.OG	NW	60	45	44		90	65	46	
Kronprinzenstr. 10	MI	3.OG	NW	60	45	43		90	65	45	
Kronprinzenstr. 11	MI	EG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 11	MI	1.OG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 11	MI	2.OG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	EG	SO	60	45	47		90	65	55	
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	1.OG	SO	60	45	47		90	65	55	
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	2.OG	SO	60	45	47		90	65	55	
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	3.OG	SO	60	45	47		90	65	54	
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	EG	NW	60	45	49		90	65	51	
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	1.OG	NW	60	45	49		90	65	53	
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	2.OG	NW	60	45	49		90	65	53	
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	3.OG	NW	60	45	48		90	65	51	
Kronprinzenstr. 15	MI	EG	NW	60	45	51		90	65	60	
Kronprinzenstr. 15	MI	1.OG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 15	MI	2.OG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 15	MI	3.OG	NW	60	45	51		90	65	59	
Kronprinzenstr. 21	MI	EG	NW	60	45	47		90	65	54	
Kronprinzenstr. 21	MI	1.OG	NW	60	45	48		90	65	56	
Kronprinzenstr. 21	MI	2.OG	NW	60	45	48		90	65	56	
Kronprinzenstr. 21	MI	3.OG	NW	60	45	48		90	65	56	
Kronprinzenstr. 25	MI	EG	NW	60	45	42		90	65	50	
Kronprinzenstr. 25	MI	1.OG	NW	60	45	43		90	65	51	
Kronprinzenstr. 25	MI	2.OG	NW	60	45	44		90	65	52	
Kronprinzenstr. 25	MI	3.OG	NW	60	45	45		90	65	52	
Kronprinzenstr. 25	MI	4.OG	NW	60	45	45		90	65	52	
Victoriastr. 3	MI	EG	SW	60	45	41		90	65	46	
Victoriastr. 3	MI	1.OG	SW	60	45	42		90	65	47	
Victoriastr. 3	MI	2.OG	SW	60	45	43		90	65	48	
Victoriastr. 5 (Hospiz)	SOK	EG	SO	45	35	36		75	55	36	
Victoriastr. 5 (Hospiz)	SOK	1.OG	SO	45	35	37		75	55	36	
Viktoriastraße 4	MI	EG	SO	60	45	29		90	65	32	
Viktoriastraße 4	MI	1.OG	SO	60	45	30		90	65	32	
Viktoriastraße 4	MI	2.OG	SO	60	45	31		90	65	32	



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht



Veranstaltungen Parameter der Emittenten in dB(A) 2308 Allg Betrieb 1 TAL

Anlage B1

Gruppe	Name	Quelltyp	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega -Wall dB(A)	Tages- gang #	Tagesgang
Cafeteria	Terrasse	Fläche	24	66,2	80,0	0,0	0,0	92,0	0	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_1	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_2	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_3	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_4	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_5	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_1 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_2 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_3 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_4 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	2	Allg. Betrieb
Cafeteria	Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_5 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-SO Saal_1 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-SO Saal_3 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-SO Saal_4 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-SO Saal_5 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-NW Saal_1 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-NW Saal_2 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-NW Saal_3 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-NW Saal_4 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb
Saal	Veranstaltungsortalität-NW Saal_5 F_gekippt	Fläche	2	63,0	66,0	0,0	0,0	73,0	3	2	Allg. Betrieb

31.10.2023 RL #40	grasy + zanolli engineering H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach info@gz-engineering.de	5
----------------------	---	---



Veranstaltungen
Parameter der Emittenten in dB(A)
2308 Allg Betrieb 1 TAL

Anlage B1

Legende

Gruppe		Gruppenname
Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega -Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tages- gang	#	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs

31.10.2023
RL #40

grasy + zanolli engineering

H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach
info@gz-engineering.de

6



Veranstaltungen Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) 2308 Allg Betrieb 1 TAL

Anlage B1

Name	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		
	Uhr																							
	dB(A)																							
Terrasse								80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0			
Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_1 F_gekippt								60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_2 F_gekippt								60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_3 F_gekippt								60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_4 F_gekippt								60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Veranstaltungsortalität-NW EG Cafeteria_5 F_gekippt								60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Veranstaltungsortalität-NW Saal_1 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-NW Saal_2 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-NW Saal_3 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-NW Saal_4 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-NW Saal_5 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_1								75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_2								75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_3								75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_4								75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
Veranstaltungsortalität-SO EG Cafeteria_5								75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0		
Veranstaltungsortalität-SO Saal_1 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-SO Saal_2 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-SO Saal_3 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-SO Saal_4 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		
Veranstaltungsortalität-SO Saal_5 F_gekippt								66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0		

Projekt-Info

Projekttitel: Veranstaltungen
Projekt Nr.: 231363
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. H. Grasy
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 2308 Veranstaltung 1 TA Lärm SE
Gruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 30
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 31.10.2023 15:36:35
Berechnungsende: 31.10.2023 15:36:41
Rechenzeit: 00:00:859 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 11
Anzahl berechneter Punkte: 11
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (30.10.2023) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag, selt. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

2308 Veranstaltung 1 TAL.sit	31.10.2023 14:29:38
- enthält:	
GEB üa.geo	22.08.2023 11:35:14
IO.geo	22.08.2023 14:03:34
Veranstaltungslokalität.geo	31.10.2023 14:29:38
RDGM0001.dgm	21.08.2023 19:03:24

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kronprinzenstr. 10	MI	EG	NW	70	55	52	54	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 10	MI	1.OG	NW	70	55	52	54	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 10	MI	2.OG	NW	70	55	52	53	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 10	MI	3.OG	NW	70	55	51	53	90	65	55	55
Kronprinzenstr. 10	MI	EG	SO	70	55	45	47	90	65	50	50
Kronprinzenstr. 10	MI	1.OG	SO	70	55	46	48	90	65	51	51
Kronprinzenstr. 10	MI	2.OG	SO	70	55	46	48	90	65	51	51
Kronprinzenstr. 10	MI	3.OG	SO	70	55	46	48	90	65	51	51
Kronprinzenstr. 11	MI	EG	NW	70	55	52	54	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 11	MI	1.OG	NW	70	55	52	54	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 11	MI	2.OG	NW	70	55	52	53	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	EG	SO	70	55	48	50	90	65	55	55
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	1.OG	SO	70	55	49	50	90	65	55	55
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	2.OG	SO	70	55	49	50	90	65	55	55
Kronprinzenstr. 12 (SZ)	MI	3.OG	SO	70	55	48	50	90	65	54	54
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	EG	NW	70	55	56	58	90	65	61	61
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	1.OG	NW	70	55	57	59	90	65	63	63
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	2.OG	NW	70	55	58	59	90	65	63	63
Kronprinzenstr. 12 (WZ)	MI	3.OG	NW	70	55	56	58	90	65	61	61
Kronprinzenstr. 15	MI	EG	NW	70	55	53	54	90	65	60	60
Kronprinzenstr. 15	MI	1.OG	NW	70	55	52	54	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 15	MI	2.OG	NW	70	55	52	54	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 15	MI	3.OG	NW	70	55	52	53	90	65	59	59
Kronprinzenstr. 21	MI	EG	NW	70	55	48	50	90	65	54	54
Kronprinzenstr. 21	MI	1.OG	NW	70	55	49	51	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 21	MI	2.OG	NW	70	55	49	51	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 21	MI	3.OG	NW	70	55	49	50	90	65	56	56
Kronprinzenstr. 25	MI	EG	NW	70	55	44	46	90	65	50	50
Kronprinzenstr. 25	MI	1.OG	NW	70	55	45	47	90	65	51	51
Kronprinzenstr. 25	MI	2.OG	NW	70	55	46	47	90	65	52	52
Kronprinzenstr. 25	MI	3.OG	NW	70	55	46	48	90	65	52	52
Kronprinzenstr. 25	MI	4.OG	NW	70	55	46	47	90	65	52	52
Victoriastr. 3	MI	EG	SW	70	55	43	45	90	65	46	46
Victoriastr. 3	MI	1.OG	SW	70	55	44	46	90	65	47	47
Victoriastr. 3	MI	2.OG	SW	70	55	45	46	90	65	48	48
Victoriastr. 5 (Hospiz)	SOK	EG	SO	70	55	42	41	90	65	41	41
Victoriastr. 5 (Hospiz)	SOK	1.OG	SO	70	55	43	42	90	65	42	42
Viktoriastraße 4	MI	EG	SO	70	55	36	37	90	65	38	38
Viktoriastraße 4	MI	1.OG	SO	70	55	37	38	90	65	40	40
Viktoriastraße 4	MI	2.OG	SO	70	55	38	40	90	65	41	41



Veranstaltungen
Beurteilungspegel
2308 Veranstaltung 1 TA Lärm SE

Anlage B1

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

31.10.2023
RL #30

grasy + zanolli engineering

H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach
info@gz-engineering.de

4



Veranstaltungen

Parameter der Emittenten in dB(A)

2308 Veranstaltung 1 TA Lärm SE

Gruppe	Name	Quelltyp	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega -Wall dB(A)	Tages- gang #	Tagesgang
Cafeteria	Terrasse	Fläche	24	66,2	80,0	0,0	0,0	92,0	0	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_1 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_2 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_3 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_4 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_5 F_gekippt	Fläche	1	60,0	60,0	0,0	0,0	70,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_1	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_2	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_3	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_4	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	1	Veranstaltung 1
Cafeteria	Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_5	Fläche	2	72,0	75,0	0,0	0,0	73,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_1 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_2 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_3 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_4 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_5 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_1 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_2 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_3 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_4 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1
Saal	Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_5 F_gekippt	Fläche	2	73,0	76,0	0,0	0,0	83,0	3	1	Veranstaltung 1

31.10.2023 RL #30	grasy + zanolli engineering H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach info@gz-engineering.de	5
----------------------	---	---



Veranstaltungen
Parameter der Emittenten in dB(A)
2308 Veranstaltung 1 TA Lärm SE

Anlage B1

Legende

Gruppe		Gruppenname
Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega -Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tages- gang	#	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs

31.10.2023
RL #30

grasy + zanolli engineering

H. Grasy + A. Zanolli GbR Altenberger-Dom-Str. 81 51467 Bergisch Gladbach
info@gz-engineering.de

6



Veranstaltungen Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) 2308 Veranstaltung 1 TA Lärm SE

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
Terrasse									80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_1 F_gekippt									60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_2 F_gekippt									60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_3 F_gekippt									60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_4 F_gekippt									60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW EG Cafeteria_5 F_gekippt									60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_1 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_2 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_3 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_4 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-NW Saal_5 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_1									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_2									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_3									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_4									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO EG Cafeteria_5									75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_1 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_2 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_3 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_4 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
Veranstaltungsortlokalität-SO Saal_5 F_gekippt									76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	