

InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG
Rheingaustraße 190-196, 65203 Wiesbaden
Immissionsschutz

Schalltechnisches Gutachten



Auftraggeber: Stadtentwicklungsgesellschaft Wiesbaden mbH
Konrad-Adenauer-Ring 11
65187 Wiesbaden

Projekt: Plangebiet „Zweibörn“
Schallimmissionsprognose
für das B-Planverfahren zum Plangebiet
„Zweibörn“ auf Basis der Rahmenplanung

Auftrag vom: 05.08.2020
Auftrags-Nr.: 1561_A82/2020
Seitenzahl: Bericht 31 Seiten ohne Anlagen
Anlagen: 42 Seiten Anlagen
Messberichtsnummer: SB: 32 / 2020
Datum: 21. Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Formulierung der Messaufgabe	3
1.1 Anlass	4
1.2 Aufgabenstellung	4
2. Grundlagen	5
3. Beschreibung des Vorhabens	6
4. Berechnung der Schallimmissionen	7
4.1 Berechnung der Schallleistungen und Ausgangswerte	7
4.2 Berechnungsverfahren	15
4.3 Berechnung der Immissionen	16
4.3.1 Berechnung der Immissionen für Gewerbelärm	16
4.3.2 Berechnung der Immissionen für öffentliche Straßen	18
5. Beurteilung und Zusammenfassung der Geräuschimmission	20
5.1 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005-1	20
5.2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	22
5.3 Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung	23
5.4 Ergebnisse der Gewerbelärmberechnung nach TA-Lärm	24
5.5 Zusammenfassung	25
6. Informationen zur Berücksichtigung im Bebauungsplan	27
7. Hinweis zur Rechengenauigkeit und zur Rundung	29
8. Mess- und Prognoseunsicherheit	30
9. Konformität von Messergebnissen	30

1. Formulierung der Messaufgabe

Standort: Plangebiet „Zweibörn“ in Wiesbaden

Ansprechpartner: Herr Sven Tschirner

Tel.: +49 611 77808-79

E-Mail: sven.tschirner@seg-wiesbaden.de

Art der Messung: Schalltechnisches Gutachten nach DIN 18005-1/TA Lärm

Bearbeiter: N. Donaera

Fachlich Verantwortlich: M. Busse

Leiter der Messstelle: D. Meyer

Tel.-Nr.: 0611 / 962-8218

E-Mail: immissionsschutz@infraserv-wi.de

1.1 Anlass

Die Fa. InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG wurde beauftragt für die Stadtentwicklungsgesellschaft Wiesbaden mbH eine vertiefende schalltechnische Untersuchung zu erstellen.

In der Landeshauptstadt Wiesbaden soll im Gebiet "Zweibörn" zwischen dem Siegfriedring im Süden, der Friedenstraße im Westen, dem Dankwardweg im Norden und der Straße "Abraham-Lincoln-Park" im Osten ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden.

Für das geplante Wohngebiet „Zweibörn“ in Wiesbaden Südost ist ein Schallgutachten begleitend zur Bebauungsplanung erforderlich.

1.2 Aufgabenstellung

Auf der Grundlage des überarbeiteten Rahmenplans vom 29.01.2021 soll die städtebauliche Struktur auf die lärmeynwirkenden Verhältnisse und schalltechnischen Erfordernisse vertiefend begutachtet werden.

Hierfür soll der Verkehrslärm im Prognose-Nullfall (ohne Gebietsentwicklung) mit dem Planfall verglichen und eine Analyse der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet und auf den Wohnbestand in der Friedenstraße durchgeführt werden.

Weiterhin soll auch die Einwirkung des Gewerbelärms durch das östliche angrenzende Gewerbegebiet Gerstengewann betrachtet werden.

Da hier lediglich Bürogebäude angesiedelt sind, gehören zu den maßgeblichen Lärmemittenten der Parkierungsverkehr.

2. Grundlagen

Dem vorliegenden Bericht liegen folgende Gesetze, Normen und Richtlinien zugrunde:

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG vom 26. September 2002. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998.
- /3/ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999.
- /4/ DIN 45635, Teil 1, Geräuschmessung an Maschinen, Luftschallemission, Hüllflächenverfahren, Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen, April 1984.
- /5/ DIN ISO 8297, Bestimmung der Schalleistungspegel von Mehr-Quellen-Industrieanlagen für die Abschätzung von Schalldruckpegeln in der Umgebung, August 2000.
- /6/ VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976 (zurückgezogenes Dokument seit 1.8.2006, Anwendung wie bisher, nach TA Lärm unverändert gültig.)
- /7/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Heft 192, 16.05.1995
- /8/ Verkehrsuntersuchung „Zweibörn“ in Wiesbaden, T+T Verkehrsmanagement GmbH, Dezember 2018
- /9/ Parkplatzlärmstudie 6. Aufl., Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007
- /10/ Lärmkartierung Wiesbaden 2017,
<https://geoportal.wiesbaden.de/kartenwerk/application/laerm>
- /11/ DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002.
- /12/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, April 1990.

3. Beschreibung des Vorhabens

Auf einer Fläche von ca. 8,5 ha entwickelt die Stadtentwicklungsgesellschaft Wiesbaden ca. 750 Wohneinheiten vorwiegend im Geschosswohnungsbau sowie Grün- und Freiflächen. Das geplante Wohngebiet befindet sich in Wiesbaden Süd-Ost entlang des Siegfriedrings (2. Ring), nördlich des Südfriedhofes.

Zurzeit besteht das Untersuchungsgebiet aus Brach- und Gartenlandschaften mit vereinzelten Wohnhäusern und Erwerbsgartenbetrieben. Nördlich des Untersuchungsgebiets befinden sich Klein-/ Schrebergärten, im Westen ein angrenzendes Wohngebiet. Im Osten grenzt an das Plangebiet zwischen der Straße "Abraham-Lincoln-Park" und der Bundesstraße B 54 ein bald fertig aufgesiedeltes Sondergebiet (SO) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Gerstengewann, 1. Änderung" an.

Der Dankwardweg, zwischen den Klein-/ Schrebergärten und dem Plangebiet, soll für die Erschließung ausgebaut werden.



Abbildung 1: Rahmenplanung

4. Berechnung der Schallimmissionen

Für die Beurteilung der Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet soll zum einen der Verkehrslärm durch die umliegenden Verkehrsstraßen, sowie die geplante Straße innerhalb des Plangebietes und zum anderen der Gewerbelärm durch das östlich angrenzende Sondergebiet Gerstengewann betrachtet werden.

Für die Beurteilung des Verkehrslärms wird die Norm DIN 18005-1 angewendet, welche Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes und schalltechnische Orientierungswerte bei der städtebaulichen Planung angibt.

Für die Beurteilung des Gewerbelärms wird die Verwaltungsvorschrift TA-Lärm angewendet, die dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, verursacht durch Gewerbe- und Industrieanlagen, dient.

Die Beurteilung für den Verkehrslärm und für den Gewerbelärm erfolgt unabhängig voneinander.

4.1 Berechnung der Schalleistungen und Ausgangswerte

4.1.1 Berechnung Verkehrslärm

Es soll zunächst eine Betrachtung des aktuellen Verkehrsbestandes für die Prognose „Nullfall“ erfolgen.

Anschließend soll eine Prognose „Planfall“ für den geplanten Mehrverkehr im Jahr 2035 mit der geplanten Erschließung des Wohngebietes Zweibörn erfolgen.

Für die Verkehrsmengen im Plangebiet werden die Verkehrsstärken aus der Verkehrsuntersuchung „Zweibörn“ **/8/** Anlage 3 herangezogen. Da ca. 25% der Wohneinheiten direkt am Siegfriedring bzw. im vorderen Teilstück des Abraham-Lincoln-Parks erschlossen sein werden, wird die auf der Planstraße zu erwartende Gesamtverkehrsmenge für Anwohner/Verkehrserzeugung Wohngebäude um 25 % verringert angenommen. Die restlichen Verkehrsmengen für Anwohner/Verkehrserzeugung Wohngebäude und Verkehrserzeugung Kita teilen sich jeweils zur Hälfte auf die obere und untere Schleife der Planstraße auf.

Für die Verkehrsmengen außerhalb des Plangebietes werden die Verkehrsstärken aus der Verkehrsuntersuchung „Zweibörn“ **/8/** Anlage 10 herangezogen.

Tabelle 1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßen

Prognose	M_T	p_T	M_N	p_N	V PKW	V LKW	D_StrO	Steig	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Abfahrt B455										
Nullfall	901,25	2,22	76,875	2,44	50	50	0	< 5	65,9	55,4
Planfall	974,375	2,50	81,875	2,29	50	50	0	< 5	66,5	55,6
Abfahrt B54_Zielverkehr										
Nullfall	25,625	2,44	2,5	0,00	50	50	0	< 5	46,7	34,7
Planfall	63,75	1,96	6,375	1,96	50	50	0	< 5	50,3	40,3
Abraham-Lincoln-Park_Quellverkehr										
Nullfall	51,875	3,61	3,875	3,23	30	30	0	< 5	50,4	38,9
Planfall	216,875	2,02	25,125	0,50	30	30	0	< 5	55,7	45,2
Abraham-Lincoln-Park_Zielverkehr										
Nullfall	51,875	3,61	3,875	3,23	30	30	0	< 5	50,4	38,9
Planfall	216,875	2,02	25,125	0,50	30	30	0	< 5	55,7	45,2
Andreas-Schlüter-Straße_Quellverkehr										
Nullfall	25,625	2,44	2,5	0,00	50	50	0	< 5	46,7	34,7
Planfall	25,625	2,44	2,5	0,00	50	50	0	< 5	46,7	34,7
Andreas-Schlüter-Straße_Zielverkehr										
Nullfall	69,375	0,90	6,25	0,00	50	50	0	< 5	49,9	38,7
Planfall	69,375	0,90	6,25	0,00	50	50	0	< 5	49,9	38,7
Auffahrt B455_1_Zielverkehr										
Nullfall	568,125	4,29	46,875	4,00	50	50	0	< 5	61,1	50,2
Planfall	623,75	4,81	53,75	4,65	50	50	0	< 5	61,8	51,1
Auffahrt B455_Quellverkehr										
Nullfall	796,875	3,53	67,5	3,70	50	50	0	< 5	62,2	51,6
Planfall	865,625	3,97	74,375	4,20	50	50	0	< 5	62,8	52,3
Auffahrt B54_Zielverkehr										
Nullfall	236,875	2,37	20,625	3,03	50	50	0	< 5	56,3	46,1
Planfall	288,125	2,39	25,625	2,44	50	50	0	< 5	57,1	46,7
Auffahrt B54_1 Zielverkehr										
Nullfall	13,125	4,76	1,375	9,09	50	50	0	< 5	46,3	38,1
Planfall	51,25	2,44	6,25	0,00	50	50	0	< 5	49,7	38,7

Prognose	M_T	p_T	M_N	p_N	V PKW	V LKW	D_StrO	Steig	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
B455_ Quellverkehr										
Nullfall	1969,38	2,57	164,375	2,66	100	80	0	< 5	73,2	62,4
Planfall	2067,5	2,96	173,75	2,88	100	80	0	< 5	73,5	62,7
B455_ Zielverkehr										
Nullfall	2696,25	1,48	225	1,67	100	80	0	< 5	72,1	61,3
Planfall	2805	1,74	235	1,60	100	80	0	< 5	72,3	61,5
B54_ Quellverkehr										
Nullfall	1426,25	1,84	120	2,08	100	80	0	< 5	69,4	58,7
Planfall	1507,5	2,16	126,25	1,98	100	80	0	< 5	69,7	58,9
B54_ Zielverkehr										
Nullfall	1796,25	1,18	150,625	1,24	100	80	0	< 5	72,1	61,4
Planfall	1882,5	1,39	158,125	1,19	100	80	0	< 5	72,4	61,6
Dankwardweg_ Quellverkehr										
Nullfall	3,125	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	36,1	0,0
Planfall	3,125	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	36,1	0,0
Dankwardweg_ Zielverkehr										
Nullfall	3,125	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	36,1	0,0
Planfall	3,125	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	36,1	0,0
Friedenstraße1_ Quellverkehr Abschnitt Andreas-Schlüter-Straße - Zweibörnstraße										
Nullfall	117,5	4,26	9,375	6,67	50	50	0	< 5	54,3	44,3
Planfall	131,25	4,76	11	9,09	50	50	0	< 5	55,0	45,9
Friedenstraße1_ Zielverkehr Abschnitt Andreas-Schlüter-Straße - Zweibörnstraße										
Nullfall	60,625	7,22	5,625	11,1	50	50	0	< 5	52,7	43,6
Planfall	74,375	7,56	6,875	9,09	50	50	0	< 5	53,7	43,8
Friedenstraße_ Quellverkehr										
Nullfall	74,375	7,56	6,875	9,09	50	50	0	< 5	53,7	43,8
Planfall	87,5	7,14	6,875	9,09	50	50	0	< 5	54,2	43,8
Friedenstraße_ Zielverkehr										
Nullfall	66,875	6,54	5,625	11,1	50	50	0	< 5	56,3	47,0
Planfall	80	6,25	6,875	9,09	50	50	0	< 5	56,9	47,3
Siegfriedring1_ Quellverkehr Abschnitt Etzelstraße - Friedenstraße										
Nullfall	383,75	2,28	31,875	1,96	50	50	0	< 5	58,3	47,3
Planfall	460	2,17	42,5	2,94	50	50	0	< 5	59,0	49,2

Prognose	M_T	p_T	M_N	p_N	V PKW	V LKW	D_StrO	Steig	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Siegfriedring1_Zielverkehr Abschnitt Etzelstraße - Friedenstraße										
Nullfall	375,625	1,83	31,875	1,96	50	50	0	< 5	57,9	47,3
Planfall	451,875	1,80	40,625	1,54	50	50	0	< 5	58,7	48,1
Siegfriedring2_Quellverkehr Abschnitt Friedenstraße – Abraham-Lincoln-Park										
Nullfall	363,125	1,89	30,625	2,04	50	50	0	< 5	57,8	47,2
Planfall	451,875	1,80	40,625	1,54	50	50	0	< 5	58,7	48,1
Siegfriedring2_Zielverkehr Abschnitt Friedenstraße – Abraham-Lincoln-Park										
Nullfall	350,625	1,96	29,375	2,13	50	50	0	< 5	58,3	47,6
Planfall	439,375	1,85	39,375	1,59	50	50	0	< 5	58,6	48,0
Siegfriedring3_Quellverkehr Abschnitt Abraham-Lincoln-Park – Auffahrt B455										
Nullfall	381,875	1,80	31,875	1,96	50	50	0	< 5	58,0	47,3
Planfall	477,5	1,83	43,125	1,45	50	50	0	< 5	59,0	48,3
Siegfriedring3_Zielverkehr Abschnitt Abraham-Lincoln-Park – Auffahrt B455										
Nullfall	369,375	1,86	30,625	2,04	50	50	0	< 5	57,9	47,2
Planfall	465	1,88	43,125	1,45	50	50	0	< 5	58,9	48,3
Anwohner_Quellverkehr										
Nullfall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planfall	34,84	0,00	4,49	0,00	30	30	0	< 5	45,0	36,1
Anwohner_Zielverkehr										
Nullfall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planfall	34,77	0,00	4,58	0,00	30	30	0	< 5	45,3	36,5
Kita_Quellverkehr										
Nullfall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planfall	7,9375	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	37,5	0,0
Kita_Zielverkehr										
Nullfall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planfall	7,938	0,00	0,00	0,00	30	30	0	< 5	37,5	0,0

M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)

M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)

p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)

p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)

v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw

v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw

D_StrO: Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4

Steig: Steigung der Fahrbahn

LmE,T: Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6 – 22 Uhr)

LmE,N: Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) in der Nacht (22 – 06 Uhr)

4.1.2 Berechnung des Gewerbelärms nach TA-Lärm

Geräuscheinwirkungen durch Gewerbebetriebe und Anlagen können in der Bauleitplanung ebenfalls nach DIN 18005-1 /11/ beurteilt werden. Da jedoch bei konkreten Lärmbeschwerden über Gewerbe- bzw. Anlagenlärm das strengere Mess- und Beurteilungsverfahren der TA Lärm /2/ heranzuziehen ist, werden im vorliegenden Fall bereits die Geräuscheinwirkungen durch den Parkierungsverkehr (inkl. dem Verkehr auf der Straße "Abraham-Lincoln-Park") auf das Plangebiet gemäß TA Lärm /2/ beurteilt. Die Immissionsrichtwerte zur Beurteilung von Gewerbe- und Anlagenlärm gemäß TA-Lärm sind in Kapitel 5.1 genannt.

Das SO-Gebiet „Gerstengewann“ östlich des Plangebietes wird gewerblich genutzt und somit nach TA-Lärm betrachtet. Da es sich hier aber ausschließlich um Büronutzungen handelt, ist hier außer dem Parkierungsverkehr von keinen maßgeblichen Lärmemittenten auszugehen.

Die genutzten Parkplatzflächen am Abraham Lincoln Park jedoch werden als maßgebliche Lärmemittenten eingeschätzt und somit als Gewerbelärm nach TA-Lärm betrachtet. Für die Berechnung der Schallleistungspegel wird die bayrische Parkplatzlärmstudie /9/ herangezogen.

Da nur tagsüber im Zeitraum von 06 – 22 Uhr gewerblicher Betrieb stattfindet, wird für die Bewertung nach TA-Lärm auch nur die Tageszeit betrachtet.

Für n = Anzahl der Fahrten/Stunde wurde jeweils die Gesamtzahl der Stellplätze durch den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden für die Tageszeit dividiert.

Berechnung geschlossene Parkhäuser:

Tabelle 2: Berechnung geschlossene Parkhäuser

Gewerbliche Schallemitenten	D _v [dB(A)]	D _{StrO} [dB(A)]	D _{Stg} [dB(A)]	D _E [dB(A)]	Anzahl Stellplätze	Schallpegel [dB(A)]
Fahrverkehr auf der Rampe						
Abraham Lincoln Park 1 Parkplätze oberirdisch	- 8,8	3	4,8	0	300	65,1 Lw'
Abraham Lincoln Park 1 Parkplätze unterirdisch	- 8,8	3	4,8	0	299	65,1 Lw'
Abraham Lincoln Park 3 Parkplätze unterirdisch	- 8,8	3	4,8	0	266	64,6 Lw'
Überfahrten Regenrinne						
Abraham Lincoln Park 1 Unterirdisch - Regenrinne	- 8,8	3	4,8	0	299	87,8 Lw
Abraham Lincoln Park 3 Unterirdisch - Regenrinne	- 8,8	3	4,8	0	266	87,3 Lw

$$L_{m,E} = L_m + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \quad \text{mit}$$

L_m = Mittelungspegel für eine Geschwindigkeit von 100 km/h

$$= 37,3 + 10 \times \lg(n) \text{ [dB(A)]};$$

D_v = Korrektur für die zulässige Höchstgeschwindigkeit, bei 30 km/h

$$= -8,8 \text{ dB(A)};$$

D_{StrO} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberfläche, bei sonstigem Pflaster und $v \leq 30 \text{ km/h} \rightarrow D_{StrO} = 3 \text{ dB(A)}$;

D_{Stg} = Korrektur für Steigungen oder Gefälle, bei 13 % $\rightarrow D_{Stg} = 4,8 \text{ dB(A)}$;

D_E = Korrektur bei Spiegelschallquellen

$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ [dB(A)]}$$

Berechnung Überfahrten Regenrinne:

$$L_W = L_{W\text{Teq},1h} + 10 \times \lg(2 \times n) \quad \text{mit } L_{W\text{Teq},1h} = 72 \text{ dB(A)}$$

Berechnung ebene Parkplätze:

Tabelle 3: Berechnung ebene Parkplätze

Gewerbliche Schallemissionen	K_{PA} [dB(A)]	K_I [dB(A)]	K_D [dB(A)]	K_{strO} [dB(A)]	n	Anzahl Stellplätze	Schallpegel [dB(A)]
Abraham Lincoln Park 3 Parkplätze oberirdisch	0	4	5	0	7	107	80,5 Lw
Abraham Lincoln Park 5 Parkplätze oberirdisch	0	4	0	0	0,62 5	10	65,0 Lw'

Die Geräusche der Parkplätze werden gemäß der Parkplatzlärmstudie 6. Aufl., Bayerisches Landesamt für Umwelt /9/ wie folgt berechnet:

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{strO} + 10 \cdot \log(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S/1m^2) \text{ in dB(A)}$$

L_w = Flächenbezogener Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);

L_{w0} = 63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/H auf einem P+R-Parkplatz (nach Tabelle 30, vgl. Abschnitt 7.1.5);

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34, vgl. auch Abschnitt 7.1.5.);

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34, vgl. auch Abschnitt 7.1.4, gilt nur für das zusammengefasste Berechnungsverfahren);

K_D = $2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B < 10$;

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs [dB(A)];

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße;

[...]

K_{strO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen;

B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche in m^2 , Netto-Gastraumfläche in m^2 oder Anzahl der Betten).;

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde).;

$B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes.“

Für den Term $B \cdot N$ (alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche) wird, wie oben berechnet, n verwendet.

Berechnung offenes Parkhaus:

Tabelle 4: Berechnung Parkhaus

Gewerbliche Schallemissionen	K_{PA} [dB(A)]	K_I [dB(A)]	K_D [dB(A)]	K_{stro} [dB(A)]	n	Anzahl Stellplätze	Schallpegel [dB(A)]
Abraham Lincoln Park 5 Parkhaus, je Etage (5 Etagen) Breite Fassaden-seiten	0	4	4,8	0	7,8	95	75,4 Lw
Abraham Lincoln Park 5 Parkhaus, je Etage (5 Etagen) Schmale Fassadenseiten	0	4	4,8	0	7,8	95	73,0 Lw

Zur Ermittlung der abgestrahlten Schallleistung wird zunächst die Absorptionsfläche einer Parketage berechnet:

Wand, offen: $A_{w,0} = 0,75 \times 2 \times (35 \text{ m} + 60 \text{ m}) \times 2,6 \text{ m} = 370,5 \text{ m}^2$;

Wandsockel: $A_{w,Bet} = 0,25 \times 2 \times (35 \text{ m} + 60 \text{ m}) \times 2,6 \text{ m} = 123,5 \text{ m}^2$;

Decke: $A_D = 35 \text{ m} + 60 \text{ m} = 2100 \text{ m}^2$;

Boden: $A_B = 35 \text{ m} + 60 \text{ m} = 2100 \text{ m}^2$.

$$A = A_{w,0} \times \alpha_{w,0} + A_{w,Bet} \times \alpha_{w,Bet} + A_D \times \alpha_{w,Bet} + A_B \times \alpha_{w,Bet} \quad \text{mit } \alpha_{w,Bet} = 1$$

Danach erfolgt die Berechnung der Schallausbreitung des Innenschallpegels:

$$L_I \approx L_w + 14 + 10 \times \lg\left(\frac{0,16}{A}\right)$$

$$L_{w''} = L_I - R'_w - 4$$

Schmale/breite Fassadenseite:

$$L_w = L_{w''} + 10 \times \lg\left(\frac{S_{SF/bF}}{1 \text{ m}^2}\right) [dB(A)]$$

Berechnung Maximalpegel:

Für die Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen wurde das Türen schließen berücksichtigt. Gemäß der bayrischen Parkplatzlärmstudie Tabelle 35 /9/ gilt für das Türen schließen ein mittlerer Maximalpegel von 72 dB(A) in 7,5 m Entfernung. Der geringste Abstand zwischen Parkplatz und Immissionsort ist am nordöstlichem Plangebäude zur Parkplatzfläche des Abraham-Lincoln-Parks 5 mit ca. 20 m gegeben. Daraus resultiert am genannten Immissionsort ein Beurteilungspegel von 63,2 dB(A).

4.2 Berechnungsverfahren

Die Schallpegel der untersuchten Verkehrsgeräusche und Parkplätze wurden zur weiteren Verarbeitung der Schallimmissionsprognose verwendet. Die Schallimmissionsprognose wurde mittels des Programmsystems LIMA 5 der Fa. Stapelfeldt berechnet.

Mit diesem Programm werden in einer digitalisierten Geländenachbildung unter der Berücksichtigung der geometrischen und meteorologischen Ausbreitungsbedingungen die Schallimmissionsanteile der entsprechenden Schallquellen an den in Frage kommenden Immissionsorten berechnet.

4.3 Berechnung der Immissionen

4.3.1 Berechnung der Immissionen für Gewerbelärm

Vergleiche dazu TA Lärm, A.1.4:

„Der Beurteilungspegel wird in Anlehnung an DIN 45645-1, Ausgabe Juli 1996, Gleichung (1) gebildet. Der Zu- oder Abschlag für bestimmte Geräusche und Situationen entfällt. Zusätzlich ist die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, Gleichung (6) zu berücksichtigen.

Treten während der Beurteilungszeit unterschiedliche Emissionen auf oder sind unterschiedliche Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit oder Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit erforderlich, so ist zur Ermittlung der Geräuschimmission während der gesamten Beurteilungszeit diese in geeigneter Weise in Teilzeiten T_j aufzuteilen, in denen die Emissionen im Wesentlichen gleichartig und die Zuschläge konstant sind. Eine solche Unterteilung ist z. B. bei zeitlich abgrenzbarem unterschiedlichem Betrieb der Anlage erforderlich.

Der Beurteilungspegel wird dann nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeqj} - C_{met} + K_{Tj} + K_{Ij} + K_{Rj})} \right]$$

mit

$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16h \quad \text{tags}$$

= 1h oder 8h nachts nach Maßgabe von Nummer 6.4

T_j Teilzeit j

N Zahl der gewählten Teilzeiten

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit T_j

C_{met} meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, Gleichung (6)

K_{Tj} Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.2 (Prognose) oder A.3.3.5 (Messung) in der Teilzeit T_j

$K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.3 (Prognose) oder A.3.3.6 (Messung) in der Teilzeit T_j

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nummer 6.5 in der Teilzeit T_j

Der Beurteilungspegel wird für die Beurteilungszeiten tags und nachts getrennt ermittelt.“

Zuschlag für Impulshaltigkeit (vergl. TA Lärm A.3.3.6):

„Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt der Zuschlag $K_{I,j}$ für Impulshaltigkeit für diese Teilzeiten:

$$K_{I,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j}$$

$L_{AFTeq,j}$ ist der Taktmaximal-Mittelungspegel nach Nummer 2.9.“

4.3.2 Berechnung der Immissionen für öffentliche Straßen

Vergleiche dazu 16. BImSchV, Anlage 1:

„Der Beurteilungspegel $L_{r,T}$ in Dezibel (A) (dB(A)) für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und der Beurteilungspegel $L_{r,N}$ in dB(A) für die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) werden für einen Fahrstreifen nach folgenden Gleichungen berechnet:

$$L_{r,T} = L_{m,T(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_{S\perp} + D_{BM} + D_B + K \quad (1)$$

$$L_{r,N} = L_{m,N(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_{S\perp} + D_{BM} + D_B + K \quad (2)$$

Es bedeuten:

$L_{m,T(25)}$...

Mittelungspegel in dB(A) für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) nach Diagramm I.

$L_{m,N(25)}$...

Mittelungspegel in dB(A) für die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) nach Diagramm I.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M und der maßgebende Lkw-Anteil p werden mit Hilfe der der Planung zugrundeliegenden, prognostizierten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) nach Tabelle A berechnet, sofern keine geeigneten projektbezogenen Untersuchungsergebnisse vorliegen, die unter Berücksichtigung der Verkehrsentwicklung im Prognosezeitraum zur Ermittlung

- a) der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke M (in Kfz/h)
- b) des maßgebenden Lkw-Anteils p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr

für den Zeitraum zwischen 22.00 und 6.00 Uhr als Mittelwert über alle Tage des Jahres herangezogen werden können. Das Verkehrsaufkommen einer Straße ist den beiden äußeren Fahrstreifen jeweils zur Hälfte zuzuordnen. Die Emissionsorte sind in 0,5 m Höhe über der Mitte dieser Fahrstreifen anzunehmen.

D_v ...

Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit

vom Lkw-Anteil p nach Diagramm II.

D_{Stro} ...

Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Tabelle B.

D_{Stg} ...

Korrektur für Steigungen und Gefälle nach Tabelle C.

$D_{S\perp}$...

Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände $S_{\perp}$ zwischen dem Emissionsort (0,5 m über der Mitte des betrachteten Fahrstreifens) und dem maßgebenden Immissionsort ohne Boden- und Meteorologiedämpfung nach Diagramm III. Der maßgebende Immissionsort richtet sich nach den Umständen im Einzelfall; vor Gebäuden liegt er in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes; bei Außenwohnbereichen liegt der Immissionsort 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

D_{BM} ...

Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung in Abhängigkeit von der mittleren Höhe h_m nach Diagramm IV. Die mittlere Höhe h_m ist der mittlere Abstand zwischen dem Grund und der Verbindungslinie zwischen Emissions- und Immissionsort. In ebenem Gelände ergibt sich h_m als arithmetischer Mittelwert der Höhen des Emissionsortes und des Immissionsortes über Grund,

D_B ...

Pegeländerung durch topographische Gegebenheiten, bauliche Maßnahmen und Reflexionen. Je nach den örtlichen Gegebenheiten sind dies insbesondere Lärmschutzwälle und -wände, Einschnitte, Bodenerhebungen und Abschirmung durch bauliche Anlagen. Die Pegeländerung D_B ist zu ermitteln nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90, Kapitel 4.0, bekanntgemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkB1.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79. Die Richtlinien sind zu beziehen von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Alfred-Schütte-Allee 10, 5000 Köln 21.

K ...

Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen nach Tabelle D.“

5. Beurteilung und Zusammenfassung der Geräuschemission

5.1 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005-1

Für das Plangebiet werden folgende Orientierungswerte herangezogen:

Tabelle 5: Orientierungswerte nach DIN 18005-1

Immissionsort	Gebietseinteilung nach DIN 18005-1	Tag	Nacht
Plangebiet Zweibörn	WA	55	45
Friedensstraße ¹	WA	55	45
Dankwardweg	Kleingartenanlage	55	55

Alle Angaben in dB(A)

Die DIN 18005-1 gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

„Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.“

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

¹ teils allgemeines Wohngebiet und teils unbeplanter Innenbereich

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):

„Da die Werte der DIN 18005-1 /1/ lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.“

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

„Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /3/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /3/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.“

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):

„Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005-1 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den straßenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005-1 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.“

5.2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Für das Plangebiet wird im B-Planverfahren die Nutzung als allgemeines Wohngebiet angestrebt.

Daraus ergeben sich folgende Immissionsrichtwerte.

Tabelle 6: Immissionsorte und Gebietseinteilung nach TA Lärm mit Immissionsrichtwerten

Immissionsorte	Gebietseinteilung gem. TA Lärm	Immissionsrichtwert	
		tags dB(A)	nachts dB(A)
Plangebiet Zweibörn	WA	55	40
Friedensstraße ²	WA	55	40

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Beurteilungszeiten:

- | | |
|-----------|---------------------|
| 1. tags | 06:00 bis 22:00 Uhr |
| 2. nachts | 22:00 bis 06:00 Uhr |

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

Für folgende Zeiten ist in Allgemeinen Wohngebieten oder Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. an Werktagen | 06:00 bis 07:00 Uhr
20:00 bis 22:00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06:00 bis 09:00 Uhr
13:00 bis 15:00 Uhr
20:00 bis 22:00 Uhr |

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

² teils allgemeines Wohngebiet und teils unbeplanter Innenbereich

5.3 Ergebnisse der Verkehrslärberechnung

Auf Grundlage der RLS 90 wurden die Schallimmissionen an den Immissionsorten berechnet.

Innerhalb des Plangebietes sind die Pegelklassen aus den Farbkarten in den Anlagen 2 und 3 einzusehen. Die höchsten Beurteilungspegel herrschen an den Außengrenzen des Plangebietes entlang des Siegfriedrings bis zu 70 dB(A) am Tag und bis zu 60 dB(A) in der Nacht und entlang der Friedenstraße und Abraham-Lincoln-Park bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 55 dB(A) in der Nacht.

Weiterhin sind in der Nordostecke, entlang der Planstraße und auf der Südseite, am offenen Zugang an der Siegfriedstraße, mittig des Plangebietes Beurteilungspegel bis zu 60 dB(A) am Tag und bis zu 50 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Die Beurteilungspegel auf den restlichen Flächen des Plangebietes unterschreiten am Tag 55 dB(A) und in der Nacht 45 dB(A).

Außerhalb des Plangebietes werden an der Friedenstraße im Prognose Nullfall Beurteilungspegel von 50 - 51 dB(A) am Tag und 40 – 41 dB(A) in der Nacht und im Prognose Planfall von 48 - 52 dB(A) am Tag und 37 – 41 dB(A) in der Nacht erreicht.

An der Kleingartenanlage am Dankwardweg werden im Prognose Nullfall Beurteilungspegel von 51 - 58 dB(A) am Tag und 40 - 47 dB(A) in der Nacht und im Prognose Planfall von 51 - 59 dB(A) am Tag und 40 – 48 dB(A) in der Nacht erreicht.

Auf das Sondergebiet Gerstengewann wirkt maßgeblich der Lärm durch die angrenzende Bundesstraße ein. Das Plangebiet trägt nicht zu einer erheblichen Erhöhung des Lärms auf das Sondergebiet bei.

5.4 Ergebnisse der Gewerbelärberechnung nach TA-Lärm

Auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 und der TA-Lärm wurden die Schallimmissionen an den festgelegten Immissionsorten für den Gewerbelärm nach TA-Lärm berechnet.

Innerhalb des Plangebietes werden an den östlichen Fassaden der Plangebäude entlang des Abraham-Lincoln-Parks Beurteilungspegel von 48 - 52 dB(A) am Tag erreicht. Aufgrund des kürzesten Abstandes zum Sondergebiet Gerstengewann ist hier für das Plangebiet mit den höchsten Beurteilungspegeln zu rechnen.

Für die Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen ergibt sich am maßgeblichen Immissionsort am nordöstlichem Plangebäude ein Beurteilungspegel von 63,2 dB(A).

Außerhalb des Plangebietes werden an der Friedenstraße Beurteilungspegel von 32 - 34 dB(A) am Tag erreicht.

Für Kleingartenanlagen wie am Dankwardweg gibt es in der TA-Lärm keine Immissionsrichtwerte.

Die Pegelklassen sind in den Farbkarten in der Anlage 4 einzusehen.

Aufgrund der betrieblichen Nutzung der Bürogebäude ausschließlich während der Tageszeit, wird die Nachtzeit nicht betrachtet.

5.5 Zusammenfassung

Innerhalb des Plangebietes

Innerhalb des Plangebietes überschreiten die Beurteilungspegel bei Betrachtung des Planfalls die Orientierungswerte um bis zu 5 dB(A) und an den Außengrenzen des Plangebietes um bis zu 15 dB(A). In Bezug auf die vorig genannten Gerichtsbeschlüsse können die genannten Überschreitungen bei einer gerechten Abwägung zulässig sein, sofern im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiver Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird.

Die Beurteilungspegel innerhalb des Plangebietes für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall auf Erdgeschoss- und 2. Obergeschosshöhe, sowie Tages- und Nachtzeit sind den Farbkarten der Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

Für das Plangebiet ist im Prognose Nullfall (Anlage 2, Blatt 3 und 4) zu erkennen, dass sowohl am Tag als auch in der Nacht, die Orientierungswerte auf ca. 80 % der Gesamtfläche unterschritten werden. Südlich entlang des Siegfriedrings werden die Orientierungswerte jedoch bereits um bis zu 10 dB(A) und östlich entlang des Abraham-Lincoln-Parks bereits um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Für das Plangebiet ist im Prognose Planfall (Anlage 3, Blatt 3 und 4) zu erkennen, dass sowohl am Tag als auch in der Nacht, die Orientierungswerte, bedingt durch den prognostizierten Mehrverkehr und die Planstraße innerhalb des Plangebietes, nur noch auf ca. 50 % der Gesamtfläche unterschritten werden. Südlich entlang des Siegfriedrings und östlich entlang des Abraham-Lincoln-Parks werden die Orientierungswerte um bis zu 15 dB(A) überschritten.

Außerhalb des Plangebietes

Die Beurteilungspegel außerhalb des Plangebietes für den Verkehrslärm nach DIN18005-1 liegt an der Friedenstraße 46 in der Nacht um ca. 1 dB(A) über dem Orientierungswert. An allen anderen betrachteten Immissionspunkten außerhalb des Plangebietes liegen die Beurteilungswerte am Tag und in der Nacht unterhalb der Orientierungswerte. Im Vergleich zur Prognose „Nullfall“ verbessert sich die Lärmsituation, aufgrund der Abschirmung durch die Gebäude innerhalb des Plangebietes.

Betrachtung des Gewerbelärms

Die Beurteilungspegel innerhalb den Plangebietes am Abraham-Lincoln-Park liegen für den Gewerbelärm nach TA-Lärm am Tag um mindestens 3 dB(A) unterhalb der angesetzten Immissionsrichtwerte.

Die Beurteilungspegel außerhalb den Plangebietes an der Friedenstraße liegen für den Gewerbelärm nach TA-Lärm am Tag um mindestens 7 dB(A) unterhalb der angesetzten Immissionsrichtwerte.

Dies gilt auch für kurzzeitige Geräuschspitzen.

Vergleich Lärmkartierung mit Prognose-Nullfall

Die Ergebnisse der Lärmkartierung des Prognose-Nullfalles stimmen weitestgehend mit der Lärmkartierung Wiesbaden aus dem Jahr 2017 ~~/10/~~ überein. Innerhalb des Plangebietes sind in der Lärmkartierung aus 2017 im Vergleich zur Prognose „Nullfall“ (Anlage 2) ca. 5 dB höhere Pegelbereiche finden. Grund hierfür ist, dass zum Zeitpunkt der Lärmkartierung aus dem Jahr 2017 nur der Abraham-Lincoln-Park 1 als Hindernis berücksichtigt wurde, während in dieser Prognose (Anlage 2) auch die übrigen Gebäude im Industriegebiet Gerstengewann berücksichtigt wurden.

6. Informationen zur Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Lärmpegelbereiche, verursacht durch den Verkehrslärm, sind sowohl in der Nachtzeit (50 – 60 dB(A), siehe Anlage 3), als auch in der Tageszeit südlich am Siegfriedring und östlich am Abraham-Lincoln-Park (60 – 70 dB(A)), am kritischsten in Bezug auf die Orientierungswerte.

Innerhalb des Plangebietes sind jedoch auch entlang der Planstraße Lärmpegelbereiche von 45 – 50 dB(A) in der Nacht und 55 – 60 dB(A) am Tag festzustellen.

Lärmschutzmaßnahmen

Entlang des Siegfriedrings sind zwischen den Häuserreihen, mit Ausnahme eines zentral gelegen offenen Bereiches, sowie entlang des Abraham-Lincoln-Parks zwischen der äußeren Häuserreihe, jeweils ca. 15 m hohe Verglasungen für Treppenhäuser und Trennwände geplant, die zu einer abschirmenden Lärmeinwirkung beitragen.

Grundrissorientierung

Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume entlang der Straßen Siegfriedring, Abraham-Lincoln-Park und der Planstraße innerhalb des Plangebietes sollten auf die jeweils von der Straße abgewandten Gebäudeseite hin orientiert werden.

Durch diese Maßnahme reduziert sich die Anzahl der überschrittenen Beurteilungspegel der schutzbedürftigen Räume erheblich.

Fensterschallschutzklassen

Um sicher zu stellen, dass die Bewohner der markierten Gebäude (Anlage 1) in den genannten Lärmbereichen ausreichend vor Lärm geschützt werden, müssen neben den aktiven Schallschutzmaßnahmen auch passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden.

Sollte die vorgeschlagene Grundrissorientierung nicht möglich sein, sind alternativ alle Fassaden zu der jeweiligen Straße mit den entsprechen Fensterschallschutzklassen auszustatten.

Für die betroffenen Fassaden wird empfohlen gemäß VDI 2719 folgende Schallschutzklassen mindestens zu erfüllen:

Tabelle 7: Zu empfehlende Schallschutzklassen nach VDI 2719

Immissionsort	Schallschutzklasse VDI 2719
Südliche Fassaden am Siegfriedring	3
Östliche Fassaden am Abraham-Lincoln-Park	3
Fassaden entlang der Planstraße, Einfahrt Abra- ham-Lincoln-Park	2
Plangebäude a) – d)	2

Die betroffenen Fassaden sind in der Anlage 1 rot markiert.

Bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach folgender Gleichung: $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$

mit $K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen

L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018

Zeitliche Reihenfolge der Bauabschnitte

Für die zeitliche Abfolge der Bebauung werden ausgehend von der Prognose die Bauabschnitte abhängig vom größtmöglichen Nutzen in Bezug auf den Lärmschutz empfohlen.

Auf dem Großteil des Plangebietes (grüne Fläche in Anlage 2 Blatt 4) ist der Immissionsgrenzwert für den Planfall „Nullfall“ unterschritten. Für diese Fläche ist keine vorangehende Lärmschutzbebauung notwendig und kann somit unabhängig von den übrigen Baufeldern bebaut werden.

Der südliche Teil des Plangebietes mit den drei Baufeldern zwischen dem Siegfriedring und der zukünftigen Planstraße sollte zusammenhängend mit der Lärmschutzbebauung bebaut werden.

Dies gilt auch für den östlichen Teil des Plangebietes mit den drei Baufeldern entlang des Abraham-Lincoln-Parks, sowie den nordöstlichen Reihenhäusern zwischen dem Dankwardweg und der zukünftigen Planstraße.

7. Hinweis zur Rechengenauigkeit und zur Rundung

In diesem Gutachten werden alle Schallpegel unter Berücksichtigung der Rundungsvorschriften in DIN 1333 (Februar 1992) auf ganze dB gerundet angegeben. Alle Berechnungen werden jedoch beim Rechnen von Hand mit einer Stelle hinter dem Komma und bei EDV-Berechnungen mit der vollen Rechengenauigkeit des verwendeten Rechenprogramms durchgeführt.

Gerundet wird erst für die Ergebnisangabe im Bericht. Hierdurch ist sichergestellt, dass im Rahmen von Berechnungen keine zusätzlichen Rundungsfehler entstehen.

8. Mess- und Prognoseunsicherheit

Die Qualität der Ergebnisse ergibt sich aus den Randbedingungen der durchgeführten Messungen und Berechnungen.

Hiermit ist von einer Maximalbetrachtung der Schallsituation auszugehen. Für die Ermittlung der Prognoseunsicherheit bei der Berechnung mit dem Programm LIMA 5 wird die im Programm integrierte QS/Fehlerprognose (gemäß DIN 45687) verwendet. Hiernach sind für die oben genannten Beurteilungspegel eine Prognoseunsicherheit von 2,7 dB(A) für die Tagesimmissionspegel und für die Nachtimmissionspegel anzusetzen.

9. Konformität von Messergebnissen

Alle Messergebnisse werden in diesem Messbericht ohne Zugabe oder Abzug der Messunsicherheit angegeben. Im Bereich der Geräuschemessungen ist es nicht geregelt, wie mit der Unsicherheit der Messergebnisse zu verfahren ist. Die Messunsicherheit ist im vorhergehenden Kapitel dieses Messberichtes angegeben und es obliegt somit dem Auftraggeber, ob er diese weitergehend berücksichtigt.

Unterschrift des fachlich
Verantwortlichen


Marco Busse

Unterschrift des Bearbeiters
(Projektleiter)


Nico Donaera

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Anhang

Anlage 1 Lageplan

2 Seiten Lageplan

Anlage 2 Plangebiet mit eingefärbten Pegelklassen Prognose-Nullfall

4 Seiten Farbkarten

Anlage 3 Plangebiet mit eingefärbten Pegelklassen Prognose-Planfall

4 Seiten Farbkarten

Anlage 4 Plangebiet mit eingefärbten Pegelklassen Prognose-Gewerbelärm

2 Seiten Farbkarten

Anlage 5 Berechnungen Prognose-Nullfall

10 Seiten Berechnungen

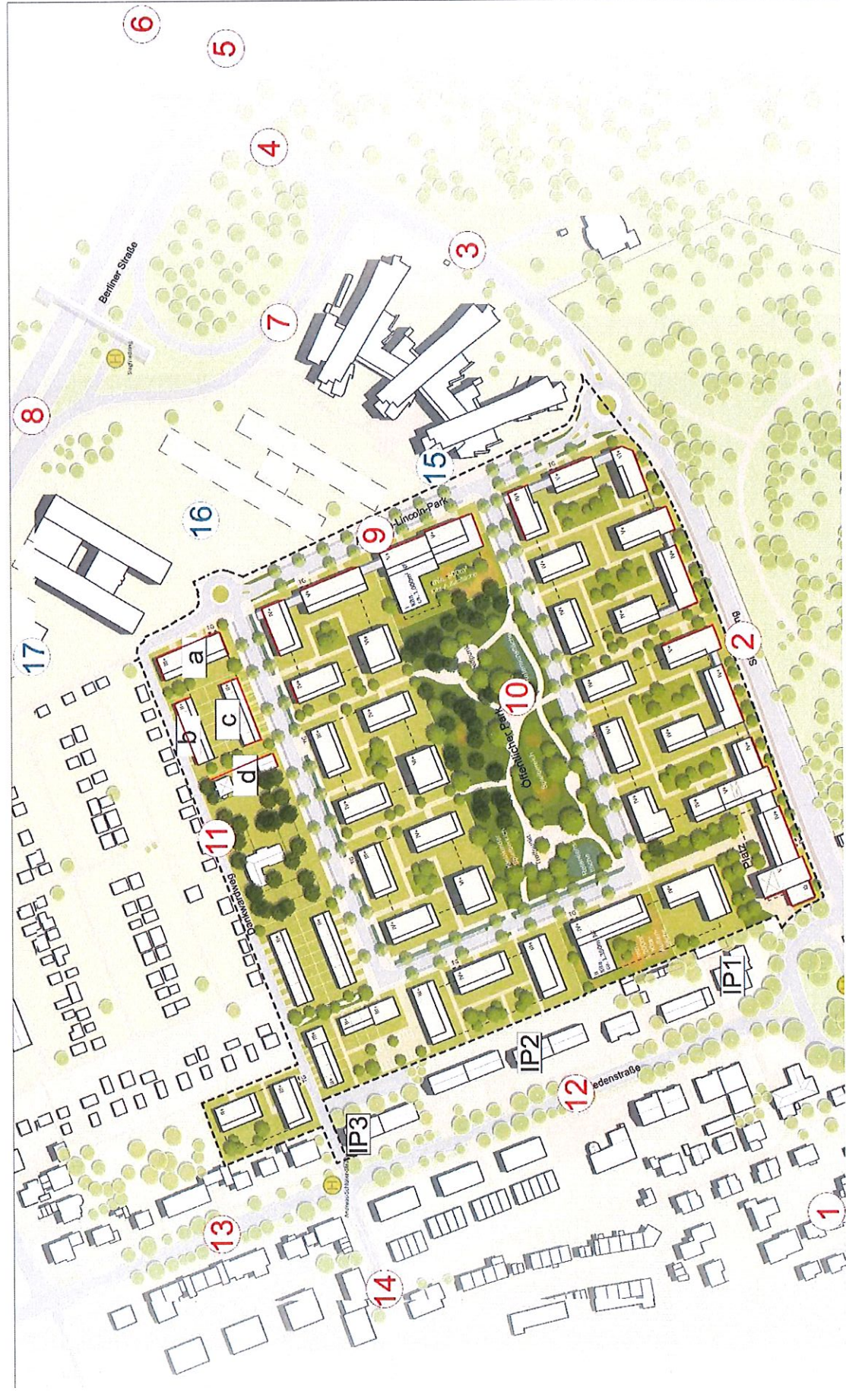
Anlage 6 Berechnungen Prognose-Planfall

10 Seiten Berechnungen

Anlage 7 Berechnungen Prognose-Gewerbelärm

10 Seiten Berechnungen

Plangebiet Zweibörn



— Betroffene Fassaden für passive Lärmschutzmaßnahmen

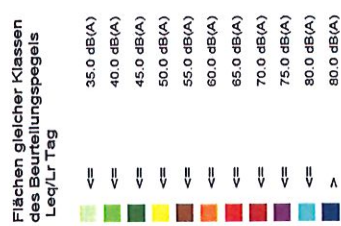
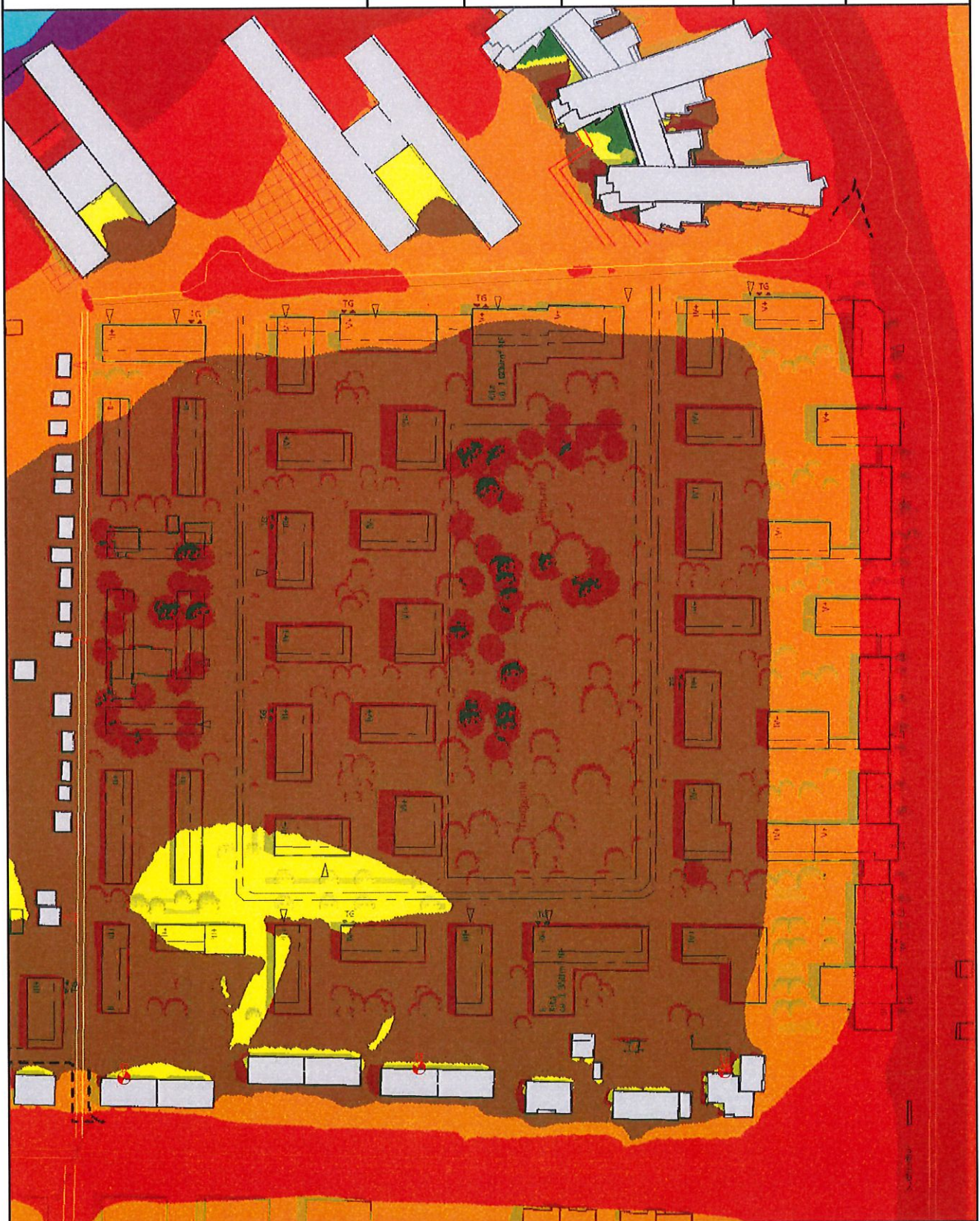
Immissions- und Emissionspunkte

Emissionen

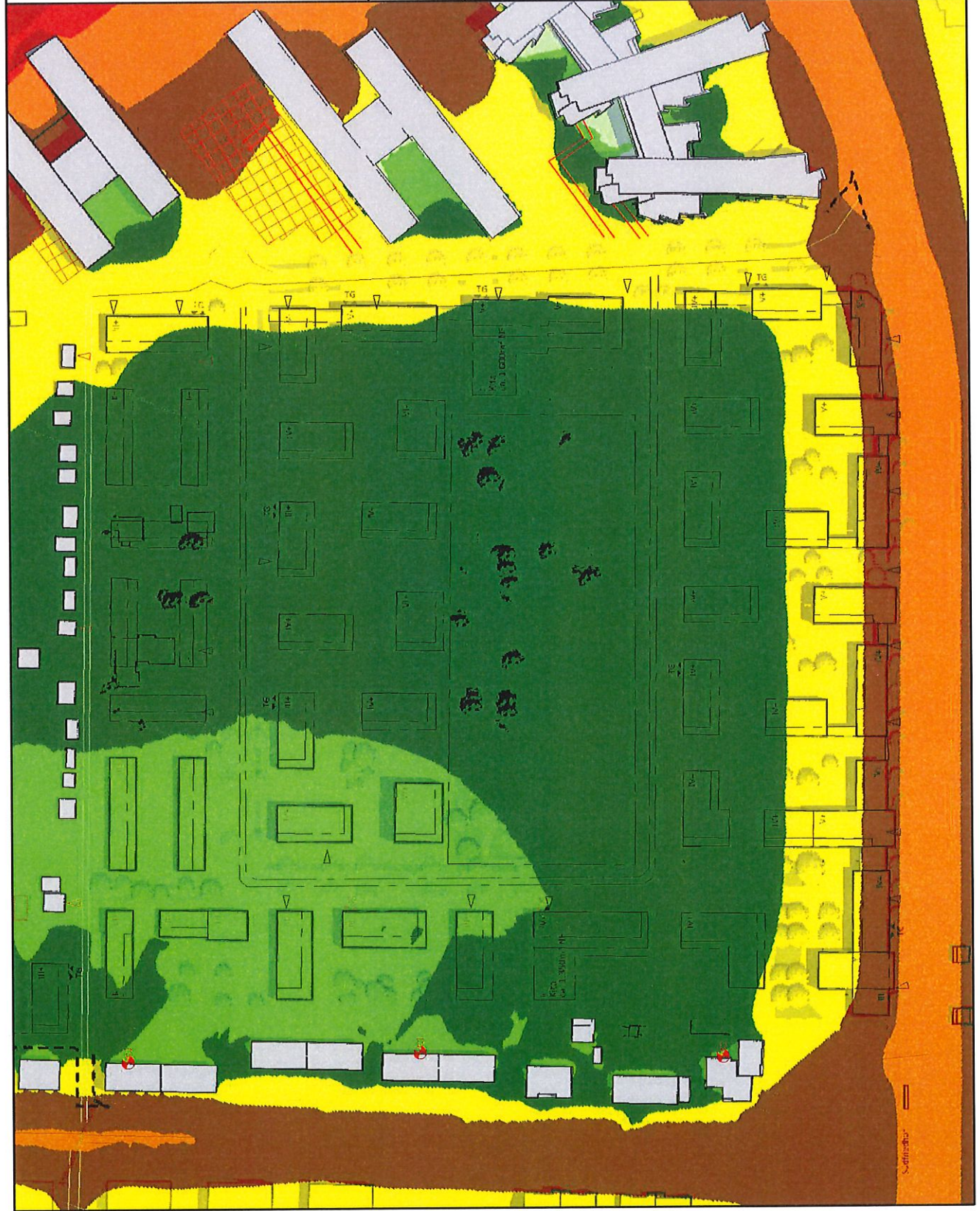
- 1: Siegfriedring 1
- 2: Siegfriedring 2
- 3: Siegfriedring 3
- 4: Auffahrt B455_Q/ Auffahrt B54_Z
- 5: B455
- 6: Abfahrt B455/ Auffahrt B54_1_Z
- 7: Abfahrt B54/ Auffahrt B455_1_Z
- 8: B54
- 9: Abraham-Lincoln-Park
- 10: Planstraße Anwohner/Kita
- 11: Dankwardweg
- 12: Friedenstraße
- 13: Friedenstraße 1
- 14: Andreas-Schlüter-Straße
- 15: Parkplätze Abraham-Lincoln-Park 1
- 16: Parkplätze Abraham-Lincoln-Park 3
- 17: Parkplätze Abraham-Lincoln-Park 5

Immissionspunkte

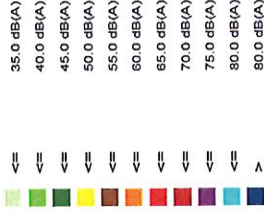
- IP1: Friedenstraße 62
- IP2: Friedenstraße 56
- IP3: Friedenstraße 46
- a: Plangebäude 1
- b: Plangebäude 2
- c: Plangebäude 3
- d: Plangebäude 4



Beurteilungszeitraum 06:00 - 22:00 Uhr Berechnungshöhe: 2,80 m Berechnungsraster: 1,00 m			Anlage: 2 Blatt : 1 10.02.2021 M 1: 2000
Immissionsprognose Plan3_VAR_A_EG_T			
Prognose-Nullfall Tag SB32/2020			
Auftraggeber SEG Wiesbaden mbH Konrad-Adenauer-Ring 11 65187 Wiesbaden			
Auftragnehmer InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG Rheingaustraße 190-196 65203 Wiesbaden			



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Nacht



Beurteilungszeitraum

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 2,80 m

Berechnungsraster: 1,00 m

Anlage: 2

Blatt : 2

10.02.2021

M 1: 2000

Immissionsprognose

Plan3_VAR_A_EG_N

Prognose-Nullfall

Nacht

SB32/2020

Auftraggeber

SEG Wiesbaden mbH

Konrad-Adenauer-Ring 11

65187 Wiesbaden

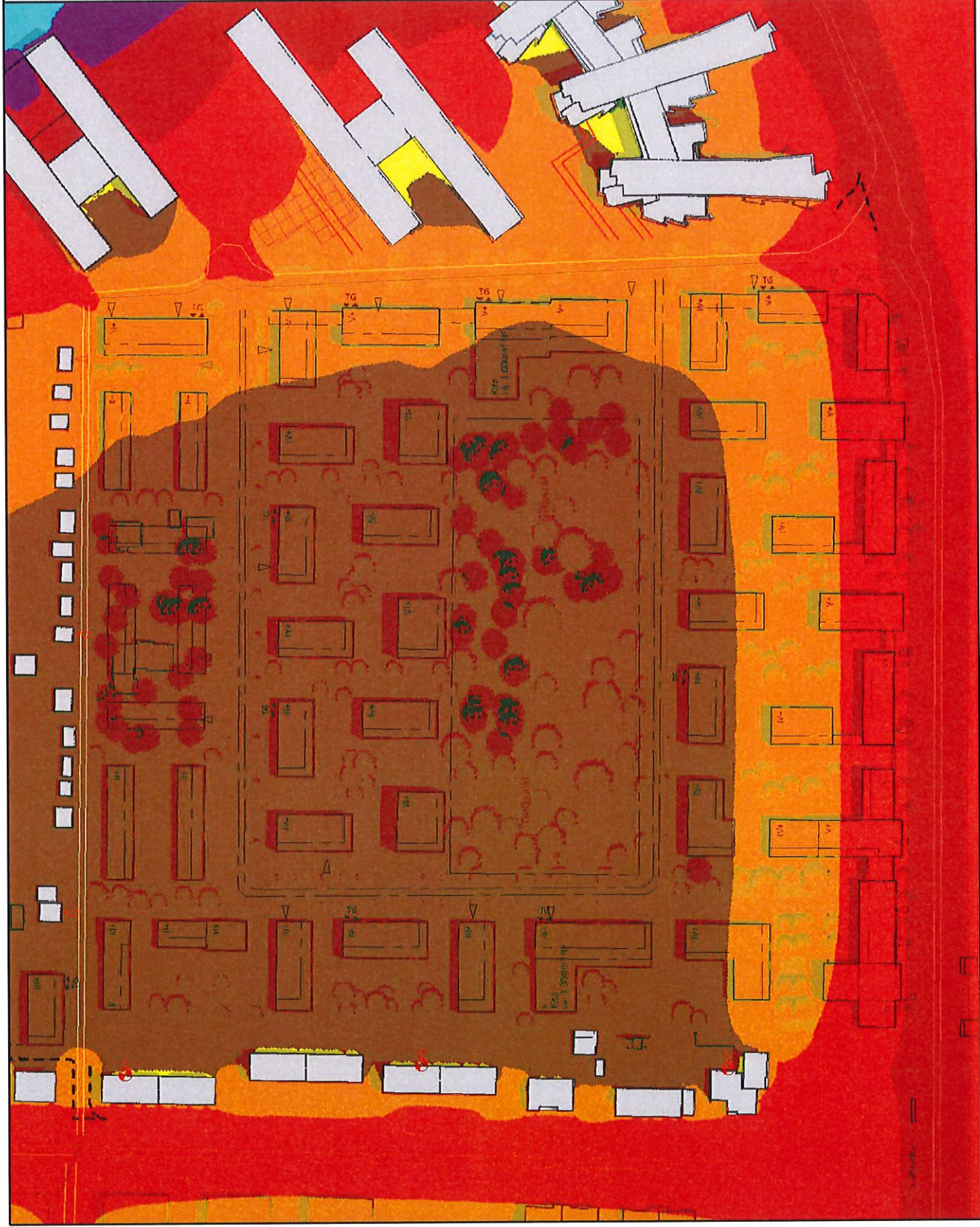
Auftraggeber

InfraServ GmbH & Co.

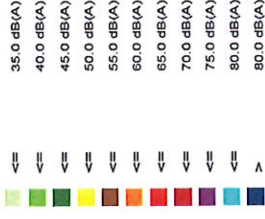
Wiesbaden KG

Rheingaustraße 190-196

65203 Wiesbaden



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Tag



Beurteilungszeitraum

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 8,80 m

Berechnungsraster: 1,00 m

Anlage: 2

Blatt : 3

10.02.2021

M 1: 2000

Immissionsprognose

Plan3_VAR_A_2OG_T

Prognose-Nullfall

Tag

SB32/2020

Auftraggeber

SEG Wiesbaden mbH

Konrad-Adenauer-Ring 11

65187 Wiesbaden

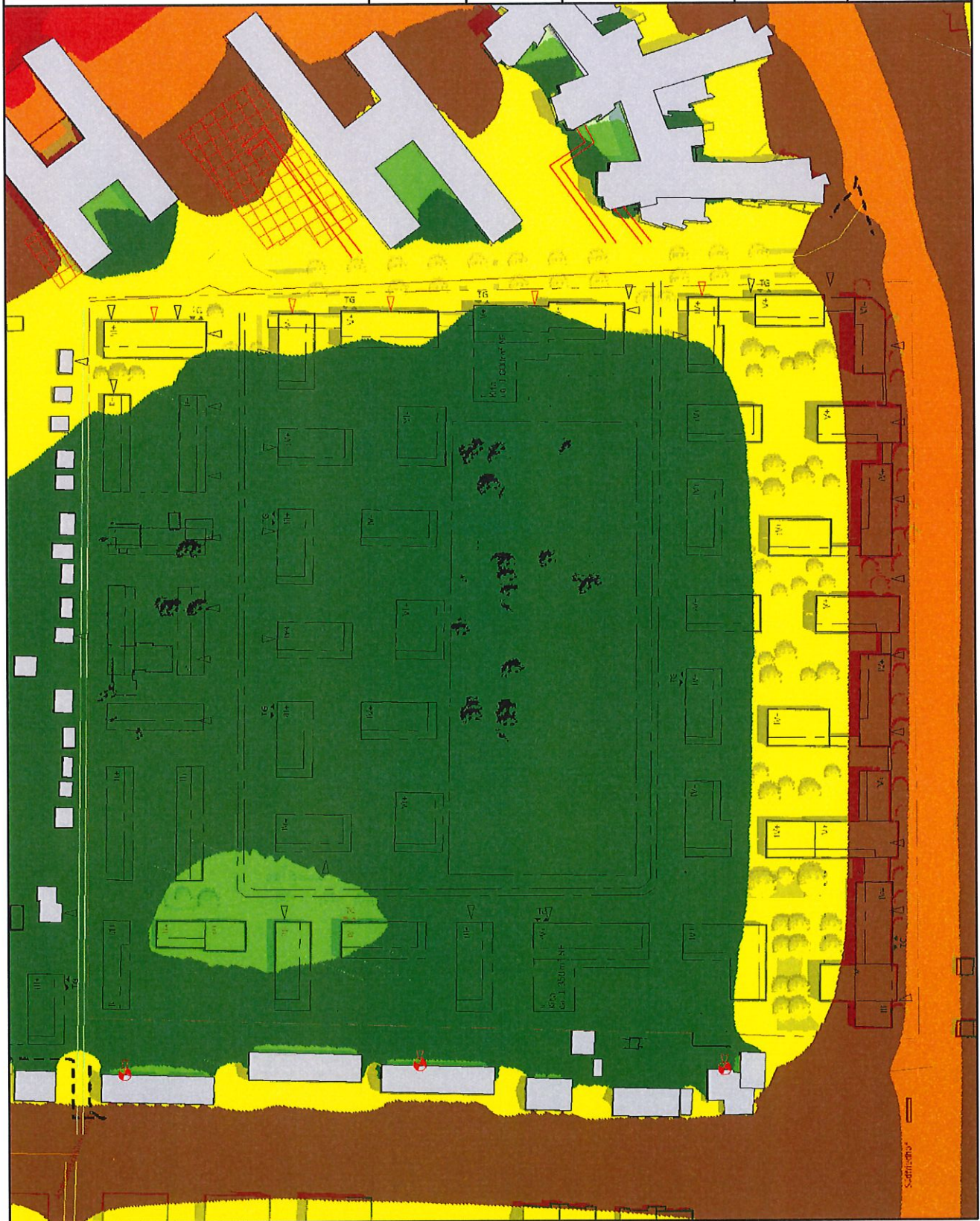
Auftraggeber

InfraServ GmbH & Co.

Wiesbaden KG

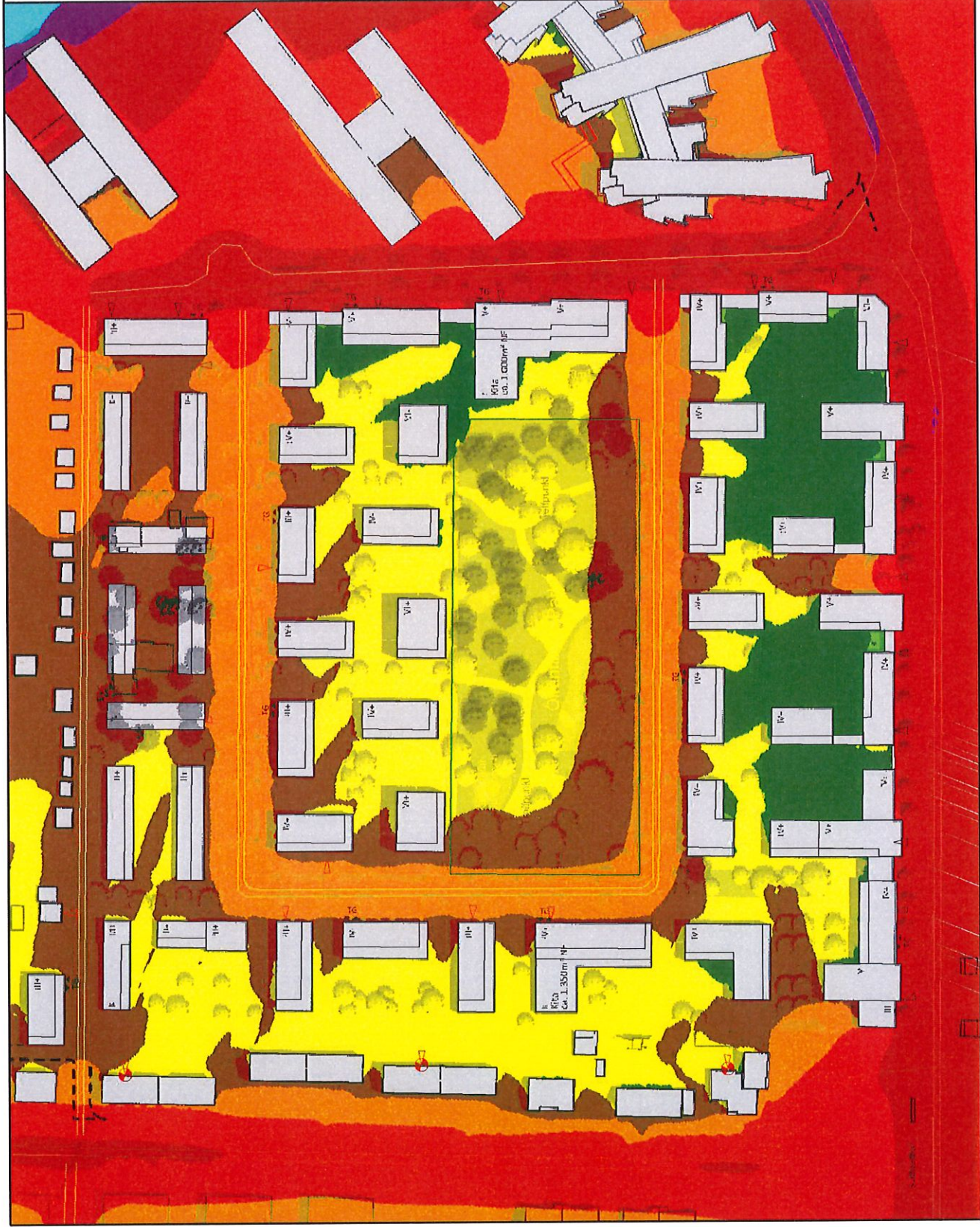
Rheingaustraße 190-196

65203 Wiesbaden



- Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Nacht
- 35.0 dB(A)
 - 40.0 dB(A)
 - 45.0 dB(A)
 - 50.0 dB(A)
 - 55.0 dB(A)
 - 60.0 dB(A)
 - 65.0 dB(A)
 - 70.0 dB(A)
 - 75.0 dB(A)
 - 80.0 dB(A)
 - 80.0 dB(A)

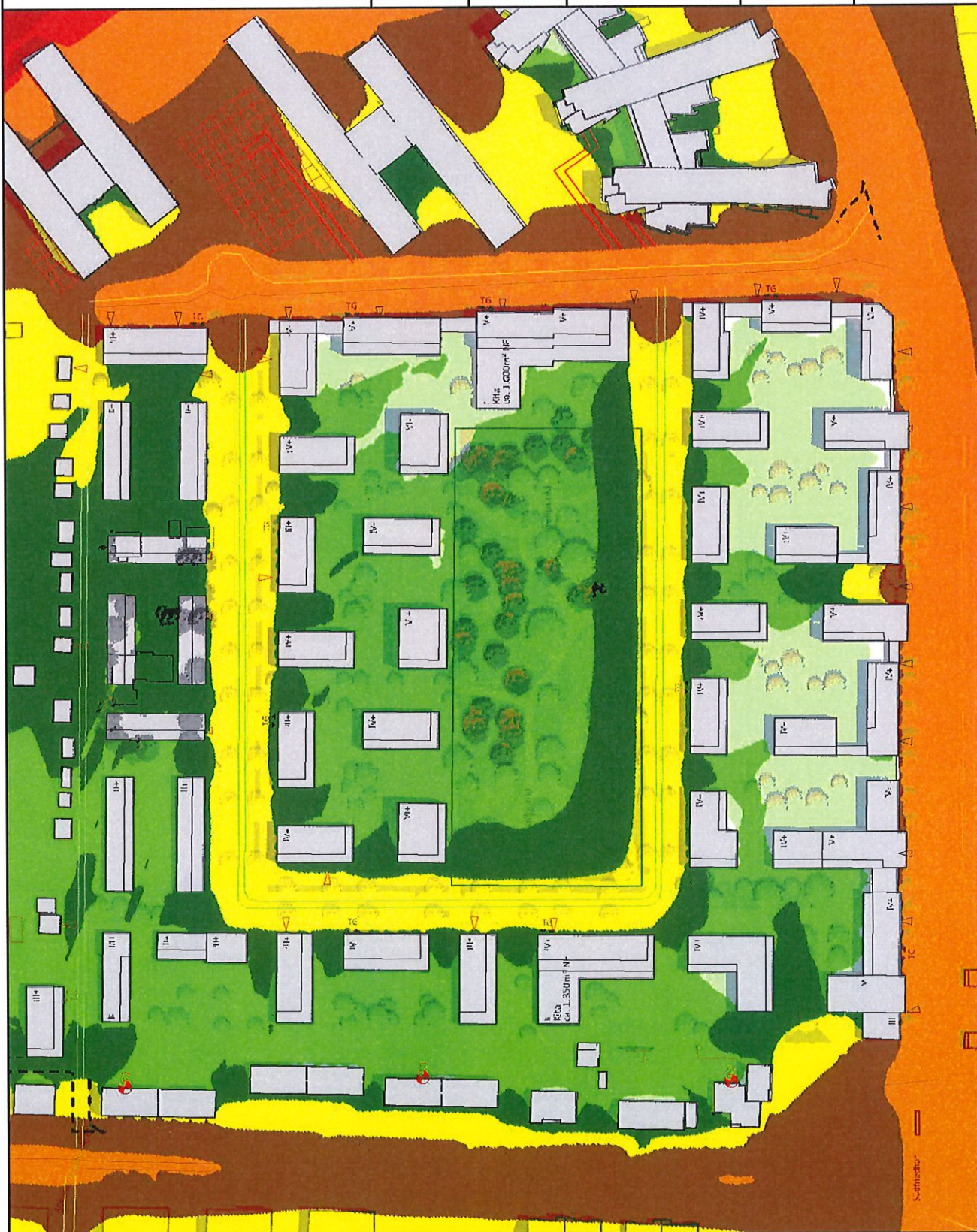
Beurteilungszeitraum 22:00 - 06:00 Uhr	
Berechnungshöhe: 8,80 m	
Berechnungsraster: 1,00 m	
	Anlage: 2
	Blatt : 4
	10.02.2021
M 1: 2000	
Immissionsprognose Plan3_VAR_A_20G_N	
Prognose-Nullfall Nacht	
SB32/2020	
Auftraggeber SEG Wiesbaden mbH Konrad-Adenauer-Ring 11 65187 Wiesbaden	
Ausführungsunternehmen InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG Rheingaustraße 190-196 65203 Wiesbaden	



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspiegels
Leq/Lr Tag

35.0 dB(A)
40.0 dB(A)
45.0 dB(A)
50.0 dB(A)
55.0 dB(A)
60.0 dB(A)
65.0 dB(A)
70.0 dB(A)
75.0 dB(A)
80.0 dB(A)
85.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum 06:00 - 22:00 Uhr	Anlage: 3
Berechnungshöhe: 2,80 m	Blatt : 1
Berechnungsraster: 1,00 m	10.02.2021
	M 1: 2000
Immissionsprognose Plan3_VAR_B_EG_T	
Prognose-Planfall	
Tag	
SB32/2020	
SEG Wiesbaden mbH Konrad-Adenauer-Ring 11 65187 Wiesbaden	
InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG Rheingaustraße 190-196 65203 Wiesbaden	



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Nacht

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

Beurteilungszeitraum
22:00 - 06:00 Uhr
Berechnungshöhe: 2,80 m
Berechnungsraster: 2,00 m

Anlage: 3
Blatt : 2
10.02.2021
M 1: 2000

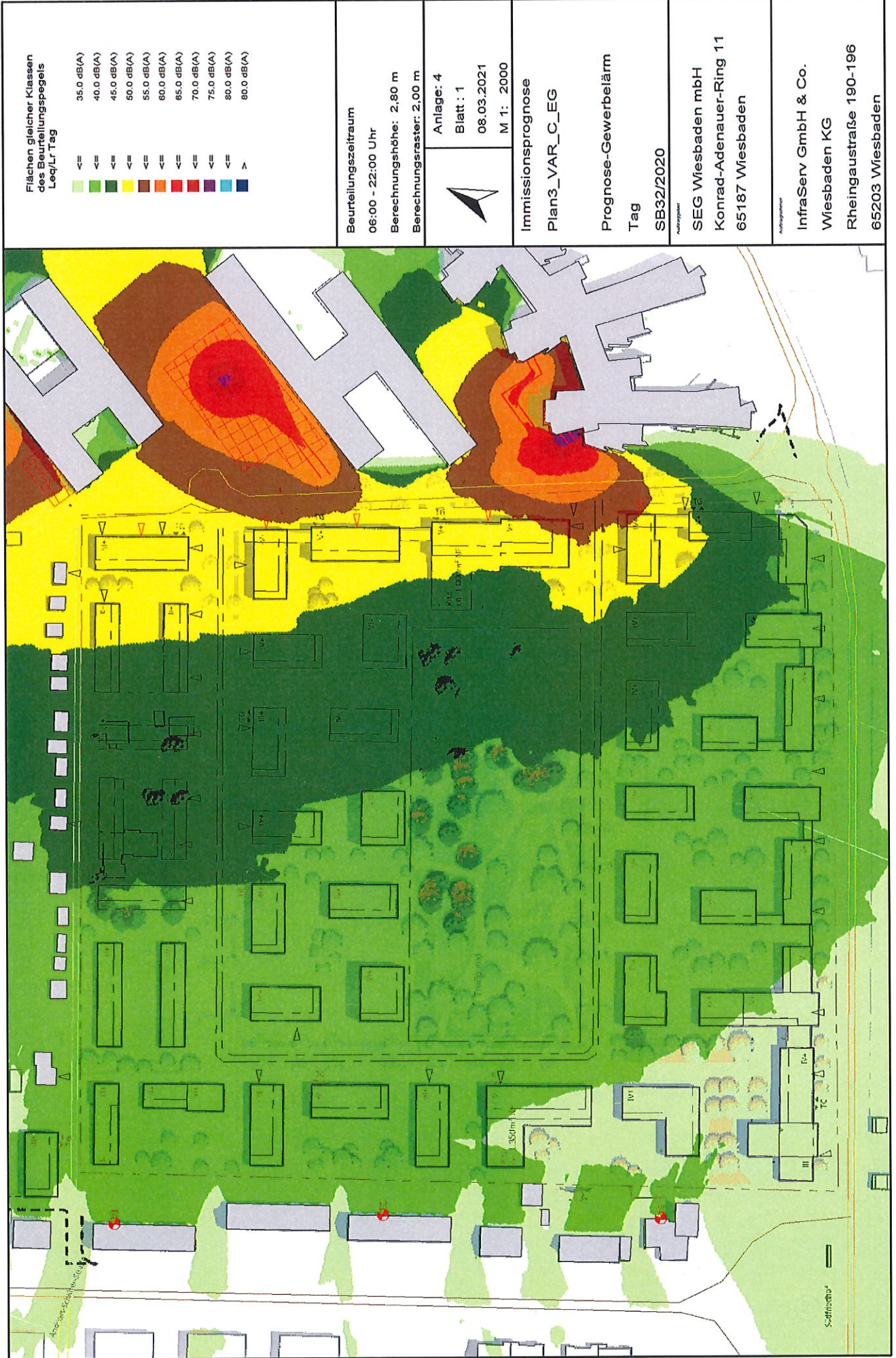
Immissionsprognose
Plan3_VAR_B_EG_N

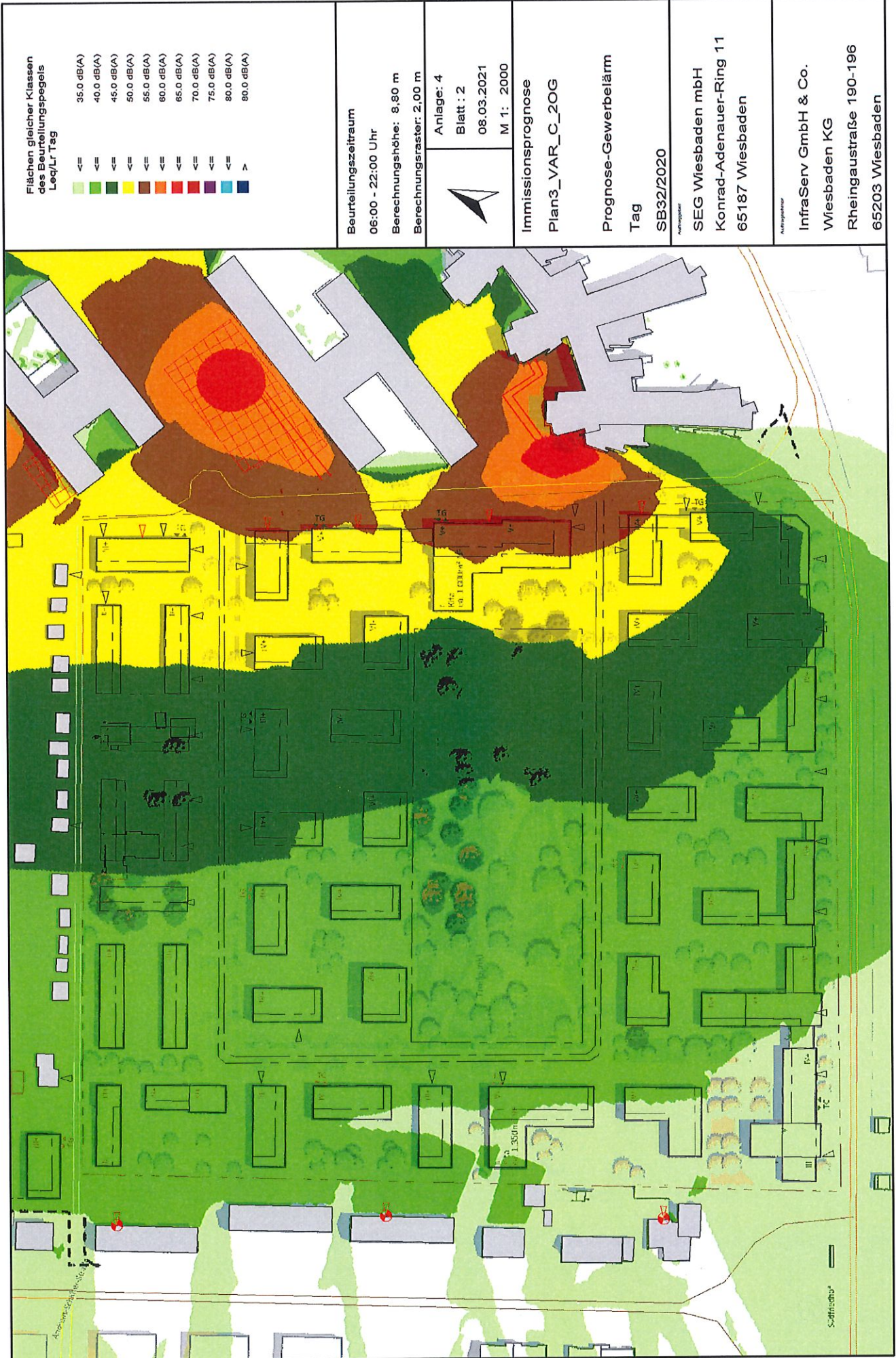
Prognose-Planfall
Nacht
SB32/2020

Auftraggeber
SEG Wiesbaden mbH
Konrad-Adenauer-Ring 11
65187 Wiesbaden

Auftraggeber
InfraServ GmbH & Co.
Wiesbaden KG
Rheingaustraße 190-196
65203 Wiesbaden







Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Tag

35.0 dB(A)
40.0 dB(A)
45.0 dB(A)
50.0 dB(A)
55.0 dB(A)
60.0 dB(A)
65.0 dB(A)
70.0 dB(A)
75.0 dB(A)
80.0 dB(A)
85.0 dB(A)
90.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum
06.00 - 22.00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,80 m
Berechnungsraster: 2,00 m

Anlage: 4
Blatt : 2
08.03.2021
M 1: 2000

Immissionsprognose
Plan3_VAR_C_2OG

Prognose-Gewerbelärm
Tag
SB32/2020

Auftraggeber
SEG Wiesbaden mbH
Konrad-Adenauer-Ring 11
65187 Wiesbaden

Auftragsebene
InfraServ GmbH & Co.
Wiesbaden KG
Rheingaustraße 190-196
65203 Wiesbaden

Schallimmissionsprognose

Berechnungen Prognose-Nullfall

Übersicht der Nachweisorste

Gebäude- Bezeichnung	Auf- pkt.- name	Etage/ Fassade	x-Koordinate	y-Koordinate	z-Koordinate	Gesamt Immiss. Tag	Gesamt Immiss. Nacht
Name	Auf	E/F	x	y	z	Ig,t dB	Ig,n dB
DANKWARDWEG NW	I002	EG SSO- FA	3447.6116	5547.7559	156.90	51.1	39.7
DANKWARDWEG NW	I002	1.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	159.90	51.4	40.2
DANKWARDWEG NW	I002	2.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	162.90	51.5	40.5
DANKWARDWEG N	I005	EG SSO- FA	3447.7080	5547.7905	162.73	52.6	41.2
DANKWARDWEG N	I005	1.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	165.73	52.9	41.6
DANKWARDWEG N	I005	2.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	168.73	53.0	42.0
DANKWARDWEG NO	I006	EG SSO- FA	3447.8022	5547.8286	166.10	57.2	46.2
DANKWARDWEG NO	I006	1.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	169.10	57.7	46.8
DANKWARDWEG NO	I006	2.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	172.10	58.1	47.2
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	EG ONO- FA	3447.6506	5547.5063	149.37	48.8	38.1
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	1.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	152.37	49.2	38.5
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	2.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	155.37	50.6	40.0
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	EG ONO- FA	3447.6096	5547.6118	152.18	48.1	37.4
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	1.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	155.18	48.5	37.8
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	2.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	158.18	49.0	38.3
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	3.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	161.18	50.9	40.3
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	EG ONO- FA	3447.5649	5547.7124	153.07	47.4	36.3
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	1.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	156.07	47.7	36.6
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	2.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	159.07	48.5	37.5
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	3.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	162.07	51.0	40.5

Schallimmissionsprognose

Nachweisort -, DANKWARDWEG NW, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirk-zuschl. Tag	Einwirk-zuschl. Nacht	Entfernung sm	Mittlere Höhe hm	Entfer-nungsdämpfung Adiv	Boden+ Meteor.-dämpf. Agr	Abschirmung Abar	Luft-absorption Aatm	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	m	m	dB	dB	dB	dB	DRefl,t dB	DRefl,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	619.4	3.0	-48.6	-5.1	-5.5	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3	19.8
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	355.3	3.4	-40.5	-4.5	-12.7	-1.9	-24.0	-36.0	0.0	0.0	11.1	-0.9
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	228.7	4.0	-37.8	-4.2	0.0	-1.4	20.9	9.5	0.0	0.0	30.0	18.5
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	231.4	4.0	-40.4	-4.5	0.0	-1.5	23.6	12.1	0.0	0.0	30.5	19.1
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	113.5	4.9	-32.6	-3.4	0.0	-0.7	25.8	13.8	0.0	0.0	33.1	21.1
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	113.7	4.9	-32.8	-3.4	0.0	-0.7	29.2	18.0	0.0	0.0	36.2	24.9
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	379.6	4.0	-41.0	-4.5	-15.7	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	9.9
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	475.3	3.2	-43.3	-4.6	-7.3	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	17.3
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	538.3	2.8	-46.3	-4.9	-5.6	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	3.6
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	473.7	3.2	-43.3	-4.6	-7.3	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	12.1
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	457.3	2.6	-45.0	-4.7	-7.3	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9	27.1
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	657.1	1.1	-45.9	-4.7	-4.3	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	23.0
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	298.2	3.3	-39.8	-4.5	-3.8	-1.6	36.3	25.6	0.0	0.0	44.3	33.6
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	304.0	3.2	-43.1	-4.8	-4.8	-1.9	35.9	25.1	0.0	0.0	45.4	34.7
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	11.3	4.7	-19.6	-0.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	9.8	4.7	-19.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	90.0	5.0	-30.1	-3.0	-3.0	-0.6	32.0	22.1	0.0	0.0	40.6	30.6
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	86.8	4.9	-29.9	-3.0	-3.0	-0.6	30.6	21.5	0.0	0.0	39.2	30.1
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	91.4	4.9	-32.9	-3.2	-7.2	-0.6	29.9	20.0	0.0	0.0	36.7	26.9
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	88.6	4.8	-32.5	-3.1	-7.1	-0.6	28.8	19.5	0.0	0.0	35.7	26.5
21	Siegfrieding1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	350.4	5.9	-41.1	-4.2	-0.7	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	23.3
22	Siegfrieding1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	331.0	5.2	-40.6	-4.2	-1.4	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	24.2
23	Siegfrieding2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	323.7	4.7	-39.5	-4.3	-0.5	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	27.0
24	Siegfrieding2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	326.1	4.7	-39.7	-4.3	0.0	-1.7	-5.4	-16.1	0.0	0.0	37.1	26.5
25	Siegfrieding3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	400.7	4.5	-41.5	-4.5	-8.4	-2.1	-8.8	-19.5	0.0	0.0	24.0	13.3
26	Siegfrieding3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	409.3	4.7	-41.6	-4.5	-7.9	-2.1	-8.2	-18.9	0.0	0.0	24.0	13.7
SUMME																				51.5	40.5

Nachweisort -, DANKWARDWEG N, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	521.6	2.6	-47.1	-5.0	-6.8	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	20.6
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	253.0	4.4	-37.8	-4.2	-15.3	-1.4	-19.9	-31.9	0.0	0.0	11.9	-0.1
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	126.9	4.8	-34.2	-3.7	0.0	-0.9	27.1	15.7	0.0	0.0	34.9	23.5
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	129.6	4.8	-36.8	-3.9	0.0	-0.9	28.0	16.5	0.0	0.0	35.2	23.8
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	215.8	4.9	-37.4	-4.1	0.0	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	14.3
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	216.2	4.8	-37.4	-4.1	0.0	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3	18.1
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	281.2	4.6	-38.6	-4.3	-15.9	-1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	12.7
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	385.2	4.1	-41.5	-4.5	-8.9	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	18.1
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	458.7	3.6	-44.8	-4.8	-7.0	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	4.4
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	393.5	4.1	-41.6	-4.5	-9.0	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	12.8
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	398.2	3.6	-43.5	-4.6	-8.3	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1	28.3
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	566.5	2.6	-44.6	-4.7	-5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	23.6
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	210.7	4.1	-36.8	-4.2	-4.0	-1.1	39.8	29.1	0.0	0.0	47.9	37.3
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	216.6	4.1	-40.4	-4.6	-4.9	-1.3	39.3	28.5	0.0	0.0	48.7	38.0
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	9.3	4.7	-18.9	-0.2	0.0	-0.1	-14.5	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	8.4	4.7	-18.5	-0.1	0.0	-0.1	-14.7	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	192.4	4.9	-35.3	-3.9	-1.5	-1.1	20.5	10.6	0.0	0.0	35.1	25.1
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	189.3	4.7	-35.1	-3.9	-1.5	-1.1	18.9	9.8	0.0	0.0	33.6	24.5
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	193.0	4.7	-37.2	-4.1	-8.3	-1.3	23.8	14.0	0.0	0.0	29.9	20.1
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	190.2	4.6	-36.6	-4.0	-7.4	-1.2	24.3	15.0	0.0	0.0	30.1	20.8
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	402.0	6.0	-42.3	-4.3	-0.5	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9	21.8
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	365.9	5.8	-41.8	-4.3	-0.8	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	23.3
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	322.1	5.7	-39.4	-4.2	-0.2	-1.7	25.9	15.3	0.0	0.0	38.4	27.8
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	323.1	5.5	-39.1	-4.2	0.0	-1.7	22.7	12.1	0.0	0.0	37.9	27.2
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	337.2	5.5	-40.0	-4.3	-10.0	-1.7	6.9	-3.8	0.0	0.0	24.6	14.0
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	347.3	5.6	-40.1	-4.3	-9.7	-1.8	6.5	-4.2	0.0	0.0	24.7	14.0
SUMME																				53.0	42.0

Nachweisort -, DANKWARDWEG NO, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle		m, qm	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	430.4	3.6	-45.0	-4.9	-13.5	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	16.6
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	151.8	4.7	-34.5	-3.8	-19.2	-1.0	-19.5	-31.4	0.0	0.0	12.0	0.1
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	24.6	4.7	-26.5	-0.6	0.0	-0.3	35.2	23.7	0.0	0.0	45.8	34.4
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	26.4	4.7	-29.5	-0.8	0.0	-0.3	37.1	25.7	0.0	0.0	45.9	34.4
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	317.3	4.1	-40.3	-4.4	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	10.6
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	317.7	4.0	-40.2	-4.4	0.0	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	14.4
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	189.5	4.8	-35.7	-4.0	-17.2	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	15.1
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	301.9	4.3	-39.4	-4.4	-14.6	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	15.3
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	367.9	3.7	-42.7	-4.7	-15.5	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	-1.4
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	306.0	4.3	-39.5	-4.4	-14.3	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4	10.2
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	260.9	3.7	-41.5	-4.5	-11.1	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	27.9
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	499.3	3.3	-43.3	-4.6	-6.9	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7	23.9
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	122.4	4.5	-32.2	-3.6	-4.3	-0.7	48.9	38.2	0.0	0.0	54.1	43.4
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	128.0	4.5	-36.4	-4.0	-5.3	-0.8	48.6	37.8	0.0	0.0	54.3	43.5
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	9.8	4.7	-19.8	-0.1	0.0	-0.1	-4.7	0.0	0.0	0.0	38.8	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	8.8	4.7	-19.2	-0.1	0.0	-0.1	-5.5	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	293.9	4.1	-38.6	-4.3	-1.1	-1.6	13.4	3.5	0.0	0.0	31.3	21.3
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	290.7	4.0	-38.5	-4.3	-1.1	-1.5	11.9	2.8	0.0	0.0	29.7	20.7
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	294.5	4.0	-40.1	-4.3	-8.1	-1.8	17.3	7.4	0.0	0.0	25.9	16.1
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	291.6	3.9	-39.4	-4.3	-6.7	-1.7	19.4	10.2	0.0	0.0	26.8	17.5
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	466.7	6.6	-43.6	-4.3	-0.4	-2.8	4.3	-6.7	0.0	0.0	31.2	20.1
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	432.3	5.8	-43.1	-4.3	-0.5	-2.6	7.3	-3.4	0.0	0.0	32.6	22.0
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	309.8	5.4	-39.8	-4.2	-0.1	-1.8	29.0	18.4	0.0	0.0	38.2	27.6
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	313.2	5.3	-39.5	-4.2	0.0	-1.7	30.0	19.4	0.0	0.0	38.1	27.5
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	299.1	3.7	-38.5	-4.2	-13.2	-1.5	6.1	-4.6	0.0	0.0	23.2	12.5
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	302.5	3.7	-38.7	-4.2	-12.5	-1.6	6.3	-4.4	0.0	0.0	23.7	13.0
SUMME																				58.1	47.2

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 62, 2.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	635.1	3.3	-48.9	-5.0	-5.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	19.4
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	424.2	4.8	-41.9	-4.5	-7.7	-2.3	0.1	-11.9	0.0	0.0	14.5	2.5
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	296.5	4.2	-38.7	-4.3	0.0	-1.6	21.3	9.8	0.0	0.0	29.0	17.5
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	299.8	4.3	-41.4	-4.5	0.0	-1.7	22.1	10.6	0.0	0.0	29.2	17.7
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	244.5	4.9	-37.4	-4.1	-4.3	-1.4	11.7	-0.3	0.0	0.0	22.1	10.1
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	248.4	4.8	-37.6	-4.2	-4.1	-1.4	14.5	3.2	0.0	0.0	25.2	14.0
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	436.2	4.6	-42.0	-4.5	-15.8	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	8.5
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	487.6	4.0	-43.9	-4.6	-7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	16.5
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	566.2	3.2	-46.9	-4.9	-5.1	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	3.2
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	477.7	4.2	-43.9	-4.6	-7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	11.0
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	514.4	3.2	-45.4	-4.7	-6.2	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	27.7
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	647.7	2.4	-45.7	-4.7	-2.5	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	25.1
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	477.2	3.9	-42.5	-4.5	-3.4	-2.4	33.4	22.7	0.0	0.0	41.3	30.6
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	482.9	3.7	-44.9	-4.8	-5.0	-2.7	34.2	23.4	0.0	0.0	42.7	31.9
15	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	238.7	4.7	-37.6	-4.2	-0.7	-1.4	15.3	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
16	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	240.8	4.8	-37.6	-4.1	-0.7	-1.4	15.2	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	261.2	4.7	-38.9	-4.3	-5.5	-1.6	22.9	13.0	0.0	0.0	28.0	18.1
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	248.3	4.5	-39.0	-4.3	-6.0	-1.6	20.7	11.6	0.0	0.0	25.8	16.7
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	39.1	3.7	-26.4	-1.8	-14.8	-0.3	34.1	24.3	0.0	0.0	38.4	28.6
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	35.0	4.3	-24.4	-1.1	-16.6	-0.3	31.7	22.4	0.0	0.0	37.1	27.8
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	115.4	4.8	-34.3	-3.7	-7.1	-1.0	32.6	21.6	0.0	0.0	37.9	26.8
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	79.4	4.9	-32.0	-3.3	-10.3	-0.9	34.0	23.3	0.0	0.0	38.5	27.9
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	77.0	4.9	-30.3	-3.4	-6.3	-0.7	29.0	18.4	0.0	0.0	43.3	32.7
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	79.1	4.9	-31.2	-3.5	-4.5	-0.8	17.5	6.8	0.0	0.0	42.8	32.1
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	328.6	4.3	-40.6	-4.5	-4.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	18.9
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	331.5	4.4	-40.7	-4.5	-3.6	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	19.2
SUMME																				50.6	40.0

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 56, 3.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t dB	Lw,n dB	Lwgt dB	Lwg,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	639.8	4.8	-48.9	-5.0	-4.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	20.3
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	402.3	6.4	-41.4	-4.3	-7.8	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	3.0
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	288.7	6.5	-38.5	-4.0	0.0	-1.5	22.0	10.5	0.0	0.0	29.6	18.2
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	292.9	6.5	-41.1	-4.3	0.0	-1.6	22.2	10.8	0.0	0.0	29.7	18.3
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	133.6	6.6	-33.5	-3.2	-2.9	-0.9	18.9	7.0	0.0	0.0	28.9	16.9
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	137.6	6.5	-33.7	-3.3	-2.7	-0.9	21.7	10.5	0.0	0.0	31.9	20.7
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	417.3	6.2	-41.8	-4.3	-15.1	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	9.7
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	489.8	5.4	-43.9	-4.5	-7.6	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	16.4
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	563.2	4.2	-46.9	-4.8	-5.4	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	3.3
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	483.4	5.3	-43.9	-4.5	-7.9	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	11.0
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	494.5	4.7	-45.4	-4.6	-5.9	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	28.1
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	663.3	3.8	-45.9	-4.6	-2.8	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	24.6
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	407.3	4.5	-41.6	-4.4	-3.5	-2.1	29.3	18.6	0.0	0.0	41.9	31.2
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	413.0	4.5	-44.3	-4.6	-4.6	-2.5	29.0	18.2	0.0	0.0	43.5	32.7
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	125.5	6.4	-33.4	-3.3	-1.4	-0.8	13.7	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	127.6	6.6	-33.3	-3.2	-1.4	-0.8	13.7	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	151.2	6.8	-34.9	-3.5	-4.1	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2	23.3
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	143.2	6.6	-34.9	-3.5	-5.1	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	21.6
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	40.2	5.4	-26.4	-1.7	-13.4	-0.4	35.0	25.2	0.0	0.0	39.6	29.7
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	36.0	5.8	-25.3	-1.3	-14.6	-0.3	33.7	24.4	0.0	0.0	38.3	29.1
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	206.5	7.2	-37.4	-3.7	-1.6	-1.4	16.6	5.5	0.0	0.0	38.3	27.3
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	192.7	6.8	-36.7	-3.7	-2.5	-1.3	30.4	19.8	0.0	0.0	39.5	28.9
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	190.4	6.8	-36.0	-3.7	-1.1	-1.1	32.5	21.9	0.0	0.0	42.2	31.6
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	192.7	6.8	-36.5	-3.8	-0.2	-1.2	28.9	18.3	0.0	0.0	41.4	30.7
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	363.0	6.2	-41.2	-4.3	-5.9	-1.9	-2.3	-12.9	0.0	0.0	27.2	16.5
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	368.9	6.2	-41.3	-4.3	-5.5	-1.9	-3.1	-13.8	0.0	0.0	27.5	16.8
SUMME																				50.9	40.3

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 46, 3.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Ag	Ab	Aatm	DRefl,t	DRefl,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	68.7	58.1	92.8	82.3	0.0	0.0	688.0	3.9	-49.3	-5.1	-3.9	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	20.4
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	46.7	34.7	70.5	58.5	0.0	0.0	412.2	5.6	-41.6	-4.4	-10.8	-2.1	-26.7	-38.7	0.0	0.0	11.7	-0.3
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	48.0	36.5	72.7	61.3	0.0	0.0	286.5	5.4	-39.1	-4.2	0.0	-1.6	18.0	6.6	0.0	0.0	28.3	16.8
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	51.0	39.5	75.9	64.4	0.0	0.0	289.2	5.4	-41.8	-4.5	0.0	-1.7	20.8	9.3	0.0	0.0	28.8	17.3
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	49.5	6.4	-27.1	-1.8	-7.2	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	20.3
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	51.9	6.3	-27.5	-2.0	-6.8	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	24.1
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.1	50.2	84.1	73.1	0.0	0.0	431.2	5.5	-42.1	-4.4	-15.3	-2.3	-9.9	-20.9	0.0	0.0	20.0	9.1
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.2	51.6	86.0	75.3	0.0	0.0	521.1	4.4	-44.0	-4.6	-5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	17.8
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	47.9	39.7	71.7	63.6	0.0	0.0	588.1	4.0	-47.1	-4.9	-3.3	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	4.9
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	56.3	46.1	80.3	70.1	0.0	0.0	518.0	4.5	-44.0	-4.6	-5.9	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	12.4
11	B455_Q	1.0	327.3	72.9	62.1	98.0	87.3	0.0	0.0	504.2	3.9	-45.8	-4.7	-6.2	-3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	27.2
12	B455_Z	1.0	86.7	72.7	61.9	92.0	81.3	0.0	0.0	703.9	2.6	-46.4	-4.7	-3.5	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	23.1
13	B54_Q	1.0	248.3	69.4	58.7	93.3	82.7	0.0	0.0	361.8	4.2	-41.0	-4.4	-3.8	-2.0	34.0	23.3	0.0	0.0	42.6	31.9
14	B54_Z	1.0	489.8	72.5	61.8	99.4	88.7	0.0	0.0	367.6	4.2	-44.2	-4.7	-4.6	-2.3	33.6	22.9	0.0	0.0	44.0	33.2
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	18.6	6.2	-22.5	-0.3	-2.1	-0.2	19.4	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	20.3	6.2	-22.9	-0.3	-2.0	-0.2	20.3	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	54.3	44.4	76.7	66.8	0.0	0.0	38.1	6.2	-26.4	-1.7	-6.7	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	31.6
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	52.7	43.6	75.1	66.0	0.0	0.0	35.0	6.2	-26.2	-1.6	-7.5	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	30.3
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	54.5	44.7	79.6	69.8	0.0	0.0	32.9	6.2	-27.1	-1.9	-12.5	-0.5	34.6	24.8	0.0	0.0	39.4	29.6
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	52.8	43.6	78.0	68.8	0.0	0.0	30.2	6.2	-26.5	-1.8	-12.9	-0.5	35.7	26.4	0.0	0.0	39.0	29.7
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	58.3	47.3	82.4	71.4	0.0	0.0	312.8	7.3	-39.9	-4.0	-0.6	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1	25.1
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	57.9	47.3	83.1	72.5	0.0	0.0	302.2	6.5	-39.5	-4.0	-1.0	-1.7	21.5	10.8	0.0	0.0	37.0	26.3
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	57.8	47.2	83.6	73.0	0.0	0.0	299.9	6.5	-39.1	-4.1	-0.7	-1.7	22.7	12.0	0.0	0.0	38.1	27.4
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	57.7	47.1	82.8	72.1	0.0	0.0	302.3	6.5	-39.5	-4.2	-0.3	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1	26.4
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	58.0	47.3	80.5	69.8	0.0	0.0	427.3	5.6	-42.3	-4.4	-7.5	-2.2	-7.7	-18.4	0.0	0.0	24.1	13.4
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	57.9	47.2	80.5	69.8	0.0	0.0	435.0	5.8	-42.4	-4.4	-7.3	-2.2	-6.9	-17.6	0.0	0.0	24.2	13.5
SUMME																				51.0	40.5


```

* * * * *
*       L I M A - Version : 2021    01/12/2020 10:26    *
*       © Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH          *
*       -----                                          *
*       Berechnung von Immissionspegeln                  *
*       LimA 7                                           *
* * * * *

```

Lizenznehmer: InfraServ GmbH + Co. KG - Wiesbaden

Systeminformationen:

Prozessor Architektur: x86
 Prozessor Identifier: Intel64 Family 6 Model 85 Stepping 4, GenuineIntel
 Anzahl Prozessoren: 2
 Prozessor Level: 6
 Prozessor Revision 5504
 PFADLIMA:

Programmstart: 15/02/2021 14:22:50

Rechnername: SIPKA019

Programmsteuerung wird gelesen aus Datei : Plan3_VAR_A_EST.17

IN Standard Eingabedatei für LimA 7 zur Berechnung von Strassenverkehr
 Stand: 01.05.2008
 Arbeitsverzeichnis : S:\SCHALL\EXTERN\SEG_WIESBADEN\LIMA
 Projektname : ISW
 Projektkürzel : ISW
 aktueller Benutzer : Meyer
 Kürzel aktueller Benutzer: WSMI
 Regelwerke :
 Meteorologiedaten werden gelesen aus Datei:
 S:\LimA\Grunddat\submet\EASTWIND.CO
 IN weitere detaillierte Variationen für die Berechnung
 Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\HOEHENLINIEN.BNA [23/11/2020 11:36:03]
 Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\20210120.BNA [15/02/2021 14:10:02]
 Höhenlinien werden mit einem max. Stich von 1.00 m vereinfacht!
 Die Anzahl der Hindernisse reduziert sich von 37979 auf 4277
 IN PLOT Plan3_VAR_A_KON_GBO.BNA GELRAS 3447000 3448422 5547184 5548186 2
 Hindernis: 140 Art: 2 EndHöhe über GOK: -1.2 Lage: X= 992.257 Y= 723.658
 Objekt: <HIN>AbrahamLincolnPark1 <ID>- <HA>2 <ELE> 140<BAUL>1
 <RV>1 <MAK>- <Z>6 R <ZS>0 0 0
 <OS>- <BMP>- <VAR>+
 Anzahl der eingelesenen
 emittierenden Streckenabschnitte: 92
 Hindernisse : 337
 Topographiekanten : 0
 Geländeabschnitte : 1980
 Nutzungsgebietsabschnitte : 0
 Für die vorhandenen 92 Emittenten der zu untersuchenden Emissionsart
 wird auf einer Gesamtlänge von 6781.0 m
 eine kontinuierliche Höhenanpassung an das Gelände vorgenommen.
 Es können max. 187 zusätzliche Elemente entstehen.
 Die Emittenten sind begrenzt auf 400000 Elemente.
 Die Anzahl der Emittenten wird durch die Geländeanpassung
 von 92 auf 126 erhöht!
 Max 1. Reflexion wird als Spiegelung berechnet!

Norm: Deutsche Norm ohne ISO9613

Übersicht der gesetzten Variation:

AKUSTIK04	Berechnung nach der Deutschen Richtlinie Akustik 04?	:	NEIN
ALPHAL	Luftdämpfung	:	0.005
ARTDBM	Boden- und Meteorologiedämpfung (nach VDI oder ISO9613)	:	0
ARTFRQ	Festlegung des Frequenzspektrums	:	1
ARTRLS	Festlegung der Richtlinie	:	90
ART9613	Berechnung nach ISO9613	:	0
ARTLRZ	Zeitkorrekturen	:	2

ARTSCW	Richtwirkung Schiene	:	0
AUS	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmin	:	3447.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymin	:	5547.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmax	:	3449.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymax	:	5549.000
	Ausschnittsbehandlung	:	0
BEW	Bewertung der Lärmpegel (Schlüsselwort - Richtlinie)	:	LEQ3
18.BIMSC	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 1	:	SOR
	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 2	:	MXN
C1	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Korrekturwert (VE = 3):	Default Norm	
C2	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 -Proportionalitätsfaktor:	Default Norm	
C3	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Faktor (VE = 1)	Default Norm	
CALCEMIS	Emissionsdaten nachberechnen?	:	NEIN
DATUM	Datum in den Ergebnistabellen	:	15/02/2021
DBFEHLER	Fehlergrenze	:	0.000
DELTAEMV	Abtastintervall für vertikalen Stich	:	0.000
DELTAGEL	Abstufung für Geländeraaster	:	5.000
DIN18005	Berechnung nach DIN18005 und Ausbreitungsmethode?	:	NEIN
DISIND	Mindestabstand für die Zerlegung von Industrieflächen	:	10.000
DOCVARL	Vollübersicht der Variation?	:	NEIN
DOPHIN	Abprüfen von Hindernissen mehrmals in gleicher Lage?	:	JA
DPTRANS	Schalldämm-Maß von Bauteilen	:	50.000
DRUCKART	Art des Ergebnisausdrucks	:	12
DZMAX	Größte Schirmwirkung für einen Schirm	:	100.000
	Größte Schirmwirkung für zwei oder mehrere Schirme	:	100.000
	Größte Schirmwirkung für direkten Schalldurchgang (Wand)	:	50.000
EM	Emissionsart	:	STR
FORMGPK	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spaltel	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spalte2	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spalte3	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Skalierungsfaktor	:	0.000
	Punktuelle Geländeeingaben - Zeilenformat zum Lesen	:	
GEB	Festlegung des Modellgebietes - xmin	:	3447.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymin	:	5547.000
	Festlegung des Modellgebietes - xmax	:	3449.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymax	:	5549.000
GEBNZ	Gebäude als Schallschirme - Grenze/Diagonale	:	0.000
	Gebäude als Schallschirme - Grenze absolut	:	10000.000
GELART	Geländeart	:	3
GELINT	Geländeinterpolation	:	2
GLOBAL	Bestimmung der Koordinaten in Globalkoordinaten	:	JA
GOK	Digitales Geländemodell	:	-9999.000
GROUND	GWERTIO	:	0.000
	GWERTSO	:	0.000
IGBCHK	Überprüfen der Aufpunktposition	:	JA
ISO9613	Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613 - 2	:	NEIN
K0FSD3	Behandlung von Quellen nahe an Fassaden oder am Boden	:	JA
KLIMA	Klimatische Verhältnisse - Temperatur in °C	:	20.000
	Klimatische Verhältnisse - relative Luftfeuchtigkeit in %:	:	70.000
KOMBINAT	Gruppeninformationen für die Modelldatei	:	1
LMINM	Mindestabschnittslänge in m	:	0.100
LMINP	Mindestabschnittslänge Abstandes zum Aufpunkt (SCHALL 03):	:	0.010
LOCATION	Datei mit standort- und richtungsabhängigen Werten für c0:	EASTWIND.CO	
LZMP	Berechnung des Langzeitmittelungspegels	:	NEIN
MAS	Maßstab für die graphische Ausgabe	:	1000.000
MODERR	Abbruch bei fehlerhaftem 3-d-Modell (BNA/BNX-Dateien)?	:	0
NEUBOE	Automatische Erzeugung von Böschungskanten	:	0
PEGMIN	Hintergrundpegel	:	-96.000
QS-CHECK	Vorbereitung statistischer Analysen - Mindestradius	:	0.000
	Vorbereitung statistischer Analysen - Punkteverhältnis	:	-1
RADGEL	Einfangradius für Geländeinformationen	:	250.000
RADMAX	Maximaler Abstand des Emittenten	:	3000.000
RADUMW	Radius (m) für die Umwegberechnung	:	5000.000
RASTINT	Rasterinterpolation, Ebene	:	0
	Rasterweite in x und y (m)	:	2.000
	Inkrement in z (m)	:	2.500
REFLEX	Berechnung mit Reflexion - Ordnung	:	1
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Abstand in (m)	:	50.000
	Berechnung mit Reflexion - minimaler Fassadenabstand	:	0.600
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Fassadenabstand	:	3.000
	Berechnung mit Reflexion - Faktor für max. Reflexionsweg	:	100.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO ohne Minderung	:	-1.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO mit Minderung	:	-2.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Reflektor - IO	:	50.000

	Reduktion für "eigenen Fassade" in Rasterrechnung	:	JA
	Reduktion für verdeckte Reflektoren	:	JA
RGGEB	Rechengebiet um Gebäude	:	0.000
RGEMI	Rechengebiet um Emittenten	:	0.000
RLS2RZ	Mehrfachreflexion in Straßenschluchten	:	JA
ROSETTE	Darstellung in Rosettenform?	:	NEIN
RQ34	Quellentyp RQ 3 und RQ 4	:	NEIN
S-BONUS	Zuschlag für Schienenverkehr	:	0.000
SCHALL03	Berechnung nach SCHALL03	:	NEIN
SEITUM	Berechnung mit seitlichem Umweg - Quellenart	:	2
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Breite	:	50.000
	Berechnung mit seitlichem Umweg - max. Anzahl Hindernisse:	:	10
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Optionen (default 31)	:	159
SMIN	Mindestabstand Emittent-Aufpunkt	:	7.500
	63.00 125.00 250.00 500.00 1000.00 2000.00 4000.00 8000.00	:	
STICHEMH	Horizontaler Stichfehler für Emittenten	:	0.000
STICHEMV	Vertikaler Stichfehler für Emittenten	:	0.500
STICHGEB	Stichfehler für Gebäudekonturen	:	0.000
STICHGEL	Stichfehler für Höhenlinien	:	1.000
TESTEMI	Emittententest	:	JA
TESTGEL	Eingabetest für Geländehöhen - Mindesthöhe	:	0.000
	Eingabetest für Geländehöhen - Maximalhöhe	:	0.000
TESTHIN	Eingabetest für Hindernisse: Hindernisshöhe über Gelände	:	0.000
	Eingabetest für Hindernisse: Sollhöhe	:	0.000
TITEL	Überschrift bei der Ausgabe	:	Plan3_VAR_A
TMTENNIS	Zeit-Wichtung für die Emissionszeiten Tennis	:	0.000
TRANSRA+	Berechnung n. d. deutschen "Magnetschwebebahnverordnung"	:	NEIN
TRW	Trennwände	:	JA
VDI2720	Berechnung nach VDI 2720	:	JA
	1 0.000 1.000		
	1 0.000 1.000		

Rechnung wird ohne seitlichen Umweg durchgeführt!

IN

IN

in

Rechenzeit: 0.544 sec

JOB-Zeit: 3.3 sec

Schallimmissionsprognose

Berechnungen Prognose-Planfall

Übersicht der Nachweisorde

Gebäude- Bezeichnung	Auf- pkt.- name	Etage/ Fassade	x-Koordinate	y-Koordinate	z-Koordinate	Gesamt Immiss. Tag	Gesamt Immiss. Nacht
Name	Auf	E/F	x	y	z	lg,t dB	lg,n dB
DANKWARDWEG NW	I002	EG SSO- FA	3447.6116	5547.7559	156.93	51.2	39.6
DANKWARDWEG NW	I002	1.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	159.93	51.7	40.3
DANKWARDWEG NW	I002	2.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	162.93	52.3	41.0
DANKWARDWEG N	I005	EG SSO- FA	3447.7080	5547.7905	162.72	52.7	41.2
DANKWARDWEG N	I005	1.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	165.72	52.8	41.3
DANKWARDWEG N	I005	2.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	168.72	53.0	41.8
DANKWARDWEG NO	I006	EG SSO- FA	3447.8022	5547.8286	166.13	58.8	47.8
DANKWARDWEG NO	I006	1.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	169.13	59.3	48.4
DANKWARDWEG NO	I006	2.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	172.13	59.6	48.8
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	EG ONO- FA	3447.6506	5547.5063	149.39	45.9	35.4
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	1.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	152.39	46.8	36.3
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	2.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	155.39	49.1	38.7
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	EG ONO- FA	3447.6096	5547.6118	152.18	45.7	34.9
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	1.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	155.18	46.3	35.6
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	2.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	158.18	46.9	36.2
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	3.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	161.18	49.9	39.5
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	EG ONO- FA	3447.5649	5547.7124	153.08	46.6	35.5
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	1.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	156.08	47.3	36.2
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	2.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	159.08	48.6	37.7
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	3.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	162.08	51.5	41.0

Schallimmissionsprognose

Nachweisort -, DANKWARDWEG NW, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	59.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	619.3	3.0	-48.6	-5.1	-5.6	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	19.8
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	355.3	3.4	-40.4	-4.4	-14.9	-1.9	-20.4	-30.4	0.0	0.0	12.6	2.6
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	228.5	3.9	-37.5	-4.3	-13.3	-1.2	20.8	10.4	0.0	0.0	24.3	13.9
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	228.8	3.9	-39.5	-4.5	-13.4	-1.3	24.7	14.4	0.0	0.0	26.8	16.4
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	58.9	0.0	0.0	113.5	4.9	-32.5	-3.4	-0.3	-0.7	25.7	13.7	0.0	0.0	32.9	20.9
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	99.1	4.9	-32.7	-3.4	-4.2	-0.9	28.2	17.0	0.0	0.0	32.8	21.6
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	378.9	4.0	-41.0	-4.5	-15.7	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	10.8
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	475.3	3.2	-43.3	-4.6	-7.5	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	17.8
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	538.3	2.8	-46.3	-4.9	-5.8	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	5.2
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	473.7	3.2	-43.4	-4.6	-7.5	-2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	12.5
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	448.8	2.5	-45.0	-4.7	-7.3	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	27.4
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	657.1	1.1	-45.8	-4.7	-4.3	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	23.1
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	298.2	3.3	-39.7	-4.5	-4.1	-1.6	43.6	32.8	0.0	0.0	46.7	35.8
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	304.0	3.2	-43.0	-4.8	-5.0	-1.9	44.1	33.2	0.0	0.0	47.6	36.7
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	11.3	4.7	-19.6	-0.2	0.0	-0.1	31.9	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	9.8	4.7	-18.9	-0.1	0.0	-0.1	31.4	0.0	0.0	0.0	40.2	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	90.0	5.0	-30.2	-3.1	-7.0	-0.6	31.2	22.1	0.0	0.0	37.6	28.5
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	86.8	4.9	-30.0	-3.1	-7.3	-0.6	30.1	20.2	0.0	0.0	36.3	26.5
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	91.4	4.9	-33.0	-3.1	-7.6	-0.6	30.1	19.8	0.0	0.0	37.0	26.6
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	88.6	4.8	-32.2	-3.1	-7.9	-0.6	29.1	19.5	0.0	0.0	35.9	26.2
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	350.4	5.9	-41.0	-4.2	-0.7	-2.1	29.4	19.5	0.0	0.0	36.1	26.2
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	330.7	5.1	-40.6	-4.2	-1.7	-2.0	28.2	17.5	0.0	0.0	36.2	25.5
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	323.1	4.7	-39.6	-4.3	-10.7	-1.7	14.9	4.3	0.0	0.0	28.5	17.9
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	325.5	4.7	-39.6	-4.3	-16.1	-1.7	12.3	1.6	0.0	0.0	22.4	11.8
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	396.6	4.6	-41.5	-4.5	-17.9	-2.2	-8.0	-18.7	0.0	0.0	15.4	4.7
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	406.5	4.7	-41.6	-4.5	-17.5	-2.2	-7.4	-18.0	0.0	0.0	15.7	5.0
SUMME																				52.3	41.0

Nachweisort -, DANKWARDWEG N, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung Adiv	Boden+ Meteor.-dämpf. Agr	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm			Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	69.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	521.6	2.6	-47.0	-5.0	-6.9	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	20.7
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	253.0	4.4	-37.8	-4.2	-16.9	-1.4	-16.2	-26.2	0.0	0.0	13.9	3.9
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	124.1	4.6	-33.5	-3.6	-12.2	-0.7	30.6	20.2	0.0	0.0	32.5	22.2
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	126.5	4.6	-35.5	-3.8	-12.7	-0.8	31.1	20.7	0.0	0.0	33.0	22.6
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	215.8	4.9	-37.4	-4.1	0.0	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	14.3
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	216.2	4.8	-37.5	-4.1	0.0	-1.3	15.0	3.8	0.0	0.0	29.4	18.2
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	280.8	4.7	-38.7	-4.3	-15.9	-1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	13.6
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	383.6	4.1	-41.5	-4.5	-9.1	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	18.6
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	458.7	3.6	-44.8	-4.8	-7.1	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	6.1
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	383.5	4.1	-41.6	-4.5	-9.1	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	13.2
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	352.8	3.4	-43.4	-4.6	-8.4	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	28.6
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	566.5	2.6	-44.7	-4.7	-5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6	23.8
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	210.7	4.1	-36.7	-4.2	-4.1	-1.1	40.1	29.3	0.0	0.0	48.2	37.4
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	216.6	4.1	-40.4	-4.6	-5.0	-1.3	39.6	28.8	0.0	0.0	48.9	38.1
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	9.3	4.7	-18.9	-0.2	0.0	-0.1	33.1	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	8.4	4.7	-18.5	-0.1	0.0	-0.1	32.6	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	192.4	4.9	-35.3	-3.9	-2.3	-1.1	27.2	18.1	0.0	0.0	35.5	26.4
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	189.2	4.7	-35.1	-3.9	-2.3	-1.1	26.3	16.5	0.0	0.0	34.4	24.5
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	193.0	4.7	-37.2	-4.1	-10.0	-1.2	20.9	10.5	0.0	0.0	28.5	18.1
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	190.2	4.6	-36.4	-4.1	-11.3	-1.1	20.3	10.6	0.0	0.0	26.9	17.2
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	399.6	6.4	-42.4	-4.2	-1.7	-2.4	28.9	19.0	0.0	0.0	34.0	24.1
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	360.1	5.5	-41.8	-4.2	-3.0	-2.4	29.0	18.4	0.0	0.0	34.1	23.5
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	319.2	5.7	-39.6	-4.2	-15.0	-1.8	20.5	9.8	0.0	0.0	25.6	15.0
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	321.6	5.6	-39.2	-4.2	-19.6	-1.7	15.1	4.4	0.0	0.0	20.5	9.8
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	333.6	5.5	-39.9	-4.3	-17.9	-1.8	8.5	-2.2	0.0	0.0	18.1	7.4
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	345.3	5.6	-40.1	-4.3	-17.5	-1.8	7.9	-2.8	0.0	0.0	18.2	7.6
SUMME																				53.0	41.8

Nachweisort -, DANKWARDWEG NO, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
			m, qm							m	m										
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	69.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	430.4	3.6	-45.0	-4.9	-13.5	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	16.8
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	151.8	4.7	-34.4	-3.8	-19.7	-1.0	-11.8	-21.8	0.0	0.0	15.3	5.3
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	26.2	4.7	-25.3	-0.1	-5.8	-0.2	39.9	29.5	0.0	0.0	47.5	37.1
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	28.8	4.7	-28.3	-0.1	-5.8	-0.2	41.8	31.4	0.0	0.0	47.9	37.5
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	317.3	4.1	-40.3	-4.4	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	10.6
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	317.7	4.0	-40.2	-4.4	-0.1	-1.8	8.7	-2.6	0.0	0.0	25.7	14.5
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	189.5	4.8	-35.8	-4.0	-17.7	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	15.5
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	301.9	4.3	-39.4	-4.4	-14.9	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	15.6
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	367.9	3.7	-42.7	-4.7	-15.5	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.4
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	306.0	4.3	-39.4	-4.4	-14.8	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	10.3
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	260.9	3.7	-41.4	-4.5	-11.9	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	27.6
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	494.9	3.3	-43.2	-4.6	-8.9	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	22.1
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	122.4	4.5	-32.2	-3.6	-4.3	-0.7	52.6	41.8	0.0	0.0	55.7	44.9
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	128.0	4.5	-36.4	-4.0	-5.3	-0.8	52.6	41.8	0.0	0.0	55.9	45.1
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	9.8	4.7	-19.9	-0.1	0.0	-0.1	31.6	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	8.8	4.7	-19.2	-0.1	0.0	-0.1	30.9	0.0	0.0	0.0	39.9	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	293.9	4.1	-38.5	-4.3	-1.7	-1.6	29.1	20.0	0.0	0.0	33.4	24.3
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	290.7	4.0	-38.5	-4.3	-1.7	-1.5	27.9	18.1	0.0	0.0	32.2	22.3
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	294.5	4.0	-39.9	-4.4	-10.9	-1.7	12.0	1.6	0.0	0.0	23.6	13.2
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	291.6	3.9	-39.2	-4.4	-12.2	-1.6	12.0	2.3	0.0	0.0	21.8	12.1
21	Siegfrieding1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	466.7	6.6	-43.6	-4.3	-2.5	-2.8	2.1	-7.8	0.0	0.0	29.8	19.9
22	Siegfrieding1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	417.6	5.5	-43.0	-4.3	-3.8	-2.8	3.3	-7.3	0.0	0.0	30.0	19.4
23	Siegfrieding2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	306.0	5.3	-40.2	-4.2	-15.6	-2.0	25.0	14.4	0.0	0.0	27.0	16.4
24	Siegfrieding2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	312.0	5.4	-39.4	-4.2	-18.1	-1.7	26.9	16.2	0.0	0.0	27.8	17.1
25	Siegfrieding3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	298.7	5.2	-38.4	-4.3	-17.8	-1.5	6.4	-4.3	0.0	0.0	19.7	9.0
26	Siegfrieding3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	302.5	3.7	-38.6	-4.3	-17.7	-1.5	6.7	-4.0	0.0	0.0	19.6	9.0
SUMME																				59.6	48.8

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 62, 2.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	69.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	635.1	3.3	-48.5	-5.0	-11.9	-3.6	9.8	-1.1	0.0	0.0	24.5	13.6
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	424.2	4.8	-41.8	-4.4	-15.5	-2.3	-2.9	-12.9	0.0	0.0	10.4	0.4
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	295.7	4.4	-38.7	-4.3	-19.6	-1.6	13.9	3.5	0.0	0.0	16.9	6.5
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	299.1	4.5	-40.6	-4.5	-19.7	-1.7	14.0	3.6	0.0	0.0	17.3	7.0
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	244.5	4.9	-37.4	-4.1	-4.3	-1.4	16.1	4.1	0.0	0.0	22.7	10.8
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	248.4	4.8	-37.5	-4.1	-4.1	-1.4	19.0	7.7	0.0	0.0	25.9	14.6
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	436.2	4.6	-42.0	-4.5	-17.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	8.3
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	487.6	4.0	-44.1	-4.6	-12.5	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	12.0
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	566.2	3.2	-46.8	-4.9	-11.5	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	-1.1
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	477.7	4.2	-44.0	-4.6	-12.7	-2.9	-0.7	-11.2	0.0	0.0	17.1	6.6
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	514.4	3.2	-45.4	-4.7	-12.8	-3.1	18.7	8.0	0.0	0.0	32.6	21.8
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	647.7	2.4	-45.6	-4.7	-13.0	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	14.8
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	477.2	3.9	-42.5	-4.5	-6.7	-2.4	34.6	23.7	0.0	0.0	39.3	28.5
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	482.9	3.8	-44.8	-4.8	-8.9	-2.6	35.7	24.9	0.0	0.0	40.4	29.6
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	238.7	4.7	-37.5	-4.2	-10.6	-1.3	6.9	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	240.8	4.8	-37.5	-4.2	-10.5	-1.3	7.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	261.2	4.7	-38.9	-4.3	-5.5	-1.6	23.6	14.5	0.0	0.0	28.7	19.6
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	248.3	4.5	-39.0	-4.3	-6.0	-1.6	21.7	11.9	0.0	0.0	26.8	17.0
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	39.1	3.7	-26.5	-1.8	-14.8	-0.3	37.3	26.9	0.0	0.0	40.1	29.8
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	35.0	4.3	-24.4	-1.1	-16.6	-0.3	37.8	28.1	0.0	0.0	40.1	30.4
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	115.4	4.8	-34.3	-3.7	-7.1	-1.0	40.2	30.3	0.0	0.0	41.9	32.0
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	79.4	4.9	-32.0	-3.3	-10.3	-0.9	40.3	29.7	0.0	0.0	42.1	31.5
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	77.0	4.9	-29.8	-2.7	-19.3	-0.5	31.2	20.5	0.0	0.0	34.7	24.1
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	79.1	4.9	-31.3	-3.0	-20.4	-0.6	24.7	14.0	0.0	0.0	29.9	19.3
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	328.6	4.3	-40.6	-4.4	-18.8	-2.0	3.2	-7.5	0.0	0.0	15.8	5.1
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	326.3	4.5	-40.8	-4.4	-18.7	-2.0	2.4	-8.3	0.0	0.0	15.8	5.2
SUMME																				49.1	38.7

Nachweisort -, FRIEDENSSTRAßE 56, 3.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirk-zuschl. Tag	Einwirk-zuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-zuschl. Tag	Ruhezeit-zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	69.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	639.8	4.8	-48.9	-5.0	-6.3	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7	18.8
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	402.3	6.4	-41.4	-4.3	-13.8	-2.1	2.4	-7.6	0.0	0.0	13.0	3.0
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	288.7	6.5	-38.3	-4.0	-11.8	-1.5	22.1	11.7	0.0	0.0	25.2	14.8
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	292.8	6.6	-40.6	-4.3	-11.9	-1.6	22.1	11.7	0.0	0.0	25.5	15.1
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	133.6	6.6	-33.5	-3.2	-2.9	-0.9	21.9	10.0	0.0	0.0	29.3	17.4
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	137.6	6.5	-33.8	-3.3	-2.8	-0.9	24.9	13.7	0.0	0.0	32.3	21.1
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	417.2	6.2	-41.8	-4.3	-16.2	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	9.6
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	489.8	5.4	-43.8	-4.5	-11.4	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	13.3
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	563.5	4.2	-46.7	-4.8	-10.2	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.4
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	483.4	5.3	-43.8	-4.5	-11.5	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	8.0
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	493.6	4.7	-45.5	-4.6	-6.5	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	27.9
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	664.6	4.0	-45.9	-4.6	-2.8	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	24.7
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	407.1	4.5	-41.5	-4.4	-5.2	-2.1	30.3	19.5	0.0	0.0	40.8	30.0
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	412.7	4.5	-44.2	-4.6	-6.1	-2.5	30.8	20.0	0.0	0.0	42.5	31.7
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	125.5	6.4	-33.1	-3.1	-12.7	-0.7	9.6	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	127.6	6.6	-33.3	-3.1	-11.6	-0.7	9.6	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	151.2	6.8	-34.9	-3.5	-4.1	-1.0	15.9	6.8	0.0	0.0	34.0	24.9
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	143.2	6.6	-34.9	-3.5	-5.1	-1.0	13.5	3.7	0.0	0.0	31.7	21.9
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	40.2	5.4	-26.5	-1.7	-13.5	-0.4	36.1	25.7	0.0	0.0	40.3	29.9
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	36.0	5.8	-25.4	-1.3	-14.7	-0.3	35.3	25.6	0.0	0.0	39.3	29.7
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	206.5	7.2	-37.5	-3.7	-1.6	-1.4	33.8	23.9	0.0	0.0	40.1	30.2
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	192.7	6.8	-36.7	-3.7	-2.5	-1.3	35.8	25.2	0.0	0.0	41.2	30.6
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	190.4	6.8	-35.9	-3.6	-9.0	-1.0	32.9	22.3	0.0	0.0	37.1	26.5
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	192.7	6.8	-36.3	-3.7	-12.8	-1.0	27.4	16.7	0.0	0.0	31.8	21.2
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	363.0	6.2	-41.2	-4.3	-17.9	-2.1	-1.3	-12.0	0.0	0.0	16.1	5.4
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	364.6	6.4	-41.2	-4.3	-17.4	-2.1	-2.1	-12.8	0.0	0.0	16.6	5.9
SUMME																				49.9	39.5

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 46, 3.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	Lf, qm	Lw,t dB	Lw,n dB	Lw,g,t dB	Lw,g,n dB	Dz,t dB	Dz,n dB	sm	hm	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DRef,t dB	DRef,n dB	Ruhz,t dB	Ruhz,n dB	L_Tag dB	L_Nacht dB
1	Abfahrt B455	1.0	261.8	69.2	58.3	93.3	82.4	0.0	0.0	667.9	3.9	-49.2	-5.1	-4.0	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	20.5
2	Abfahrt B54_Z	1.0	242.7	50.3	40.3	74.2	64.2	0.0	0.0	411.1	5.6	-41.6	-4.4	-12.5	-2.1	-23.1	-33.1	0.0	0.0	13.6	3.6
3	AbrahamLincolnpark_Q	1.0	298.5	53.3	42.9	78.1	67.7	0.0	0.0	288.8	5.3	-39.0	-4.2	-13.0	-1.5	16.2	5.8	0.0	0.0	21.9	11.5
4	AbrahamLincolnpark_Z	1.0	309.7	56.3	45.9	81.2	70.9	0.0	0.0	288.1	5.3	-41.0	-4.4	-12.6	-1.6	20.7	10.3	0.0	0.0	24.2	13.8
5	Andreas_Schlueter_Q	1.0	164.8	46.7	34.7	68.8	56.9	0.0	0.0	49.5	6.4	-27.2	-1.8	-7.2	-0.5	29.2	17.3	0.0	0.0	34.0	22.0
6	Andreas_Schlueter_Z	1.0	164.8	49.9	38.7	72.1	60.8	0.0	0.0	51.9	6.3	-27.5	-2.0	-6.8	-0.5	33.5	22.2	0.0	0.0	37.5	26.3
7	Auffahrt B455_1_Z	1.0	199.1	61.8	51.1	84.8	74.1	0.0	0.0	431.1	5.4	-42.1	-4.4	-15.4	-2.3	-9.3	-20.0	0.0	0.0	20.7	10.0
8	Auffahrt B455_Q	1.0	236.0	62.8	52.3	86.5	76.0	0.0	0.0	521.1	4.4	-44.1	-4.6	-5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	18.5
9	Auffahrt B54_1_Z	1.0	243.2	52.6	41.5	76.4	65.4	0.0	0.0	585.9	4.0	-47.2	-4.9	-3.4	-3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	6.7
10	Auffahrt B54_Z	1.0	251.2	57.1	46.7	81.1	70.7	0.0	0.0	518.0	4.5	-44.0	-4.6	-6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	12.9
11	B455_Q	1.0	327.3	73.2	62.4	98.3	87.6	0.0	0.0	502.7	3.9	-45.8	-4.7	-6.3	-3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	27.4
12	B455_Z	1.0	86.7	72.9	62.1	92.3	81.5	0.0	0.0	701.5	2.6	-46.3	-4.7	-3.8	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	22.9
13	B54_Q	1.0	248.3	69.7	58.9	93.7	82.9	0.0	0.0	361.8	4.2	-41.0	-4.4	-4.0	-2.0	34.3	23.5	0.0	0.0	42.8	31.9
14	B54_Z	1.0	489.8	72.8	62.0	99.7	88.9	0.0	0.0	367.6	4.2	-44.2	-4.7	-4.8	-2.3	33.9	23.1	0.0	0.0	44.1	33.3
15	Dankwardweg_Q	1.0	306.2	33.9	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	18.6	6.2	-22.4	-0.1	-2.8	-0.2	28.2	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
16	Dankwardweg_Z	1.0	306.2	33.8	0.0	58.7	0.0	0.0	0.0	20.3	6.2	-22.8	-0.2	-2.5	-0.2	28.2	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
17	Friedenstraße1_Q	1.0	174.2	55.0	45.9	77.4	68.3	0.0	0.0	38.1	6.2	-26.3	-1.7	-6.7	-0.4	36.1	27.0	0.0	0.0	43.2	34.1
18	Friedenstraße1_Z	1.0	174.2	53.7	43.9	76.1	66.3	0.0	0.0	35.0	6.2	-26.2	-1.6	-7.5	-0.4	34.6	24.7	0.0	0.0	41.4	31.6
19	Friedenstraße_Q	1.0	324.3	55.1	44.7	80.2	69.8	0.0	0.0	32.9	6.2	-27.1	-1.9	-12.5	-0.5	36.6	26.2	0.0	0.0	40.5	30.1
20	Friedenstraße_Z	1.0	328.9	53.5	43.8	78.7	69.0	0.0	0.0	30.2	6.2	-26.6	-1.8	-12.9	-0.5	37.5	27.9	0.0	0.0	40.2	30.6
21	Siegfriedring1_Q	1.0	256.4	59.0	49.2	83.1	73.2	0.0	0.0	312.8	7.3	-39.9	-4.0	-0.6	-1.8	18.3	8.4	0.0	0.0	36.9	27.0
22	Siegfriedring1_Z	1.0	331.9	58.7	48.1	83.9	73.3	0.0	0.0	302.2	6.5	-39.6	-4.0	-1.0	-1.7	24.5	13.9	0.0	0.0	37.8	27.2
23	Siegfriedring2_Q	1.0	377.6	58.7	48.1	84.5	73.8	0.0	0.0	299.9	6.5	-39.2	-4.1	-7.6	-1.5	25.0	14.3	0.0	0.0	32.9	22.2
24	Siegfriedring2_Z	1.0	322.1	58.6	48.0	83.7	73.1	0.0	0.0	302.3	6.5	-39.4	-4.1	-14.5	-1.6	17.1	6.4	0.0	0.0	24.9	14.2
25	Siegfriedring3_Q	1.0	178.2	59.0	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	423.1	5.7	-42.3	-4.4	-17.8	-2.3	10.4	-0.3	0.0	0.0	16.1	5.4
26	Siegfriedring3_Z	1.0	181.1	58.9	48.3	81.5	70.8	0.0	0.0	431.7	5.8	-42.3	-4.4	-17.3	-2.4	11.1	0.5	0.0	0.0	16.6	5.9
SUMME																				51.5	41.0


```

* * * * *
*       L I M A  -  Version : 2021    01/12/2020 10:26      *
*       © Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH              *
*       -----                                              *
*       Berechnung von Immissionspegeln                      *
*       Lima 7                                               *
* * * * *

```

Lizenznehmer: InfraServ GmbH + Co. KG - Wiesbaden

Systeminformationen:

Prozessor Architektur: x86
 Prozessor Identifier: Intel64 Family 6 Model 85 Stepping 4, GenuineIntel
 Anzahl Prozessoren: 2
 Prozessor Level: 6
 Prozessor Revision 5504
 PFADLIMA:

Programmstart: 15/02/2021 14:11:34

Rechnername: SIPKA019

Programmsteuerung wird gelesen aus Datei : Plan3_VAR_B_EST.17

```

IN      Standard Eingabedatei für Lima 7 zur Berechnung von Strassenverkehr
      Stand: 01.05.2008
      Arbeitsverzeichnis      : S:\SCHALL\EXTERN\SEG_WIESBADEN\LIMA
      Projektname             : ISW
      Projektkürzel           : ISW
      aktueller Benutzer      : Meyer
      Kürzel aktueller Benutzer: WSMI
      Regelwerke              :
Meteorologiedaten werden gelesen aus Datei:
S:\Lima\Grunddat\submet\EASTWIND.CO
IN weitere detaillierte Variationen für die Berechnung
Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\HOEHENLINIEN.BNA [23/11/2020 11:36:03]
Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\20210120.BNA [15/02/2021 14:10:02]
Höhenlinien werden mit einem max. Stich von 1.00 m vereinfacht!
Die Anzahl der Hindernisse reduziert sich von 38591 auf 4889
IN PLOT Plan3_VAR_B_KON_GBO.BNA GELRAS 3447000 3448422 5547184 5548186 2
Hindernis: 140 Art: 2 EndHöhe über GOK: -1.2 Lage: X= 992.257 Y=
723.658
Objekt: <HIN>AbrahamLincolnPark1 <ID>- <HA>2 <ELE> 140<BAUL>1
<RV>1 <MAK>- <Z>6 R <ZS>0 0 0
<OS>- <BMP>- <VAR>+
Anzahl der eingelesenen
emittierenden Streckenabschnitte: 92
Hindernisse : 949
Topographiekanten : 0
Geländeabschnitte : 1980
Nutzungsgebietsabschnitte : 0
Für die vorhandenen 92 Emittenten der zu untersuchenden Emissionsart
wird auf einer Gesamtlänge von 6781.0 m
eine kontinuierliche Höhenanpassung an das Gelände vorgenommen.
Es können max. 187 zusätzliche Elemente entstehen.
Die Emittenten sind begrenzt auf 400000 Elemente.
Die Anzahl der Emittenten wird durch die Geländeanpassung
von 92 auf 126 erhöht!
Max 1. Reflexion wird als Spiegelung berechnet!

```

Norm: Deutsche Norm ohne ISO9613

Übersicht der gesetzten Variation:

AKUSTIK04	Berechnung nach der Deutschen Richtlinie Akustik 04?	:	NEIN
ALPHAL	Luftdämpfung	:	0.005
ARTDBM	Boden- und Meteorologiedämpfung (nach VDI oder ISO9613)	:	0
ARTFRQ	Festlegung des Frequenzspektrums	:	1
ARTRLS	Festlegung der Richtlinie	:	90
ART9613	Berechnung nach ISO9613	:	0
ARTLRZ	Zeitkorrekturen	:	2
ARTSCW	Richtwirkung Schiene	:	0
AUS	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmin	:	3447.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymin	:	5547.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmax	:	3449.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymax	:	5549.000
	Ausschnittsbehandlung	:	0
BEW	Bewertung der Lärmpegel (Schlüsselwort - Richtlinie)	:	LEQ3
18.BIMSC	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 1	:	SOR
	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 2	:	MXN
C1	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Korrekturwert (VE = 3)	:	Default Norm
C2	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 -Proportionalitätsfaktor	:	Default Norm
C3	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Faktor (VE = 1)	:	Default Norm
CALCEMIS	Emissionsdaten nachberechnen?	:	NEIN
DATUM	Datum in den Ergebnistabellen	:	15/02/2021
DBFEHLER	Fehlergrenze	:	0.000
DELTAEMV	Abtastintervall für vertikalen Stich	:	0.000
DELTAGEL	Abstufung für Geländeraaster	:	5.000
DIN18005	Berechnung nach DIN18005 und Ausbreitungsmethode?	:	NEIN
DISIND	Mindestabstand für die Zerlegung von Industrieflächen	:	10.000
DOCVARL	Vollübersicht der Variation?	:	NEIN
DOPHIN	Abprüfen von Hindernissen mehrmals in gleicher Lage?	:	JA
DPTRANS	Schalldämm-Maß von Bauteilen	:	50.000
DRUCKART	Art des Ergebnisausdrucks	:	12
DZMAX	Größte Schirmwirkung für einen Schirm	:	100.000
	Größte Schirmwirkung für zwei oder mehrere Schirme	:	100.000
	Größte Schirmwirkung für direkten Schalldurchgang (Wand)	:	50.000
EM	Emissionsart	:	STR
FORMGPK	Punktuelle Geländeingaben - Spezifikation Spalte1	:	-
	Punktuelle Geländeingaben - Spezifikation Spalte2	:	-
	Punktuelle Geländeingaben - Spezifikation Spalte3	:	-
	Punktuelle Geländeingaben - Skalierungsfaktor	:	0.000
	Punktuelle Geländeingaben - Zeilenformat zum Lesen	:	
GEB	Festlegung des Modellgebietes - xmin	:	3447.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymin	:	5547.000
	Festlegung des Modellgebietes - xmax	:	3449.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymax	:	5549.000
GEBNZ	Gebäude als Schallschirme - Grenze/Diagonale	:	0.000
	Gebäude als Schallschirme - Grenze absolut	:	10000.000
GELART	Geländeart	:	3
GELINT	Geländeinterpolation	:	2
GLOBAL	Bestimmung der Koordinaten in Globalkoordinaten	:	JA
GOK	Digitales Geländemodell	:	-9999.000
GROUND	GWERTIO	:	0.000
	GWERTSO	:	0.000
IGBCHK	Überprüfen der Aufpunktposition	:	JA
ISO9613	Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613 - 2	:	NEIN
K0FSD3	Behandlung von Quellen nahe an Fassaden oder am Boden	:	JA
KLIMA	Klimatische Verhältnisse - Temperatur in °C	:	20.000
	Klimatische Verhältnisse - relative Luftfeuchtigkeit in %	:	70.000
KOMBINAT	Gruppeninformationen für die Modelldatei	:	2
LMINM	Mindestabschnittslänge in m	:	0.100
LMINP	Mindestabschnittslänge Abstandes zum Aufpunkt (SCHALL 03)	:	0.010
LOCATION	Datei mit standort- und richtungsabhängigen Werten für c0	:	EASTWIND.CO
LZMP	Berechnung des Langzeitmittlungspegels	:	NEIN
MAS	Maßstab für die graphische Ausgabe	:	1000.000
MODERR	Abbruch bei fehlerhaftem 3-d-Modell (BNA/BNX-Dateien)?	:	0
NEUBOE	Automatische Erzeugung von Böschungskanten	:	0
PEGMIN	Hintergrundpegel	:	-96.000
QS-CHECK	Vorbereitung statistischer Analysen - Mindestradius	:	0.000

	Vorbereitung statistischer Analysen - Punkteverhältnis	:	-1
RADGEL	Einfangradius für Geländeinformationen	:	250.000
RADMAX	Maximaler Abstand des Emittenten	:	3000.000
RADUMW	Radius (m) für die Umwegberechnung	:	5000.000
RASTINT	Rasterinterpolation, Ebene	:	0
	Rasterweite in x und y (m)	:	2.000
	Inkrement in z (m)	:	2.500
REFLEX	Berechnung mit Reflexion - Ordnung	:	1
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Abstand in (m)	:	50.000
	Berechnung mit Reflexion - minimaler Fassadenabstand	:	0.600
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Fassadenabstand	:	3.000
	Berechnung mit Reflexion - Faktor für max. Reflexionsweg	:	100.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO ohne Minderung	:	-1.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO mit Minderung	:	-2.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Reflektor - IO	:	50.000
	Reduktion für "eigenen Fassade" in Rasterrechnung	:	JA
	Reduktion für verdeckte Reflektoren	:	JA
RGGEB	Rechengebiet um Gebäude	:	0.000
RGEMI	Rechengebiet um Emittenten	:	0.000
RLS2RZ	Mehrfachreflexion in Straßenschluchten	:	JA
ROSETTE	Darstellung in Rosettenform?	:	NEIN
RQ34	Quellentyp RQ 3 und RQ 4	:	NEIN
S-BONUS	Zuschlag für Schienenverkehr	:	0.000
SCHALL03	Berechnung nach SCHALL03	:	NEIN
SEITUM	Berechnung mit seitlichem Umweg - Quellenart	:	2
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Breite	:	50.000
	Berechnung mit seitlichem Umweg - max. Anzahl Hindernisse:	:	10
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Optionen (default 31)	:	159
SMIN	Mindestabstand Emittent-Aufpunkt	:	7.500
	63.00 125.00 250.00 500.00 1000.00 2000.00 4000.00 8000.00	:	
STICHEMH	Horizontaler Stichfehler für Emittenten	:	0.000
STICHEMV	Vertikaler Stichfehler für Emittenten	:	0.500
STICHGEB	Stichfehler für Gebäudekonturen	:	0.000
STICHGEL	Stichfehler für Höhenlinien	:	1.000
TESTEMI	Emittententest	:	JA
TESTGEL	Eingabetest für Geländehöhen - Mindesthöhe	:	0.000
	Eingabetest für Geländehöhen - Maximalhöhe	:	0.000
TESTHIN	Eingabetest für Hindernisse: Hindernisshöhe über Gelände	:	0.000
	Eingabetest für Hindernisse: Sollhöhe	:	0.000
TITEL	Überschrift bei der Ausgabe	:	Plan3_VAR_B
TMTENNIS	Zeit-Wichtung für die Emissionszeiten Tennis	:	0.000
TRANSRA+	Berechnung n. d. deutschen "Magnetschwebbahnverordnung"	:	NEIN
TRW	Trennwände	:	JA
VDI2720	Berechnung nach VDI 2720	:	JA
	1 0.000 1.000	:	
	1 0.000 1.000	:	

Rechnung wird ohne seitlichen Umweg durchgeführt!

IN

IN

in

Rechenzeit: 1.479 sec

JOB-Zeit: 4.7 sec

Schallimmissionsprognose

Berechnungen Prognose-Gewerbelärm

Übersicht der Nachweissorte

Gebäude- Bezeichnung	Auf- pkt.- name	Etage/ Fassade	x-Koordinate	y-Koordinate	z-Koordinate	Gesamt Immiss. Tag	Gesamt Immiss. Nacht
Name	Auf	E/F	x	y	z	lg,t dB	lg,n dB
DANKWARDWEG NW	I002	EG SSO- FA	3447.6116	5547.7559	156.93	36.2	0.0
DANKWARDWEG NW	I002	1.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	159.93	37.0	0.0
DANKWARDWEG NW	I002	2.OG SSO-	3447.6116	5547.7559	162.93	36.6	0.0
DANKWARDWEG N	I005	EG SSO- FA	3447.7080	5547.7905	162.72	41.1	0.0
DANKWARDWEG N	I005	1.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	165.72	40.8	0.0
DANKWARDWEG N	I005	2.OG SSO-	3447.7080	5547.7905	168.72	41.0	0.0
DANKWARDWEG NO	I006	EG SSO- FA	3447.8022	5547.8286	166.11	47.1	0.0
DANKWARDWEG NO	I006	1.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	169.11	47.4	0.0
DANKWARDWEG NO	I006	2.OG SSO-	3447.8022	5547.8286	172.11	47.6	0.0
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	EG ONO- FA	3447.6506	5547.5063	149.36	33.7	0.0
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	1.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	152.36	33.3	0.0
FRIEDENSSTRAßE 62	I007	2.OG ONO-	3447.6506	5547.5063	155.36	33.2	0.0
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	EG ONO- FA	3447.6096	5547.6118	152.21	34.1	0.0
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	1.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	155.21	34.2	0.0
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	2.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	158.21	33.8	0.0
FRIEDENSSTRAßE 56	I009	3.OG ONO-	3447.6096	5547.6118	161.21	33.8	0.0
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	EG ONO- FA	3447.5649	5547.7124	153.07	34.3	0.0
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	1.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	156.07	34.8	0.0
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	2.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	159.07	34.8	0.0
FRIEDENSSTRAßE 46	I010	3.OG ONO-	3447.5649	5547.7124	162.07	34.6	0.0

Schallimmissionsprognose

Nachweisort -, DANKWARDWEG NW, 1.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung Adiv	Entfernungsdämpfung Agr	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption Aatm	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr		Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhzt	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
1	ALP_NO_1OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	267.3	3.6	-59.8	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	9.4	0.0	0.0	0.0	18.8	0.0
2	ALP_NO_2OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	267.4	4.9	-59.8	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	9.3	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0
3	ALP_NO_3OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	267.5	6.2	-59.9	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	9.5	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0
4	ALP_NO_4OG	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	267.7	7.5	-59.9	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	9.4	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	267.3	2.3	-59.8	3.7	-0.1	-0.1	-1.9	9.3	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0
6	ALP_NW_1OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	248.2	3.6	-58.9	3.0	0.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	0.0
7	ALP_NW_2OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	248.3	4.9	-58.9	3.0	0.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
8	ALP_NW_3OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	248.4	6.2	-58.9	3.0	0.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0
9	ALP_NW_4OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	248.6	7.5	-58.9	3.0	0.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	248.1	2.3	-58.9	3.4	0.0	0.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
11	ALP_SO_1OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	259.0	3.7	-59.6	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	14.5	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0
12	ALP_SO_2OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	259.1	5.0	-59.6	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	14.7	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0
13	ALP_SO_3OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	259.2	6.3	-59.7	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	14.9	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0
14	ALP_SO_4OG	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	259.3	7.6	-59.7	3.0	-0.1	-0.1	-1.9	14.8	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	258.9	2.4	-59.7	3.7	-0.1	-0.1	-1.9	14.3	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0
16	ALP_SW_1OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	234.0	3.8	-58.6	3.0	-0.7	-0.7	-1.9	6.8	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
17	ALP_SW_2OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	234.1	5.1	-58.7	3.0	-0.2	-0.2	-1.8	10.3	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
18	ALP_SW_3OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	234.3	6.4	-58.6	3.0	-0.1	-0.1	-1.8	11.6	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
19	ALP_SW_4OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	234.4	7.7	-58.7	3.0	0.0	0.0	-1.8	11.9	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	234.0	2.5	-58.6	3.3	-1.3	-1.3	-1.8	6.7	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	324.1	2.8	-61.4	4.3	-0.8	-0.8	-2.2	12.8	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	328.4	2.2	-61.4	4.3	-2.9	-2.9	-2.2	6.2	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	331.4	1.5	-61.4	4.4	-6.7	-6.7	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	334.1	1.5	-61.5	4.4	-5.7	-5.7	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	326.7	2.8	-61.5	4.3	-0.7	-0.7	-2.2	15.7	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	263.9	2.7	-60.0	4.0	0.0	0.0	-2.0	18.5	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	282.8	2.8	-60.0	4.0	0.0	0.0	-2.0	21.9	0.0	0.0	0.0	25.7	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	289.2	2.4	-60.2	4.2	0.0	0.0	-2.0	25.7	0.0	0.0	0.0	29.8	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	291.4	2.3	-60.3	4.2	0.0	0.0	-2.0	25.7	0.0	0.0	0.0	29.8	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	279.4	2.8	-59.9	4.0	0.0	0.0	-2.0	21.4	0.0	0.0	0.0	25.3	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	236.9	2.1	-58.8	3.7	-2.8	-2.8	-1.6	-0.2	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0
SUMME																					37.0	0.0

Nachweisort -, DANKWARDWEG N, EG SSO-FA

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirk-zuschl. Tag	Einwirk-zuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-zuschl. Tag	Ruhezeit-zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRefi,t	DRefi,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	ALP_NO_1OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	175.0	2.9	-56.0	3.0	-0.1	-1.4	12.2	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0
2	ALP_NO_2OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	175.1	4.2	-56.0	3.0	-0.1	-1.4	12.3	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0
3	ALP_NO_3OG	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	175.2	5.5	-56.1	3.0	-0.1	-1.4	12.6	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0
4	ALP_NO_4OG	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	175.4	6.7	-56.1	3.0	-0.1	-1.4	12.6	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	174.9	1.6	-56.1	3.9	-0.1	-1.4	12.5	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0
6	ALP_NW_1OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	156.9	2.7	-54.9	3.0	-0.6	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0
7	ALP_NW_2OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.0	4.0	-54.9	3.0	-0.4	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
8	ALP_NW_3OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.2	5.3	-54.9	3.0	-0.2	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1	0.0
9	ALP_NW_4OG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.4	6.6	-54.9	3.0	-0.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	156.9	1.4	-54.9	3.6	0.0	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0
11	ALP_SO_1OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.3	2.8	-55.8	3.0	0.0	-1.3	14.4	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
12	ALP_SO_2OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.5	4.1	-55.8	3.0	0.0	-1.3	17.1	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
13	ALP_SO_3OG	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	157.6	5.4	-55.7	3.0	-0.1	-1.3	18.7	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0
14	ALP_SO_4OG	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	157.8	6.7	-55.6	3.0	-0.1	-1.3	19.1	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	157.3	1.5	-55.6	3.8	-0.1	-1.3	14.8	0.0	0.0	0.0	22.1	0.0
16	ALP_SW_1OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	141.0	3.0	-54.0	3.0	-1.3	-1.3	11.4	0.0	0.0	0.0	23.9	0.0
17	ALP_SW_2OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	141.1	4.3	-54.2	3.0	-0.5	-1.3	14.1	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0
18	ALP_SW_3OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	141.3	5.6	-54.2	3.0	-0.3	-1.2	16.0	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0
19	ALP_SW_4OG	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	141.5	6.9	-54.3	3.0	-0.2	-1.2	16.6	0.0	0.0	0.0	26.2	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	140.9	1.7	-54.3	3.4	-1.0	-1.1	12.4	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	245.5	2.0	-59.1	4.8	-2.9	-1.7	17.4	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	255.7	1.6	-59.1	4.8	-2.4	-1.8	8.4	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	255.6	0.9	-59.2	5.0	-9.6	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	258.8	1.0	-59.3	5.0	-7.8	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	248.6	2.0	-59.1	4.8	-2.5	-1.8	19.2	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	166.5	2.0	-56.4	4.4	0.0	-1.4	22.7	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	187.0	2.1	-56.6	4.4	0.0	-1.4	26.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	189.8	1.5	-56.6	4.7	0.0	-1.4	29.8	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	191.8	1.5	-56.7	4.7	0.0	-1.4	29.7	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	183.6	2.1	-56.3	4.4	0.0	-1.4	25.5	0.0	0.0	0.0	29.7	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	135.2	1.3	-54.3	3.9	-5.5	-0.9	8.1	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0
SUMME																				41.1	0.0

Nachweisort -, DANKWARDWEG NO, 2.OG SSO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	ALP_NO_10G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	93.4	5.9	-50.6	3.0	-0.1	-0.8	12.1	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
2	ALP_NO_20G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	93.3	7.2	-50.6	3.0	-0.1	-0.8	12.1	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
3	ALP_NO_30G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	93.3	8.5	-50.6	3.0	-0.1	-0.8	12.1	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
4	ALP_NO_40G	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	93.4	9.8	-50.6	3.0	-0.1	-0.8	11.9	0.0	0.0	0.0	29.8	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	93.5	4.6	-50.7	3.0	-0.1	-0.8	11.3	0.0	0.0	0.0	29.3	0.0
6	ALP_NW_10G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	89.3	6.1	-50.0	3.0	-0.1	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
7	ALP_NW_20G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	89.2	7.4	-50.0	3.0	-0.1	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
8	ALP_NW_30G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	89.2	8.7	-50.0	3.0	-0.1	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
9	ALP_NW_40G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	89.3	10.0	-50.0	3.0	-0.1	-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	89.5	4.8	-50.0	3.0	-0.1	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	0.0
11	ALP_SO_10G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	59.1	6.3	-48.5	3.0	0.0	-0.6	27.8	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
12	ALP_SO_20G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	59.0	7.6	-48.5	3.0	0.0	-0.6	27.8	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
13	ALP_SO_30G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	59.0	8.9	-48.6	3.0	0.0	-0.6	27.8	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
14	ALP_SO_40G	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	59.1	10.1	-48.5	3.0	-0.1	-0.7	27.6	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	59.3	5.0	-48.5	3.0	0.0	-0.6	27.7	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
16	ALP_SW_10G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	57.7	6.1	-46.9	3.0	0.0	-0.5	27.5	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
17	ALP_SW_20G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	57.6	7.4	-46.9	3.0	0.0	-0.5	27.5	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
18	ALP_SW_30G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	57.6	8.7	-46.9	3.0	0.0	-0.5	27.5	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
19	ALP_SW_40G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	57.7	10.0	-46.9	3.0	0.0	-0.5	27.5	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	58.0	4.8	-46.9	3.0	0.0	-0.5	26.9	0.0	0.0	0.0	34.4	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	191.8	4.9	-57.1	3.0	-6.6	-1.4	11.8	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	210.8	3.9	-57.5	3.0	-1.3	-1.6	12.8	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	209.5	3.5	-57.4	3.0	-8.9	-1.1	24.9	0.0	0.0	0.0	26.8	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	213.0	3.5	-57.6	3.0	-6.8	-1.3	23.9	0.0	0.0	0.0	26.9	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	195.3	5.0	-57.3	3.0	-4.6	-1.5	16.4	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	84.7	4.8	-51.1	3.0	-0.5	-0.8	27.1	0.0	0.0	0.0	32.5	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	106.9	4.7	-51.8	3.0	0.0	-0.9	30.1	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	100.9	4.5	-51.1	3.0	0.0	-0.8	33.6	0.0	0.0	0.0	39.4	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	101.7	4.5	-51.2	3.0	0.0	-0.8	33.5	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	105.0	4.8	-51.4	3.0	0.0	-0.9	29.5	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	35.3	4.6	-43.0	3.0	0.0	-0.4	22.5	0.0	0.0	0.0	26.7	0.0
SUMME																				47.6	0.0

Nachweisort -, FRIEDENSSTRAßE 62, EG ONO-FA

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	ALP_NO_10G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	448.9	2.3	-64.1	4.7	-0.1	-2.8	12.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0
2	ALP_NO_20G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	449.1	3.6	-64.0	4.1	-0.1	-2.8	11.7	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0
3	ALP_NO_30G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	449.2	4.9	-64.0	3.6	-0.1	-2.8	11.3	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
4	ALP_NO_40G	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	449.3	6.1	-64.0	3.1	-0.1	-2.8	10.7	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	448.8	1.0	-64.2	5.2	-0.1	-2.8	11.8	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
6	ALP_NW_10G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	421.5	2.5	-63.8	4.6	0.0	-2.7	10.8	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0
7	ALP_NW_20G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	438.3	3.5	-63.8	4.1	0.0	-2.7	10.4	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0
8	ALP_NW_30G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	438.5	4.8	-63.8	3.6	0.0	-2.8	10.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0
9	ALP_NW_40G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	438.6	6.1	-63.8	3.0	0.0	-2.7	9.6	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	421.4	1.2	-63.9	5.2	0.0	-2.7	11.2	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0
11	ALP_SO_10G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	430.9	2.8	-63.7	4.6	0.0	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0
12	ALP_SO_20G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	431.1	4.1	-63.7	4.1	0.0	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0
13	ALP_SO_30G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	431.2	5.4	-63.7	3.5	0.0	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0
14	ALP_SO_40G	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	431.4	6.7	-63.7	3.0	0.0	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	413.9	1.8	-63.6	5.1	-1.9	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
16	ALP_SW_10G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	413.6	2.9	-63.4	4.6	-3.1	-2.6	8.2	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0
17	ALP_SW_20G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	413.7	4.2	-63.2	4.0	-0.8	-2.9	11.8	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
18	ALP_SW_30G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	413.8	5.5	-63.4	3.4	0.0	-2.7	11.9	0.0	0.0	0.0	16.3	0.0
19	ALP_SW_40G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	414.0	6.8	-63.5	3.0	0.0	-2.6	11.6	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	413.2	1.7	-63.4	5.1	-2.6	-2.6	8.8	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	324.2	1.5	-61.5	5.1	0.0	-2.2	9.3	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	308.1	1.0	-60.9	5.1	-3.0	-2.1	12.5	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	320.1	0.2	-61.1	5.2	-4.8	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	320.4	0.3	-61.1	5.2	-4.8	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	308.7	0.9	-61.2	5.1	-0.8	-2.2	11.7	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	344.8	1.7	-62.5	5.2	0.0	-2.4	9.6	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	359.2	1.6	-62.2	5.2	0.0	-2.4	15.1	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	382.2	1.4	-62.6	5.3	0.0	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	385.7	1.4	-62.7	5.3	-4.7	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	357.0	1.6	-62.1	5.2	0.0	-2.4	12.5	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	385.4	1.8	-62.9	5.2	-2.4	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
SUMME																				33.7	0.0

Nachweisort -, FRIEDENSSTRASSE 56, 1.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	ALP_NO_10G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	378.3	3.4	-62.5	3.7	-0.1	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	0.0
2	ALP_NO_20G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	380.0	4.6	-62.6	3.1	-0.1	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
3	ALP_NO_30G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	380.1	5.9	-62.6	3.0	-0.1	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
4	ALP_NO_40G	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	380.3	7.1	-62.6	3.0	-0.1	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	378.2	2.1	-62.6	4.3	-0.1	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	0.0
6	ALP_NW_10G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	350.3	3.6	-61.6	3.6	-1.3	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0
7	ALP_NW_20G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	350.4	4.9	-61.4	3.0	-0.6	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0
8	ALP_NW_30G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	350.5	6.2	-61.4	3.0	-0.1	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0
9	ALP_NW_40G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	350.6	7.5	-61.5	3.0	0.0	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	347.5	4.2	-61.7	4.2	-1.3	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0
11	ALP_SO_10G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	351.0	2.1	-62.2	3.6	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
12	ALP_SO_20G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	351.1	5.4	-62.2	3.0	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0
13	ALP_SO_30G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	351.3	6.7	-62.2	3.0	0.0	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0
14	ALP_SO_40G	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	351.4	7.9	-62.2	3.0	-0.1	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	350.9	2.8	-62.2	4.2	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
16	ALP_SW_10G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	342.1	3.9	-61.6	3.5	-4.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0
17	ALP_SW_20G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	342.2	5.2	-61.5	3.0	-0.7	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0
18	ALP_SW_30G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	342.3	6.5	-61.8	3.0	-0.1	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
19	ALP_SW_40G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	342.5	7.8	-61.8	3.0	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	342.0	2.6	-61.7	4.1	-4.7	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	323.3	3.2	-61.4	4.3	0.0	-2.2	7.1	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	315.4	2.7	-61.1	4.2	-1.3	-2.1	13.1	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	324.1	1.9	-61.2	4.4	-9.2	-1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	325.6	1.9	-61.2	4.4	-7.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	317.6	2.7	-61.4	4.3	-0.1	-2.2	16.1	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	312.2	3.5	-61.5	4.3	0.0	-2.2	15.3	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	325.5	3.4	-61.4	4.3	0.0	-2.2	20.1	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	342.8	3.2	-61.7	4.5	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	346.0	3.2	-61.8	4.5	0.0	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	322.6	3.4	-61.2	4.3	0.0	-2.2	19.2	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	323.1	2.7	-61.4	4.3	0.0	-2.2	-2.9	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0
SUMME																				34.2	0.0

Nachweisort -, FRIEDENSSTRAßE 46, 2.OG ONO-

Quellen-Nr.	Quellenbezeichnung	RQ	Ausdehnung der Quelle	Emission Tag	Emission Nacht	Schallleistung Tag	Schallleistung Nacht	Einwirkzuschl. Tag	Einwirkzuschl. Nacht	Entfernung	Mittlere Höhe	Entfernungsdämpfung	Aktiv	Boden+ Meteor.-dämpf.	Abschirmung	Luftabsorption	Reflexion Tag	Reflexion Nacht	Ruhezeit-Zuschl. Tag	Ruhezeit-Zuschl. Nacht	Immission Tag	Immission Nacht
	Name Quelle	RQ	L/F	Lw,t	Lw,n	Lw,g,t	Lw,g,n	Dz,t	Dz,n	sm	hm	Aktiv	Aktiv	Agr	Abar	Aatm	DRef,t	DRef,n	Ruhz,t	Ruhz,n	L_Tag	L_Nacht
			m, qm	dB	dB	dB	dB	dB	dB	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1	ALP_NO_10G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	331.0	4.7	-61.6	3.0		-0.1	-2.3	6.1	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0
2	ALP_NO_20G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	331.1	6.0	-61.6	3.0		-0.1	-2.3	6.2	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0
3	ALP_NO_30G	3.0	210.4	52.2	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	331.2	7.3	-61.6	3.0		-0.1	-2.3	6.3	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0
4	ALP_NO_40G	3.0	200.9	52.2	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0	331.3	8.6	-61.5	3.0		-0.1	-2.3	6.3	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0
5	ALP_NO_EG	3.0	180.7	52.2	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	330.9	3.4	-61.6	3.3		-0.1	-2.3	5.9	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
6	ALP_NW_10G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	312.0	4.8	-60.9	3.0		0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0
7	ALP_NW_20G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	312.0	6.1	-60.9	3.0		0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
8	ALP_NW_30G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	312.1	7.4	-60.9	3.0		0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0
9	ALP_NW_40G	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	312.3	8.7	-60.9	3.0		0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	0.0
10	ALP_NW_EG	3.0	86.9	53.6	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	311.9	3.5	-60.9	3.1		0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0
11	ALP_SO_10G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	321.1	4.8	-61.6	3.0		0.0	-2.2	8.3	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
12	ALP_SO_20G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	321.2	6.1	-61.6	3.0		0.0	-2.2	12.0	0.0	0.0	0.0	16.2	0.0
13	ALP_SO_30G	3.0	97.7	53.1	0.0	73.0	0.0	0.0	0.0	321.3	7.4	-61.6	3.0		-0.1	-2.2	12.7	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0
14	ALP_SO_40G	3.0	92.3	53.1	0.0	72.8	0.0	0.0	0.0	321.4	8.7	-61.4	3.0		-0.1	-2.2	12.7	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0
15	ALP_SO_EG	3.0	95.1	53.1	0.0	72.9	0.0	0.0	0.0	321.0	3.5	-61.5	3.3		-0.1	-2.2	7.9	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
16	ALP_SW_10G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	296.4	5.1	-60.5	3.0		-0.6	-2.3	8.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
17	ALP_SW_20G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	296.5	6.4	-60.6	3.0		-0.2	-2.2	8.1	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0
18	ALP_SW_30G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	296.6	7.7	-60.7	3.0		-0.1	-2.1	8.3	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0
19	ALP_SW_40G	3.0	196.3	52.5	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0	296.8	9.0	-60.7	3.0		-0.1	-2.1	8.5	0.0	0.0	0.0	18.3	0.0
20	ALP_SW_EG	3.0	175.0	52.5	0.0	74.9	0.0	0.0	0.0	296.4	3.8	-60.7	3.1		-1.5	-2.2	6.2	0.0	0.0	0.0	15.8	0.0
21	AbrLincolnpark1_Q_oi	1.0	57.0	65.1	0.0	82.7	0.0	0.0	0.0	362.9	4.0	-62.4	3.7		0.0	-2.4	11.7	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
22	AbrLincolnpark1_Q_ui	1.0	15.9	65.1	0.0	77.1	0.0	0.0	0.0	362.8	3.5	-62.2	3.7		0.0	-2.4	6.7	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0
23	AbrLincolnpark1_RQ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	367.9	2.6	-62.3	3.8		-6.5	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0
24	AbrLincolnpark1_RZ_u	0.0	1.0	87.8	0.0	87.8	0.0	0.0	0.0	370.2	2.7	-62.4	3.9		-5.7	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	0.0
25	AbrLincolnpark1_Z_oi	1.0	74.1	65.1	0.0	83.8	0.0	0.0	0.0	364.6	4.0	-62.4	3.7		-0.5	-2.4	13.6	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
26	AbrLincolnpark3_PP_o	2.0	1999.9	47.5	0.0	80.5	0.0	0.0	0.0	316.6	4.3	-61.6	3.5		0.0	-2.3	16.4	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
27	AbrLincolnpark3_Q_ui	1.0	69.2	64.6	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	334.0	4.2	-61.6	3.5		0.0	-2.3	19.8	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
28	AbrLincolnpark3_RQ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	343.4	3.9	-61.7	3.7		0.0	-2.3	23.7	0.0	0.0	0.0	27.7	0.0
29	AbrLincolnpark3_RZ_u	0.0	1.0	87.3	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0	346.0	3.9	-61.8	3.7		0.0	-2.3	23.6	0.0	0.0	0.0	27.6	0.0
30	AbrLincolnpark3_Z_ui	1.0	62.2	64.6	0.0	82.5	0.0	0.0	0.0	330.6	4.3	-61.5	3.5		0.0	-2.2	19.2	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0
31	AbrLincolnpark5_PP_o	2.0	228.0	41.4	0.0	65.0	0.0	0.0	0.0	298.1	3.4	-60.6	3.2		-4.9	-2.0	1.1	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0
SUMME																					34.8	0.0


```

* * * * *
*       L I M A - Version : 2021    01/12/2020 10:26      *
*       © Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH           *
*       -----                                           *
*       Berechnung von Immissionspegeln                   *
*       LimA 7                                             *
* * * * *

```

Lizenznehmer: InfraServ GmbH + Co. KG - Wiesbaden

Systeminformationen:

Prozessor Architektur: x86
 Prozessor Identifier: Intel64 Family 6 Model 85 Stepping 4, GenuineIntel
 Anzahl Prozessoren: 2
 Prozessor Level: 6
 Prozessor Revision 5504
 PFADLIMA:

Programmstart: 16/02/2021 08:19:30

Rechnername: SIPKA019

Programmsteuerung wird gelesen aus Datei : Plan3_Var_C_EGE.17

INFORM Standard Eingabedatei für LimA 7 zur Berechnung von Industrielärm
 Stand: 01.05.2008
 Arbeitsverzeichnis : S:\SCHALL\EXTERN\SEG_WIESBADEN\LIMA
 Projektname : ISW
 Projektkürzel : ISW
 aktueller Benutzer : Meyer
 Kürzel aktueller Benutzer: WSMI
 Regelwerke :

Meteorologiedaten werden gelesen aus Datei:

S:\LimA\Grunddat\submet\KONSTA20.C0

IN weitere detaillierte Variationen für die Berechnung

Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\20210120.BNA [16/02/2021 08:19:25]

Modelldaten werden gelesen aus Datei: .\HOEHENLINIEN.BNA [23/11/2020 11:36:03]

Höhenlinien werden mit einem max. Stich von 1.00 m vereinfacht!

Die Anzahl der Hindernisse reduziert sich von 37979 auf 4277

Anzahl der eingelesenen

emittierenden Streckenabschnitte:	52
Hindernisse :	337
Topographiekanten :	0
Geländeabschnitte :	1980
Nutzungsgebietsabschnitte :	0

Für die vorhandenen 100 Emittenten der zu untersuchenden Emissionsart

wird auf einer Gesamtlänge von 1989.7 m

eine kontinuierliche Höhenanpassung an das Gelände vorgenommen.

Es können max. 95 zusätzliche Elemente entstehen.

Die Emittenten sind begrenzt auf 400000 Elemente.

Die Anzahl der Emittenten wird durch die Geländeanpassung
von 100 auf 100 erhöht!

Norm: ISO9613

Übersicht der gesetzten Variation:

AKUSTIK04	Berechnung nach der Deutschen Richtlinie Akustik 04?	:	NEIN
ALPHAL	Luftdämpfung	:	0.005
ARTDBM	Boden- und Meteorologiedämpfung (nach VDI oder ISO9613)	:	0
ARTFRQ	Festlegung des Frequenzspektrums	:	8
ARTRLS	Festlegung der Richtlinie	:	0
ART9613	Berechnung nach ISO9613	:	0
ARTLRZ	Zeitkorrekturen	:	0

ARTSCW	Richtwirkung Schiene	:	0
AUS	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmin	:	3447.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymin	:	5547.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),xmax	:	3449.000
	Ausschnitt (Modell - Clipping),ymax	:	5549.000
	Ausschnittsbehandlung	:	0
BEW	Bewertung der Lärmpegel (Schlüsselwort - Richtlinie)	:	LEQ3
18.BIMSC	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 1	:	SOR
	Berechnung für Sportlärm (Richtlinie) - Zeitintervall 2	:	MXN
C1	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Korrekturwert (VE = 3):	Default Norm	
C2	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 -Proportionalitätsfaktor:	Default Norm	
C3	Faktor Abschirmmaß gem. VDI 2720 - Faktor (VE = 1)	Default Norm	
CALCEMIS	Emissionsdaten nachberechnen?	:	NEIN
DATUM	Datum in den Ergebnistabellen	:	16/02/2021
DBFEHLER	Fehlergrenze	:	0.000
DELTAEMV	Abtastintervall für vertikalen Stich	:	0.000
DELTAGEL	Abstufung für Geländeaster	:	5.000
DIN18005	Berechnung nach DIN18005 und Ausbreitungsmethode?	:	NEIN
DISIND	Mindestabstand für die Zerlegung von Industrieflächen	:	40.000
DOCVARL	Vollübersicht der Variation?	:	NEIN
DOPHIN	Abprüfen von Hindernissen mehrmals in gleicher Lage?	:	JA
DPTRANS	Schalldämm-Maß von Bauteilen	:	50.000
DRUCKART	Art des Ergebnisausdrucks	:	12
DZMAX	Größte Schirmwirkung für einen Schirm	:	20.000
	Größte Schirmwirkung für zwei oder mehrere Schirme	:	25.000
	Größte Schirmwirkung für direkten Schalldurchgang (Wand)	:	50.000
EM	Emissionsart	:	IND
FORMGPK	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spalte1	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spalte2	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Spezifikation Spalte3	:	-
	Punktuelle Geländeeingaben - Skalierungsfaktor	:	0.000
	Punktuelle Geländeeingaben - Zeilenformat zum Lesen	:	
GEB	Festlegung des Modellgebietes - xmin	:	3447.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymin	:	5547.000
	Festlegung des Modellgebietes - xmax	:	3449.000
	Festlegung des Modellgebietes - ymax	:	5549.000
GEBNZ	Gebäude als Schallschirme - Grenze/Diagonale	:	0.000
	Gebäude als Schallschirme - Grenze absolut	:	10000.000
GELART	Geländeart	:	3
GELINT	Geländeinterpolation	:	2
GLOBAL	Bestimmung der Koordinaten in Globalkoordinaten	:	JA
GOK	Digitales Geländemodell	:	-9999.000
GROUND	GWERTIO	:	0.000
	GWERTSO	:	0.000
IGBCHK	Überprüfen der Aufpunktposition	:	JA
ISO9613	Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613 - 2	:	JA
K0FSD3	Behandlung von Quellen nahe an Fassaden oder am Boden	:	JA
KLIMA	Klimatische Verhältnisse - Temperatur in °C	:	10.000
	Klimatische Verhältnisse - relative Luftfeuchtigkeit in %:	:	70.000
KOMBINAT	Gruppeninformationen für die Modelldatei	:	4
LMINM	Mindestabschnittslänge in m	:	0.100
LMINP	Mindestabschnittslänge Abstandes zum Aufpunkt (SCHALL 03):	:	0.010
LOCATION	Datei mit standort- und richtungsabhängigen Werten für c0:	KONSTA20.CO	
LZMP	Berechnung des Langzeitmittelungspegels	:	JA
MAS	Maßstab für die graphische Ausgabe	:	1000.000
MODERR	Abbruch bei fehlerhaftem 3-d-Modell (BNA/BNX-Dateien)?	:	0
NEUBOE	Automatische Erzeugung von Böschungskanten	:	0
PEGMIN	Hintergrundpegel	:	-96.000
QS-CHECK	Vorbereitung statistischer Analysen - Mindestradius	:	0.000
	Vorbereitung statistischer Analysen - Punkteverhältnis	:	-1
RADGEL	Einfangradius für Geländeinformationen	:	50.000
RADMAX	Maximaler Abstand des Emittenten	:	2500.000
RADUMW	Radius (m) für die Umwegberechnung	:	5000.000
RASTINT	Rasterinterpolation, Ebene	:	0
	Rasterweite in x und y (m)	:	2.000
	Inkrement in z (m)	:	2.500

REFLEX	Berechnung mit Reflexion - Ordnung	:	2
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Abstand in (m)	:	30.000
	Berechnung mit Reflexion - minimaler Fassadenabstand	:	0.600
	Berechnung mit Reflexion - maximaler Fassadenabstand	:	3.000
	Berechnung mit Reflexion - Faktor für max. Reflexionsweg	:	100.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO ohne Minderung	:	-1.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Quelle-IO mit Minderung	:	-2.000
	Reflexion - max. Abstand (m) Reflektor - IO	:	30.000
	Reduktion für "eigenen Fassade" in Rasterrechnung	:	JA
	Reduktion für verdeckte Reflektoren	:	JA
RGGEB	Rechengebiet um Gebäude	:	0.000
RGEMI	Rechengebiet um Emittenten	:	0.000
RLS2RZ	Mehrfachreflexion in Straßenschluchten	:	NEIN
ROSETTE	Darstellung in Rosettenform?	:	NEIN
RQ34	Quellentyp RQ 3 und RQ 4	:	NEIN
S-BONUS	Zuschlag für Schienenverkehr	:	0.000
SCHALL03	Berechnung nach SCHALL03	:	NEIN
SEITUM	Berechnung mit seitlichem Umweg - Quellenart	:	2
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Breite	:	100.000
	Berechnung mit seitlichem Umweg - max. Anzahl Hindernisse:	:	50
	Berechnung mit seitlichem Umweg - Optionen (default 31)	:	159
SMIN	Mindestabstand Emittent-Aufpunkt	:	3.750
	63.00 125.00 250.00 500.00 1000.00 2000.00 4000.00 8000.00		
STICHEMH	Horizontaler Stichfehler für Emittenten	:	0.000
STICHEMV	Vertikaler Stichfehler für Emittenten	:	0.500
STICHGEB	Stichfehler für Gebäudekonturen	:	0.000
STICHGEL	Stichfehler für Höhenlinien	:	1.000
TESTEMI	Emittententest	:	JA
TESTGEL	Eingabetest für Geländehöhen - Mindesthöhe	:	0.000
	Eingabetest für Geländehöhen - Maximalhöhe	:	0.000
TESTHIN	Eingabetest für Hindernisse: Hindernisshöhe über Gelände	:	0.000
	Eingabetest für Hindernisse: Sollhöhe	:	0.000
TITEL	Überschrift bei der Ausgabe	:	Plan3_Var_C
TMTENNIS	Zeit-Wichtung für die Emissionszeiten Tennis	:	0.000
TRANSRA+	Berechnung n. d. deutschen "Magnetschwebbahnverordnung"	:	NEIN
TRW	Trennwände	:	JA
VDI2720	Berechnung nach VDI 2720	:	NEIN
	1 0.000 1.000		
	1 0.000 1.000		

Werte für Alpha-Luft =

	0.000	0.100	0.400	1.000	1.900	3.700	9.700
32.800	117.000						

in

Rechenzeit: 1.102 sec

JOB-Zeit: 4.5 sec