Prognose

der Geräuschimmissionen

ausgehend vom Gewerbegebiet „In den Wernäckern, 1. Änderung“,

Stand März 2020

in Weiterstadt

deBAKOM

Prognose

der Geräuschimmissionen

ausgehend vom Gewerbegebiet „In den Wernäckern, 1. Änderung“,

Stand März 2020

in Weiterstadt

Dieses Gutachten erweitert das Gutachten Nr. 2018120001_S_2575 vom 30.08.2019

AUFTRAGGEBER	Stadt Weiterstadt - Bauamt Riedbahnstraße 6 64331 Weiterstadt
BETREIBER	
STANDORT	Gewerbegebiet „In den Wernäckern“ 64331 Weiterstadt
BERICHT	Nr. 2018120001_S_2575 vom 30.08.2019
VERFASSER	Dipl.-Phys. Thomas Bardenheuer
UMFANG	Textteil und Anhang: 70 Seiten

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung der deBAKOM GmbH vervielfältigt oder zitiert werden.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18963-01-00

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
Ermittlung von Geräuschen; Lärm am Arbeitsplatz
Modul Immissionsschutz
bekannt gegebene Messstelle nach § 29b BImSchG
für die Ermittlung von Geräuschen

Telefon +49 (0) 2174 / 74 64 0
Fax +49 (0) 2174 / 74 64 20

info@debakom.de
Bergstraße 36

www.debakom.de
51519 Odenthal

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung 4

2 Änderungen in Revision I 5

3 Einleitung und Aufgabenstellung 5

4 Unterlagen 5

5 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte 6

6 Situations- und Betriebsbeschreibung, Vorgehensweise 8

7 Eingangsdaten der Prognose 12

7.1 Allgemeines 12
7.2 Schallleistungspegel 12
7.3 Eingangsdaten Bolat Natursteine 13
7.3.1 Vorgänge im Freien Bolat Natursteine 13
7.3.2 Halleninnenpegel Bolat Natursteine 13
7.4 Eingangsdaten Langendorf Tiefbau 14
7.4.1 Vorgänge im Freien Langendorf Tiefbau 14
7.5 Eingangsdaten Rompel Metallbau 15
7.5.1 Vorgänge im Freien Rompel Metallbau 15
7.5.2 Halleninnenpegel Rompel Metallbau 15
7.6 Eingangsdaten Robolution 16
7.6.1 Vorgänge im Freien Robolution 16
7.6.2 Halleninnenpegel Robolution 16
7.7 Eingangsdaten Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ 17
7.8 Eingangsdaten Riedbeton 18
7.8.1 Vorgänge im Freien Riedbeton 18
7.9 Spitzenpegel 19

8 Tieffrequente Geräusche 19

9 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen 20

10 Geräuschimmissionen 21

10.1 Beurteilung 21

11 Ergebnisse 21

11.1 Bolat Natursteine 21
11.2 Langendorf Tiefbau 22
11.3 Rompel Metallbau 23
11.4 Robolution 24
11.5 „In den Wernäckern II“ 25
11.6 Riedbeton 26

11.7 Summe 27

12 Erforderliche Schallschutzmaßnahmen 28

13 Literaturverzeichnis 29

Anhang A1 – Rechenlaufinformation Bolat Natursteine 30

Anhang A2 – Rechenlaufinformation Langendorf Tiefbau 32

Anhang A3 – Rechenlaufinformation Rompel Metallbau 34

Anhang A4 – Rechenlaufinformation Robolution 36

Anhang A5 – Rechenlaufinformation „In den Wernäckern II“ 38

Anhang B – Legende Ausbreitungsrechnung 40

Anhang C1 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Bolat Natursteine 42

Anhang C2 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Langendorf Tiefbau 47

Anhang C3 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Rompel Metallbau 50

Anhang C4 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Robolution 54

Anhang C5 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung „In den Wernäckern II“ 59

Anhang C6 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Riedbeton 62

Anhang D – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen 67

1 Zusammenfassung

Für die Stadt Weiterstadt wurde eine Prognose der Geräuschimmissionen ausgehend vom Gewerbegebiet „In den Wernäckern, 1. Änderung“ erstellt. Für die dort ansässigen Betriebe ergeben sich an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung (IO1 bis IO7) für die Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen nach TA Lärm [1] ermittelte Beurteilungspegel, die tags (6 bis 22 Uhr) an den Immissionsorten den jeweils geltenden Richtwert bzw. den Orientierungswert gemäß DIN 18005 [2] mindestens einhalten. In der Nacht unterschreiten die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung die jeweiligen Richtwerte gemäß [1] bzw. die Orientierungswerte nach [2] um mindestens 7 dB(A). An Sonn- und Feiertagen herrscht in allen ansässigen Gewerbebetrieben Betriebsruhe.

Tabelle 1-1: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	55 (55.4)	28 (27.7)
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	51 (50.8)	27 (26.8)
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	58 (57.9)	31 (30.6)
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	54 (53.7)	33 (32.5)
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	64 (64.0)	32 (32.2)
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	59 (58.5)	34 (33.7)
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	60 (60.3)	23 (22.5)
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	61 (61.4)	24 (24.2)
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	60 (59.9)	25 (24.6)

Einzelne kurzzeitig herausragende Geräuschereignisse (z. B. Lkw Betriebsbremse) unterschreiten die zulässigen Spitzenpegel gemäß TA Lärm [1] zur Tag- und Nachtzeit ebenfalls an allen Immissionsorten.

Die Gewerbebetriebe im zu betrachtenden Plangebiet unter Berücksichtigung zukünftiger Gewerbebetriebe im Bereich des Bebauungsplans „In den Wernäckern II“ gemäß unsererseits zum Ansatz gebrachten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) erfüllen somit die Anforderungen gemäß TA Lärm [1]. Es ist daher auch von Unterschreitung der jeweils für Gewerbegeräusche in der Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerte auszugehen.

2 Änderungen in Stand März 2020

Es wurde die Schallleistung der Betonmischanlage (Fa. Riedbeton) anhand aktueller Planungsunterlagen angepasst. Die Schallschutzwände wurden in Höhe und akustischer Eigenschaft angepasst. An der Wandlänge oder -position wurden keine Änderungen vorgenommen. Die Beurteilungspegel wurden den neuen Gegebenheiten aktualisiert. Die Beurteilungspegel (Tag und Nacht) in Tabelle 10-6 wurden korrigiert. Die Silobefüllung (Fa. Riedbeton) wurde detaillierter beschrieben.

3 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Weiterstadt plant, eine Änderung des Bebauungsplans „In den Wernäckern“ vorzunehmen. Im Hinblick auf den zukünftigen Betrieb der Riedbeton GmbH im Geltungsbereich des bestehenden Bebauungsplans ist die Umwidmung von Mischgebiet (MI) in Gewerbegebiet (GE) geplant. Die Stadt Weiterstadt hat die deBAKOM GmbH in der Planungsphase damit beauftragt, die Geräuschemissionen aus dem Plangebiet der zu betrachtenden Gewerbegebiete auf der Grundlage von Angaben der dort ansässigen Gewerbebetriebe und der in Zukunft dort ansässigen Firma Riedbeton GmbH abzuschätzen, die resultierenden Geräuschimmissionen (Zusatzbelastung) an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauung zu berechnen und diese gemäß TA Lärm [1] für den Tag- und Nachtzeitraum zu beurteilen. Angaben zur Vorbelastung von Geräuschimmissionen ausgehend von umliegenden Gewerbebetrieben liegen zurzeit nicht vor. Das zu betrachtende Gewerbegebiet befindet sich westlich der Autobahn A5. Im Norden wird es durch eine Kleingartenanlage, im Süden durch die Dammstraße und im Westen durch eine Gewerbefläche begrenzt. Die zu betrachtenden Immissionsorte liegen außerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne.

Zusätzlich wird eine Gewerbefläche südlich des zu betrachtenden Plangebiets bei der Bewertung berücksichtigt. Die zusätzliche Fläche ist im Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ festgesetzt. Das Plangebiet ist zum Zeitpunkt der Betrachtung der Prognose noch nicht bebaut. Es werden deshalb immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) vorgeschlagen, die am ungünstigsten Immissionsort den Richtwert um 6 dB unterschreiten.

Der Bestandsschutz der ansässigen Gewerbebetriebe wird dabei berücksichtigt. Für die Bestimmung der von den im hier zu betrachtenden Plangebiet liegenden Gewerbebetrieben in der Umgebung verursachten Ge räuschimmissionen werden zunächst die zu erwartenden Geräuschemissionen anhand von Angaben zum Fahrzeugaufkommen (Anlieferverkehr und Abtransport) nach dem Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen [3] und der Parkplatzlärmstudie [4] ermittelt. Die Geräuschimmissionen werden dann TA Lärm-konform nach ISO 9613 [5] berechnet, die Beurteilung erfolgt nach TA Lärm [1] und im Hinblick auf die Bauleitplanung nach DIN 18005 [2].

4 Unterlagen

Für die Bearbeitung standen die folgenden Pläne, Unterlagen und Begutachtungen zur Verfügung:

- Bestehender und geplanter Bebauungsplan zum Plangebiet,
- Betriebsbeschreibung der ansässigen Betriebe,

- Flächennutzungsplan der Stadt Weiterstadt,
- Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ vom 07.07.2015,
- Betriebsbeschreibung und Lagepläne der Firma Riedbeton GmbH.

5 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Als maßgebliche Immissionsorte wurden Wohngebäude in der unmittelbaren Umgebung festgelegt, an denen am ehesten eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte (IRW) zu erwarten ist. Die Immissionsrichtwerte ergeben sich aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Weiterstadt und aus dem zukünftigen Plangebiet (IO 5 bis IO 7). Die Immissionsrichtwerte für die Immissionsorte IO1 und IO2 (WA) finden sich im Bebauungsplan „Längst der Bundesautobahn“. Die Immissionshöhe wurde entsprechend der Höhe der ungünstigst gelegenen Fenster angesetzt.

Für Wohnhäuser in Gebieten, die außerhalb gültiger Flächennutzungs- bzw. Bebauungspläne liegen (Außenbereiche) werden in der TA Lärm [1] keine Angaben gemacht. In der Regel gelten für diese Gebiete die Richtwerte von Kern-, Dorf- und Mischgebieten. Gemäß TA Lärm [1] gelten folgende Immissionsrichtwerte:

Tabelle 5-1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Immissions-höhe	Einstufung	Immissionsrichtwert Tag / Nacht
IO 1: Dammstraße 1	5.2 m (1.OG)	Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A) / 40 dB(A)
IO 2: Wixhäuser Straße 46	7.6 m (2.OG)	Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A) / 40 dB(A)
IO 3: Kleingartenanlage	2.0 m	Mischgebiet	60 dB(A) / 45 dB(A)
IO 4: Taunusstraße 10	7.6 m (2.OG)	Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A) / 40 dB(A)
IO 5: Dammstraße 10 Nord	5.2 m (1.OG)	Gewerbegebiet	65 dB(A) / 50 dB(A)
IO 5: Dammstraße 10 Ost	2.8 m (EG)	Gewerbegebiet	65 dB(A) / 50 dB(A)
IO 6: Dammstraße 12 Nord	2.8 m (EG)	Gewerbegebiet	65 dB(A) / 50 dB(A)
IO 6: Dammstraße 12 Ost	2.8 m (EG)	Gewerbegebiet	65 dB(A) / 50 dB(A)
IO 7: Kleingartenanlage	2.0 m	Mischgebiet	60 dB(A) / 45 dB(A)

Weiterhin dürfen gemäß TA Lärm [1] einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag (IRW_{Tmax}) um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht (IRW_{Nmax}) um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In der folgenden Tabelle werden die für Immissionsrichtwerte relevanten Beurteilungszeiträume aufgeführt:

Tabelle 5-2: Beurteilungszeiträume gemäß TA Lärm [1]

Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Beurteilungszeit
Tag	6.00 bis 22.00 Uhr	16 Stunden
Nacht	22.00 bis 6.00 Uhr	volle Nachstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel (z.B.: 1:00 bis 2:00 Uhr)

Die Lage der untersuchten Gewerbebetriebe bzw. des neuen Bebauungsplans sowie der zu betrachtenden Immissionsorte ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

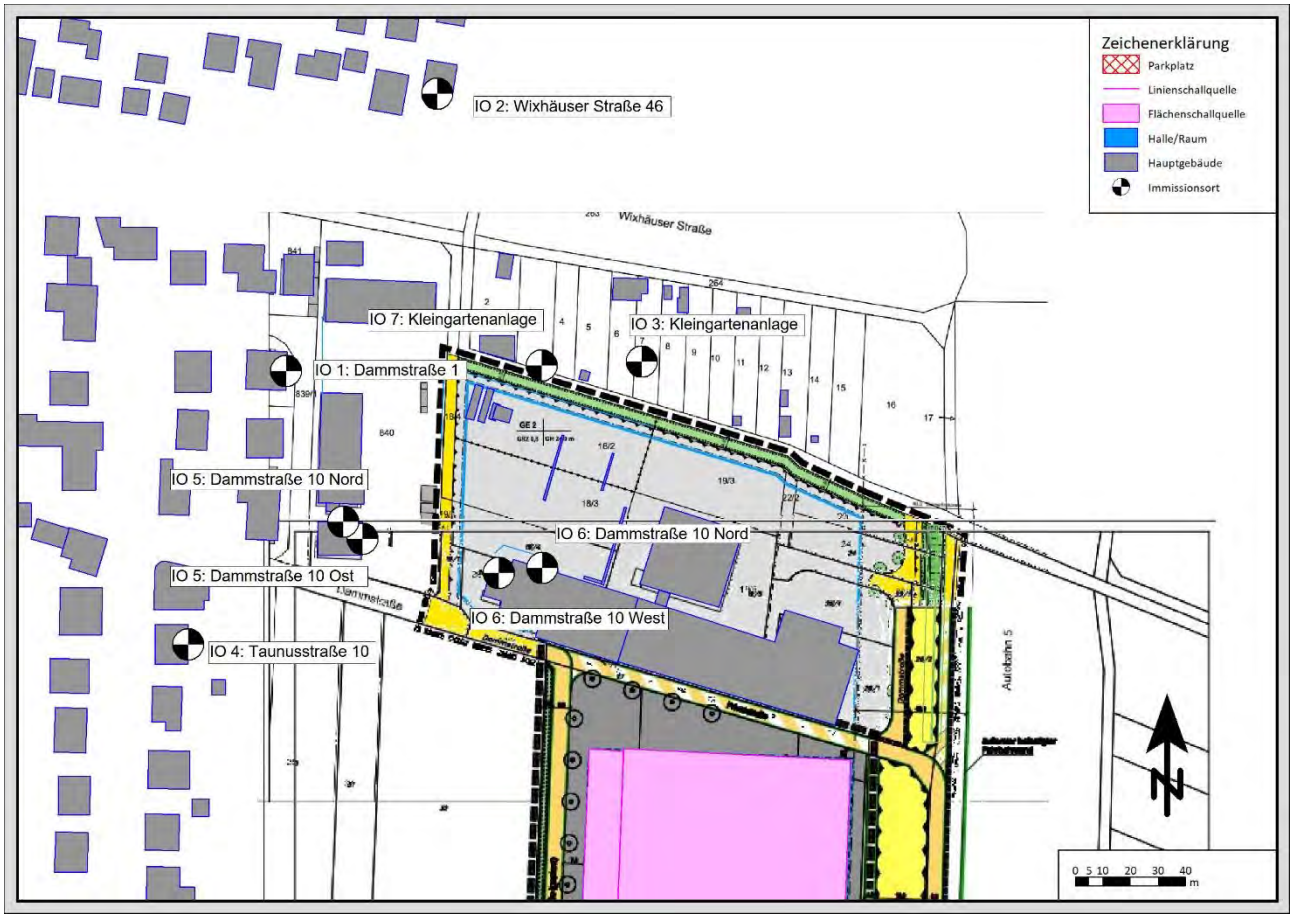

Abbildung 5-1: Lage der Immissionsorte und Schallquellen

Gemäß TA Lärm [1] ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Die Gesamtbelastung setzt sich zusammen aus:

- Vorbelastung ist die Belastung eines maßgeblichen Immissionsortes durch Geräuschimmissionen ausgehend von allen gewerblichen Anlagen, für die die TA Lärm [1] gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.
- Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich hervorgerufen wird.

Für eine Immissionsprognose sind gemäß TA Lärm [1] alle relevanten Schallquellen der zu beurteilenden Anlage einschließlich der Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück (z.B. Lkw und Pkw Park- und Fahrvorgänge) zu berücksichtigen.

Im Falle dieser Prognose werden für die zu betrachtenden Immissionsorte alle relevanten immissionswirksamen Quellen berücksichtigt, so dass die Zusatzbelastung der Gesamtbelastung entspricht.

6 Situations- und Betriebsbeschreibung, Vorgehensweise

Das Gewerbegebiet „In den Wernäckern“ ist bisher als Mischgebiet ausgewiesen. In Zukunft soll das Plangebiet als Gewerbegebiet eingestuft werden. Die nachfolgenden Betriebe sind im Plangebiet ansässig:

- Bolat Natursteine GmbH, Dammstraße 16
- Ing. W. Langendorf III. GmbH & Co. KG, Dammstraße 10
- Rompel Metallbau & Brandschutzelemente GmbH, Dammstraße 12
- Robolution GmbH, Dammstraße 14.

Hinzukommen soll die Firma Riesbeton GmbH im Nordwesten des Plangebietes auf den Flurstücken 18/2, 18/3 und 19/4 (siehe Abbildung 6-2). Im Zuge dessen verlagert die Firma Ing. W. Langendorf III. GmbH & Co. KG seine Tätigkeiten von diesen Flurstücken auf das dem Plangebiet westlich angrenzende Gewerbegebiet (Dammstraße 10).

Des Weiteren sollen die Geräuschimmissionen ausgehend vom Plangebiet des Bebauungsplans „In den Wernäckern II“ mitberücksichtigt werden. Da keine immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) festgesetzt wurden bzw. keine Kontingentierung [6] vorliegt, werden diese im Zuge dieser Prognose vom Gutachter vorgegeben.

- Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ vom 07.07.2015.

Abbildung 6-1 zeigt den aktuell geltenden Bebauungsplan des Plangebiets, in Abbildung 6-2 ist der geplante Bebauungsplan dargestellt. Abbildung 6-3 zeigt den noch nicht rechtsgültigen Bebauungsplan „In den Wernäckern II“.

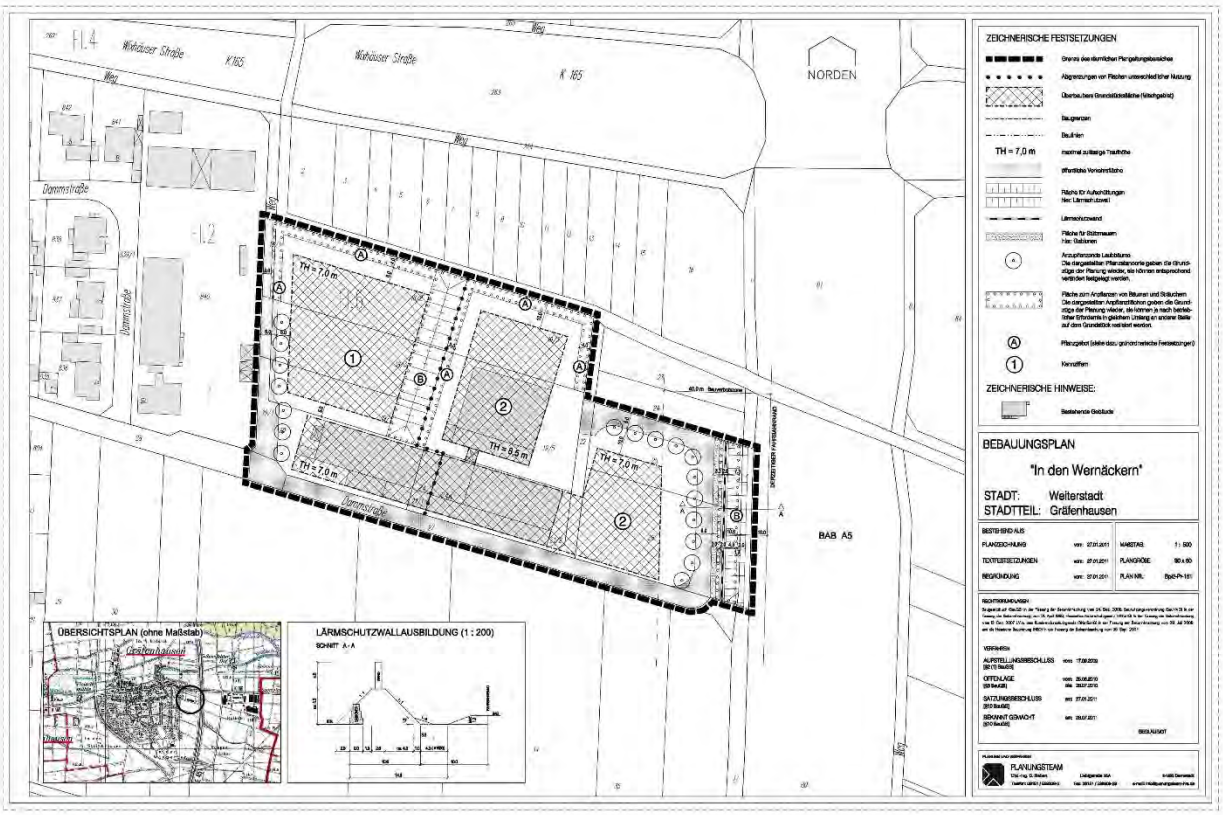

Abbildung 6-1: Bestehender Bebauungsplan BPL2-PR-161, 28.07.2011

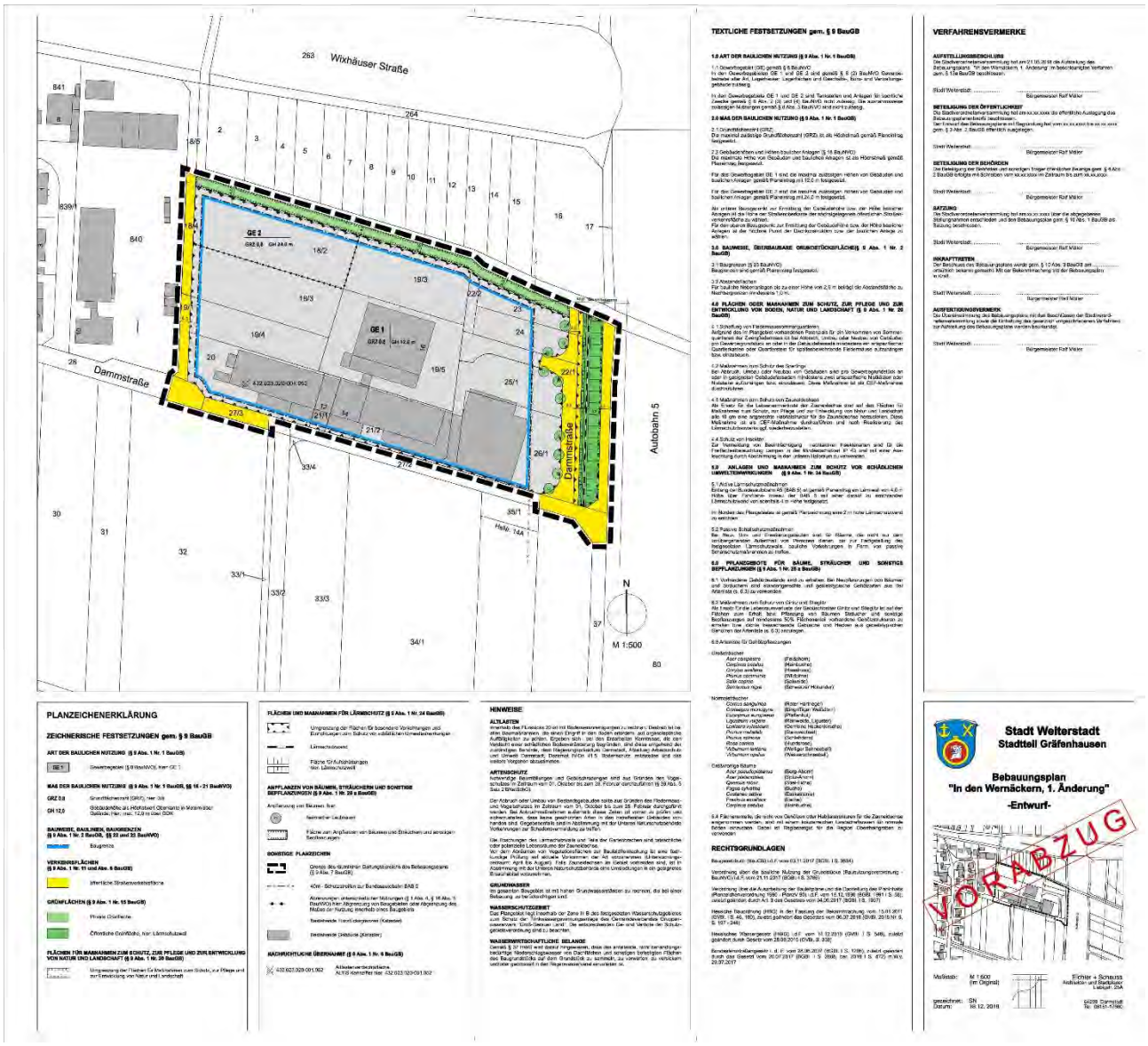

Abbildung 6-2: Entwurf Bebauungsplan 1. Änderung, 18.12.2018

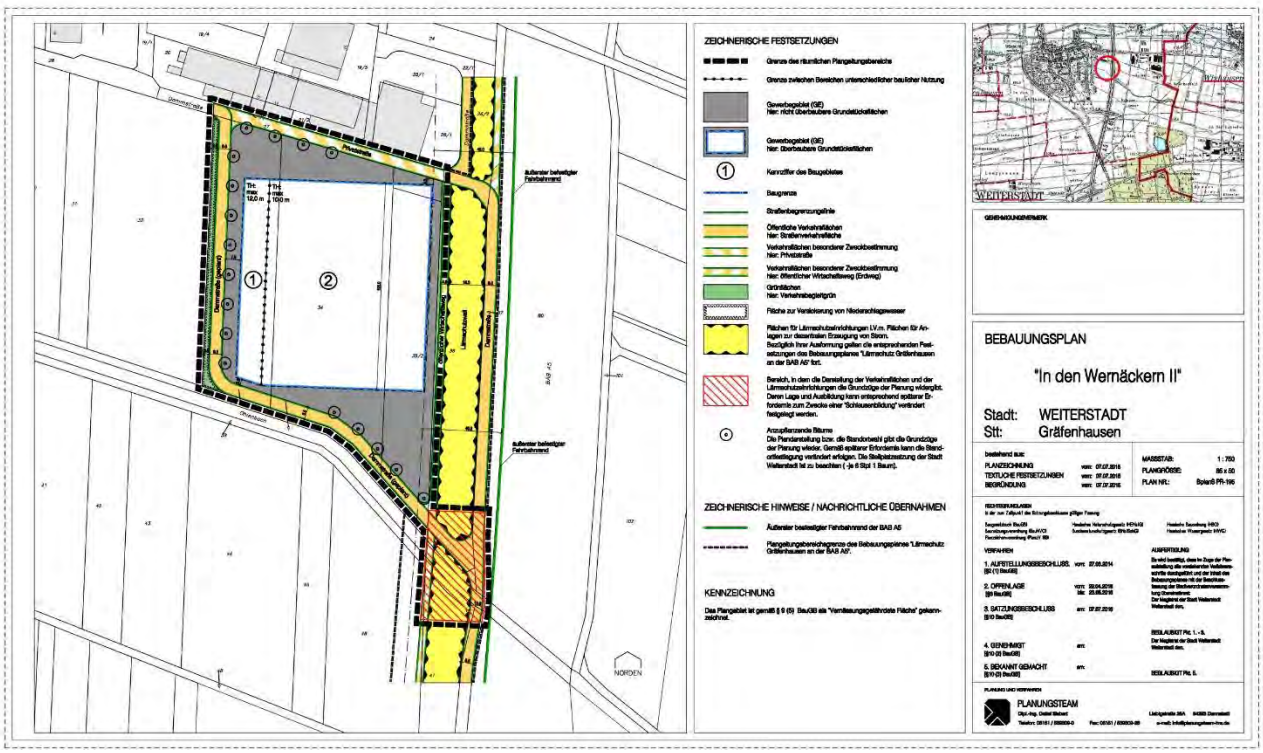

Abbildung 6-3: Bebauungsplan „In den Wernäckern II“, 07.07.2015

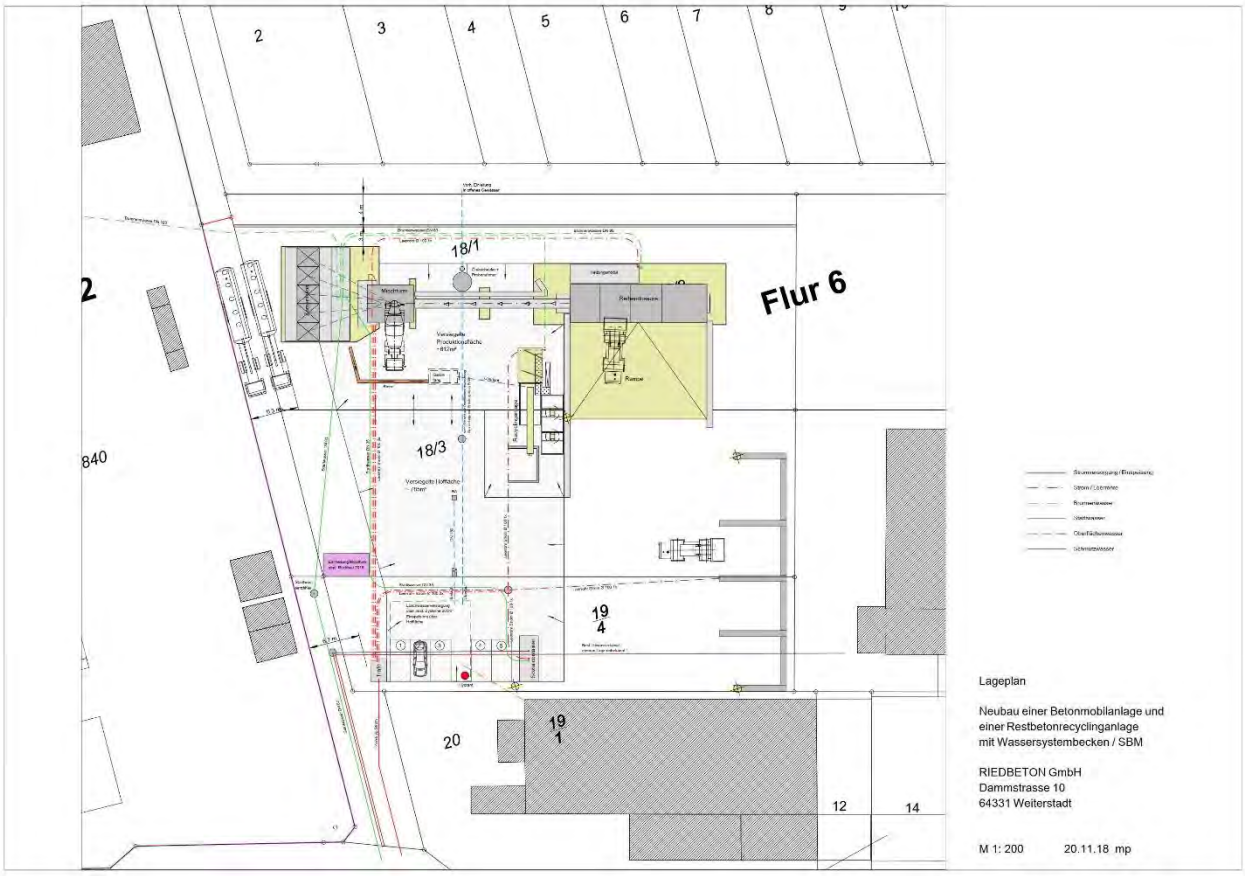

Abbildung 6-4: Lageplan Riedbeton GmbH, 20.11.2018, nicht genordet

7 Eingangsdaten der Prognose

7.1 Allgemeines

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Anlagen entsprechend dem heutigen Stand der Lärmminderungstechnik betrieben werden. Dazu gehört u. a., dass die Anlage mit ihren Aggregaten so einzurichten und zu betreiben ist, dass keine auffälligen tonalen Geräuschkomponenten abgestrahlt werden.

7.2 Schallleistungspegel

Für die Berechnung werden für jede zu berücksichtigende Schallquelle folgende Angaben zum Ansatz gebracht:

- Mittlerer Schalleistungspegel der Schallquelle,
- Einwirkzeit T_E,
- Richtwirkungskorrektur (falls erforderlich),
- Angaben zur Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit der Geräusche,
- Lage und Höhe der Schallquellen.

Als Eingangsdaten für die Berechnung können Messwerte, Erfahrungswerte oder Herstellerangaben verwendet werden.

Außerdem werden berücksichtigt:

- Lage und Abmessung relevanter Hindernisse (Bebauung, Bewuchs, Schallschirme),
- Lage und Höhe der maßgeblichen Immissionsorte.

Für die Berechnung der Mittelungspegel der Geräusche, die von dem der Anlage zuzurechnenden Kraftfahrzeugverkehr auf Parkflächen ausgehen, ist bei der Bestimmung der Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde, sofern keine genaueren Zahlen vorliegen, von bei vergleichbaren Anlagen gewonnenen Erfahrungswerten auszugehen.

7.3 Eingangsdaten Bolat Natursteine

7.3.1 Vorgänge im Freien Bolat Natursteine

Für die einzelnen Vorgänge im Freien der Fa. Bolat Natursteine wurden folgende Schallleistungspegel gemäß [3], [4] und [7] sowie aus eigenen Messungen an vergleichbaren Anlagen zum Ansatz gebracht:

Tabelle 7-1: Vorgänge im Freien Bolat Natursteine

Anlage	L_W in dB(A)	L'_W in dB(A) / m	Dauer pro Vorgang	Anzahl Vorgänge tags/nachts
Lkw Ein/Ausfahrt	-	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**2 / -**
Lkw Ein/Ausparken (pro Vorgang)	**80**	-	bezogen auf 1 h	**2 / -**
Sprinter Zu/Abfahrt	-	**53**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**6/ -**
Sprinter Ein-/Ausparken	**72**	-	bezogen auf 1 h	**6 / -**
Pkw Zu/Abfahrt (30 km/h gemäß RLS-90 [7])	-	**47,5**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**20 / -**
Pkw Ein-/Ausparken (pro Vorgang)	**63**		bezogen auf 1 h	**20 / -**
Stapler	**104**	-	bezogen auf 1 h	**2 / -**

7.3.2 Halleninnenpegel Bolat Natursteine

Für die Fa. Bolat Natursteine wurde der Innenpegel auf Grundlage von Messungen an vergleichbaren Anlagen abgeschätzt. Für den Betrieb zwischen 07.00 und 16.00 Uhr wurde konservativ ein Innenpegel von

$$\mathbf{L_{p,in} = 80\ dB(A)}$$

zum Ansatz gebracht.

Eine etwaige Impulshaltigkeit ist in den o. g. Werten bereits enthalten. Die Schallabstrahlung der Gebäudehülle ist abhängig vom Schalldruckpegel im Innenraum der Halle, von den Schalldämmmaßen und Flächenanteilen der Außenbauteile sowie vom Diffusitätsterm nach DIN 12354-4 [8].

Nach DIN 12354-4 Gl. (2) [8] berechnet sich die Schallabstrahlung der Gebäudehülle wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10\lg S/S_0$$

mit

$L_{p,in}$ der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite der Gebäudehülle

C_d der Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Segment in dB(A)

R' das Bau-Schalldämm-Maß nach DIN 4109 [9] in dB(A)

S die Fläche des jeweiligen Bauteils in m²

S_0 die Bezugsfläche in m²; S_0 = 1 m²

Konservativ wurde der Diffusitätsterm mit C_d = 0 dB (offene Flächen) gewählt.

Bei der Berechnung der Schallleistung L_W werden die schallabstrahlenden Bauteile in so genannte Segmente unterteilt. Die Segmente stellen hierbei punktförmig abstrahlende Ersatz-Schallquellen dar.

Für die Gebäude wurden entsprechend Betriebsbeschreibung nachstehende akustisch relevante Bauteile mit den angegebenen Flächen und bewerteten Schalldämm-Maßen R_w zugrunde gelegt.

Es ergeben sich somit die folgenden Flächenanteile und Schalldämm-Maße:

Tabelle 7-2: Zusammenstellung der relevanten Fassadenbauteile und Schalldämm-Maße

Fassadenbauteil	Zustand tags / nachts	$L_{p,in}$ in dB(A) tags /nachts	Fläche S in m³	R_W in dB tags / nachts
Tor Ost	offen / -	80 / -	16	0 / -

7.4 Eingangsdaten Langendorf Tiefbau

7.4.1 Vorgänge im Freien Langendorf Tiefbau

Für die einzelnen Vorgänge im Freien der Langendorf Tiefbau wurden folgende Schallleistungspegel gemäß [3], [4] und [7] sowie aus eigenen Messungen an vergleichbaren Anlagen zum Ansatz gebracht:

Tabelle 7-3: Vorgänge im Freien Langendorf Tiefbau

Anlage	L_W in dB(A)	L'_W in dB(A) / m	Dauer pro Vorgang	Anzahl Vorgänge tags/nachts
Lkw Einfahrt	**-**	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**8 / -**
Lkw Ein/Ausparken (pro Vorgang)	**80**	**-**	bezogen auf 1 h	**16 / -**
Lkw Ausfahrt	**-**	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**8 / -**
Schaufelradlader	**108,4**	**-**	bezogen auf 1 h	**2/ -**
Pkw Ein-/Ausparken (pro Vorgang)	**63**		bezogen auf 1 h	**50 / -**

7.5 Eingangsdaten Rompel Metallbau

7.5.1 Vorgänge im Freien Rompel Metallbau

Für die einzelnen Vorgänge im Freien der Fa. Rompel Metallbau wurden folgende Schallleistungspegel gemäß [3], [4] und [7] sowie aus eigenen Messungen an vergleichbaren Anlagen zum Ansatz gebracht:

Tabelle 7-4. Vorgänge im Freien Rompel Metallbau

Anlage	L_W in dB(A)	L'_W in dB(A) / m	Dauer pro Vorgang	Anzahl Vorgänge tags/nachts
Lkw Ein/Ausparken (pro Vorgang)	**80**	-	bezogen auf 1 h	**4 / -**
Lkw Einfahrt rückwärts	-	**68**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**2 / -**
Lkw Einfahrt rückwärts	-	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**2 / -**
Sprinter Zu/Abfahrt	-	**53**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**12 / -**
Sprinter Ein-/Ausparken	**72**	-	bezogen auf 1 h	**12 / -**
Pkw Ein-/Ausparken (pro Vorgang)	**63**		bezogen auf 1 h	**22 / -**
Stapler	**99**	-	bezogen auf 1 h	**2 / -**

7.5.2 Halleninnenpegel Rompel Metallbau

Für die Fa. Rompel Metallbau wurde der Innenpegel auf Grundlage von Messungen an vergleichbaren Anlagen abgeschätzt. Für den Betrieb zwischen 07.00 und 17.00 Uhr wurde konservativ ein Innenpegel von

$$\mathbf{L_{p,in} = 80\ dB(A)}$$

zum Ansatz gebracht.

Für die Gebäude wurden entsprechend Betriebsbeschreibung nachstehende akustisch relevante Bauteile mit den angegebenen Flächen und bewerteten Schalldämm-Maßen R_w zugrunde gelegt.

Es ergeben sich somit die folgenden Flächenanteile und Schalldämm-Maße:

Tabelle 7-5. Zusammenstellung der relevanten Fassadenbauteile und Schalldämm-Maße

Fassadenbauteil	Zustand tags / nachts	$L_{p,in}$ in dB(A) tags /nachts	Fläche S in m²	R_W in dB tags / nachts
Tor Nord	offen	80 / -	16	0 / -

7.6 Eingangsdaten Robolution

7.6.1 Vorgänge im Freien Robolution

Für die einzelnen Vorgänge im Freien der Fa. Robolution wurden folgende Schallleistungspegel gemäß [3], [4] und [7] sowie aus eigenen Messungen an vergleichbaren Anlagen zum Ansatz gebracht:

Tabelle 7-6. Vorgänge im Freien Robolution

Anlage	L_W in dB(A)	L'_W in dB(A) / m	Dauer pro Vorgang	Anzahl Vorgänge tags/nachts
Lkw Einfahrt	-	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**3 / -**
Lkw Ein/Ausparken (pro Vorgang)	**80**	-	bezogen auf 1 h	**6 / -**
Lkw Ausfahrt	-	**63**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**3 / -**
Pkw Zu/Abfahrt (30 km/h gemäß RLS-90)	-	**47,5**	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	**97 / 3**
Pkw Ein-/Ausparken (pro Vorgang)	**63**		bezogen auf 1 h	**97 / 3**
Stapler	**104**	-	bezogen auf 1 h	**3 / -**

7.6.2 Halleninnenpegel Robolution

Für die Fa. Robolution wurde der Innenpegel auf Grundlage von Messungen an vergleichbaren Anlagen abgeschätzt. Für den Betrieb zwischen 05.00 und 22.00 Uhr wurde konservativ ein Innenpegel von

$$\mathbf{L_{p,in} = 75\ dB(A)}$$

zum Ansatz gebracht.

Für die Gebäude wurden entsprechend Betriebsbeschreibung nachstehende akustisch relevante Bauteile mit den angegebenen Flächen und bewerteten Schalldämm-Maßen R_w zugrunde gelegt.

Es ergeben sich somit die folgenden Flächenanteile und Schalldämm-Maße:

Tabelle 7-7. Zusammenstellung der relevanten Fassadenbauteile und Schalldämm-Maße

Fassadenbauteil	Zustand tags / nachts	$L_{p,in}$ in dB(A) tags /nachts	Fläche S in m^3	R_W in dB tags / nachts
Tor Nord	offen / offen	75 / 75	27,5	0 / 0

7.7 Eingangsdaten Bebauungsplan „In den Wernäckern II“

Zusätzlich wird eine Gewerbefläche südlich des zu betrachtenden Plangebiets bei der Bewertung berücksichtigt. Die zusätzliche Fläche ist im Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ festgesetzt, jedoch ohne Angabe von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP), beziehungsweise einer Kontingentierung nach [6] in der textlichen Festsetzung. Das Plangebiet ist zum Zeitpunkt der Betrachtung der Prognose noch nicht bebaut. Es werden deshalb immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) vorgeschlagen, die am ungünstigsten Immissionsort den dort geltenden Richtwert zur Tag- und Nachtzeit um 6 dB unterschreiten. Tabelle 7-8 zeigt die zum Ansatz gebrachten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP).

Tabelle 7-8: Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP)

Immissionsort	IFSP in dB(A)	
	Tag	Nacht
GE1	65	50
GE2	65	50

7.8 Eingangsdaten Riedbeton

7.8.1 Vorgänge im Freien Riedbeton

Für die einzelnen Vorgänge im Freien der Riedbeton wurden folgende Schallleistungspegel gemäß [3], [4] und [5] sowie aus eigenen Messungen an vergleichbaren Anlagen zum Ansatz gebracht:

Tabelle 7-9. Vorgänge im Freien

Anlage	L_W in dB(A)	L'_W in dB(A) / m	Dauer pro Vorgang	Anzahl Vorgänge tags/nachts
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	-	63	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	18 / -
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe (pro Vorgang)	80	-	bezogen auf 1 h	36 / -
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	-	63	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	18 / -
Lkw Einfahrt Fahrmischer	-	63	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	50 / -
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer (pro Vorgang)	80	-	bezogen auf 1 h	100 / -
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	-	63	pro Meter, abhängig von Streckenlänge	50 / -
Betonmischanlage	104.8	-	bezogen auf 1 h	5 / -
Lkw Fahrmischer befüllen	105		5 min / h	50 / -
Lkw Beschickung Zementsilos	105		bezogen auf 1 h	1 / -

Beim Vorgang „Lkw Beschickung Zementsilos“ wird zur Beschickung der Silos der bordeigene Kompressor verwendet. Dieser wird bei der Schallemission berücksichtigt.

7.9 Spitzenpegel

Gemäß TA Lärm [1] ist eine getrennte Betrachtung von kurzzeitig herausragenden Geräuschereignissen durchzuführen. Hierzu werden die Schallquellen, von denen Pegelspitzen zu erwarten sind, an den ungünstigst gelegenen Positionen der jeweiligen Anlage berücksichtigt. Im vorliegenden Fall wurden für einzelne Pegelspitzen im Freien folgende Schallleistungspegel L_W berücksichtigt:

Tabelle 7-10: Spitzenpegel der jeweiligen Emittenten

Bezeichnung Emittent	Schallleistungspegel L_W in dB(A)
Pkw Türe schlagen	97.5
Lkw Betriebsbremse	108
Radlader Verladetätigkeit	115

Gemäß TA Lärm [1] dürfen Pegelspitzen an den Immissionsorten den Richtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB und zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Bei einer Entfernung von ca. 103 m zwischen IO 1 und dem Arbeitsbereich des Radladers der Fa. Langendorf Tiefbau dürfte bei freier Schallausbreitung der maximale Schallleistungspegel L_{AFmax} = 133 dB(A) am Tage betragen.

Bei einer Entfernung von ca. 214 m zwischen IO 1 und den Pkw-Stellplätzen (Firma Robolution) dürfte bei freier Schallausbreitung der maximale Schallleistungspegel L_{AFmax} = 140 dB(A) am Tage und der Schallleistungspegel L_{AFmax} = 115 dB(A) in der Nacht betragen. Dies kann für Vorgänge im Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbegebieten ausgeschlossen werden. Die zu erwartenden Spitzenpegel zeigt die detaillierte Ausbreitungsrechnung im Anhang C.

8 Tieffrequente Geräusche

Gemäß Nummer 7.3 der TA Lärm [1] ist zu überprüfen, ob die geplante Anlage tieffrequente Geräuschimmissionen, d. h. Geräuschimmissionen, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz aufweisen, in der Nachbarschaft verursacht. Dazu sind die einzelnen Geräuschquellen dahingehend zu untersuchen, ob von ihnen gemäß Anhang A.1.5 der TA Lärm [1] typischerweise tieffrequente Geräuschemissionen ausgehen können. Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass alle Bestandsanlagen dem Stand der Technik entsprechen und somit keine tieffrequenten Geräuschemissionen zu erwarten sind. Subjektiv wurden während eines Ortstermins am 11. Dezember 2018 keine tieffrequenten Geräusche festgestellt.

9 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Gemäß Nummer 7.4 der TA Lärm [1] Absatz 2 heißt es, dass Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden sollen, soweit

- die Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [10]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.
- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen und
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt.

Die Lkw-Fahrwege der ansässigen Betriebe verlaufen nicht direkt von der Planfläche in die angrenzende Wohnbebauung, sondern auf der Dammstraße entlang der Autobahn 5 in Richtung Süden in größerem Abstand zur Wohnbebauung. Es findet aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens der direkt angrenzenden Autobahn eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr statt.

10 Geräuschimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen in der Umgebung erfolgt nach TA Lärm [1] mit dem Schallausbreitungsprogramm SoundPLAN, Version 8.1. Die Berechnungen der Immissionen erfolgten analog der DIN ISO 9613-2 [7] in Oktavbandbreite. Bei der Berechnung wurden die in Kapitel 12 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen im 3D-Prognosemodell berücksichtigt.

10.1 Beurteilung

Die Beurteilung der zu erwartenden Zusatzbelastung durch Schallimmissionen ausgehend von den ansässigen Gewerbebetrieben des zu betrachtenden Plangebiets sowie dem Plangebiet im Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ erfolgt nach TA Lärm [1]. Die Impulshaltigkeit der Geräusche wurde emissionsseitig berücksichtigt, ebenso eine mögliche Tonalität, so dass Zuschläge K_I und K_T an diesen Stellen entfallen. Bei der Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [1] ist aufgrund der Einstufung der Immissionsorte IO1, IO2 und IO4 als allgemeines Wohngebiet (WA) der Betrieb während der Ruhezeiten durch Zuschläge K_R zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall – bezogen auf die Tageszeit von 06.00 Uhr bis 22.Uhr Uhr - **K_R = 1.9 dB an Werktagen -** betragen. An Sonn- und Feiertagen herrscht Betriebsruhe.

11 Ergebnisse

11.1 Bolat Natursteine

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von der Fa. Bolat Natursteine an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-1: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A) Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	38	-
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	41	-
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	52	-
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	36	-
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	42	-
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	42	-
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	44	-
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	37	-
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	45	-

11.2 Langendorf Tiefbau

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von der Fa. Langendorf Tiefbau an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-2: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A) Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	48	-
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	43	-
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	44	-
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	47	-
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	63	-
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	entfällt	entfällt
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	53	-
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	59	-
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	43	-

11.3 Rompel Metallbau

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von der Fa. Rompel Metallbau an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-3: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	44	-
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	36	-
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	46	-
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	44	-
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	40	-
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	50	-
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	entfällt	entfällt
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	entfällt	entfällt
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	47	-

11.4 Robolution

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von der Fa. Robolution an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-4: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	26	15
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	42	25
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	46	30
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	22	16
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	21	16
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	23	17
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	25	19
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	24	18
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	34	22

11.5 „In den Wernäckern II“

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend vom Bebauungsplan „In den Wernäckern, 1. Änderung“ an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-5: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A) Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	45	28
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	39	22
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	35	20
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	49	32
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	47	32
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	49	34
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	35	20
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	38	23
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	37	21

11.6 Riedbeton

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von der Fa. Riedbeton an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-6: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A)	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
	Tag / Nacht	Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	53	-
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	48	-
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	55	-
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	49	-
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	58	-
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	57	-
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	59	-
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	58	-
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	59	-

11.7 Summe

Die ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch Geräuschimmissionen ausgehend von allen ansässigen Gewebebetrieben im Plangebiet, sowie in dem Plangebiet des Bebauungsplans „In den Wernäckern II“ an den betrachteten Immissionsorten betragen:

Tabelle 11-7: Beurteilungspegel werktags

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag / Nacht	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 1: Dammstraße 1	55 / 40	55 (55.4)	28 (27.7)
IO 2: Wixhäuser Straße 46	55 / 40	51 (50.8)	27 (26.8)
IO 3: Kleingartenanlage	60 / 45	58 (57.9)	31 (30.6)
IO 4: Taunusstraße 10	55 / 40	54 (53.7)	33 (32.5)
IO 5: Dammstraße 10 Nord	65 / 50	64 (64.0)	32 (32.2)
IO 5: Dammstraße 10 Ost	65 / 50	59 (58.5)	34 (33.7)
IO 6: Dammstraße 12 Nord	65 / 50	60 (60.3)	23 (22.5)
IO 6: Dammstraße 12 Ost	65 / 50	61 (61.4)	24 (24.2)
IO 7: Kleingartenanlage	60 / 45	60 (59.9)	25 (24.6)

Die Ergebnisse zeigen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung ausgehend von den betrachteten Plangebieten die jeweiligen Richtwerte, bzw. die Orientierungswerte nach [2] an allen Immissionsorten tagsüber an Werktagen mindestens eingehalten werden. In der Nacht unterschreiten die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung die jeweiligen Richtwerte, bzw. die Orientierungswerte nach [2] um mindestens 7 dB(A). An Sonn- und Feiertagen herrscht in allen ansässigen Gewerbebetrieben Betriebsruhe.

Einzelne, kurzzeitig herausragende Geräuschereignisse (z. B. Lkw Betriebsbremse) unterschreiten die zulässigen Spitzenpegel gemäß TA Lärm [1] zur Tag- und Nachtzeit ebenfalls an allen Immissionsorten.

Die Gewerbebetriebe innerhalb des zu betrachtenden Plangebiets sowie des Plangebiets im Bebauungsplan „In den Wernäckern II“ erfüllen somit die Anforderungen gemäß TA Lärm [1]. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] (jeweiliger niedrigerer Nachtwert aufgrund Gewerbelärms) entsprechen den oben aufgeführten Richtwerten nach TA Lärm 6.1 [1]. Es ist daher auch von Unterschreitung der jeweils für Gewerbegeräusche in der Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerte auszugehen.

12 Erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Anhang D zeigt in Abbildungen die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, um die jeweiligen Richtwerte innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes einzuhalten. Folgenden Maßnahmen sind erforderlich:

Tabelle 12-1: erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Maßnahme	Position	Höhe	Länge
Schallschutzwand (absorbierend)	Nordgrenze Fa. Riedbeton	2.6 m	73.6 m
Schallschutzwand (absorbierend)	Westgrenze Fa. Riedbeton (von der Nordgrenze startend gen Süden)	2.5 m	26.4 m
Schallschutzwand (schallhart)	Südgrenze Fa. Riedbeton (folgt der Grenze der neuen Zufahrtsbucht zum geplanten Nordtor bei der Fa. Rompel)	2.5 m	28.8 m

Die Luftschalldämmung (DL_R) muss DL_R > 24 dB (Gruppe 3) gemäß DIN EN 1793-2 [11] erfüllen. Hierzu ist es unabhängig von der Materialwahl in jedem Fall erforderlich, dass die Wand geschlossen - und im akustischen Sinne - auch zum Boden hin dicht ist, d.h. keinerlei Öffnungen aufweist. Die Eigenschaft absorbierend bedeutet entsprechend der RLS-90 [7] ein Reflexionsverlust von 4 dB (Absorptionskoeffizient α = 0.602). Die Schallschutzwand an der Nordgrenze muss in Richtung Riedbeton (Südseite) absorbierend sein, für die Nordseite gelten keine besonderen Anforderungen. Die Schallschutzwand an der Westgrenze muss in beide Richtungen (West und Ost) absorbierend sein. Für die Schallschutzwand an der Südgrenze gelten keine besonderen Anforderungen.

Erstellt durch:

Dipl-Phys. Thomas Bardenheuer
Fachlich Verantwortlicher

Geprüft durch:

Frank Steinkrüger
Projektleiter

13 Literaturverzeichnis

[1] TA Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 28. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

[2] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berlin: Beuth-Verlag, Juli 2002.

[3] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995.

[4] Parkplatzlärmstudie, Augsburg: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, August 2007.

[5] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Berlin: Beuth-Verlag, Oktober 1999.

[6] DIN 45681, Geräuschkontingtierung, Berlin: Beuth Verlag, Dezember 2006.

[7] RLS-90 Richtlinie für den Verkehrsschutz an Straßen, 1990.

[8] DIN EN 12354-4, Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Berlin: Beuth-Verlag, April 2001.

[9] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, Berlin: Beuth-Verlag, November 1989.

[10] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 16. BImSchV, (Verkehrslärmschutzverordnung) in der Fassung vom 19.09.2006 (BGBI. I S. 2146).

[11] DIN EN 1793-2:2019-05 Lärmschutzvorrichtungen an Straßen, Beuth-Verlag.

Anhang A1 – Rechenlaufinformation Bolat Natursteine

Projektbeschreibung

Projekttitel:	BPlan Weiterstadt
Projekt Nr.:	2018120001
Projektbearbeiter:	ba
Auftraggeber:	Stadt Weiterstadt

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	Situation Bolat
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	30.03.2020 14:42:43
Berechnungsende:	30.03.2020 14:42:48
Rechenzeit:	00:01:714 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	9
Anzahl berechneter Punkte:	9
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:		ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1	

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20.0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Parkplätze:		ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach:	Parkplatzlärmstudie 2007	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:	
Luftdruck	1013.3 mbar

relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20.0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation Bolat.sit	30.03.2020 13:39:20
- enthält:	
Anbau Rompel.geo	28.08.2019 15:17:14
Anschüttbox.geo	30.08.2019 14:06:36
Boden.geo	20.08.2019 13:40:36
Gebäude Bolat.geo	09.05.2019 10:05:44
Gebäude Riedbeton.geo	30.08.2019 14:06:36
Geofile1.geo	11.04.2019 11:42:42
IO_Bolat.geo	28.08.2019 15:17:14
IO7.geo	30.03.2020 13:39:16
LSW für Rompel.geo	30.08.2019 14:06:36
LSW Riedbeton.geo	30.03.2020 14:42:24
OSM_Building_ohne Bolat.geo	19.08.2019 16:06:46
Quellen Bolat.geo	09.05.2019 11:07:48
Wand Damm 10.geo	20.08.2019 14:43:42

Anhang A2 – Rechenlaufinformation Langendorf Tiefbau

Projektbeschreibung

Projekttitel:	BPlan Weiterstadt
Projekt Nr.:	2018120001
Projektbearbeiter:	ba
Auftraggeber:	Stadt Weiterstadt

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	Situation Langendorf
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	30.03.2020 14:42:49
Berechnungsende:	30.03.2020 14:42:54
Rechenzeit:	00:02:050 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	8
Anzahl berechneter Punkte:	8
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein	
Beugungsparameter: C2=20.0		
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1.0 dB	
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:	ISO 9613-2	
Bebauung:	ISO 9613-2	
Industriegelände:	ISO 9613-2	
Parkplätze:	ISO 9613-2: 1996	

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20.0 dB /25.0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013.3 mbar
relative Feuchte 70.0 %
Temperatur 10.0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20.0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1.0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

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

Geometriedaten

Situation Langendorf.sit	30.03.2020 13:39:20
- enthält:	
Anbau Rompel.geo	28.08.2019 15:17:14
Anschüttbox.geo	30.08.2019 14:06:36
Boden.geo	20.08.2019 13:40:36
Gebäude Riedbeton.geo	30.08.2019 14:06:36
Geofile1.geo	11.04.2019 11:42:42
IO Langen.geo	28.08.2019 15:14:34
IO7.geo	30.03.2020 13:39:16
LSW für Rompel.geo	30.08.2019 14:06:36
LSW Riedbeton.geo	30.03.2020 14:42:24
LSWall vorhanden.geo	20.08.2019 13:40:36
OSM_Building_komplett.geo	20.08.2019 13:40:36
Quellen Langen.geo	20.08.2019 11:29:54
Wand Damm 10.geo	20.08.2019 14:43:42

Anhang A3 – Rechenlaufinformation Rompel Metallbau

Projektbeschreibung

Projekttitel:	BPlan Weiterstadt
Projekt Nr.:	2018120001
Projektbearbeiter:	ba
Auftraggeber:	Stadt Weiterstadt

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	Situation Rompel
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	30.03.2020 14:42:38
Berechnungsende:	30.03.2020 14:42:43
Rechenzeit:	00:01:525 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	7
Anzahl berechneter Punkte:	7
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:		ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20.0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Parkplätze:		ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach:	Parkplatzlärmstudie 2007	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein
Beugungsparameter: C2=20.0	
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1.0 dB
Max. Iterationszahl 4	
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation Rompel.sit	30.03.2020 13:39:20
- enthält:	
Anbau Rompel.geo	28.08.2019 15:17:14
Anschüttbox.geo	30.08.2019 14:06:36
Boden.geo	20.08.2019 13:40:36
Gebäude Riedbeton.geo	30.08.2019 14:06:36
Geofile1.geo	11.04.2019 11:42:42
IO Rompel.geo	20.08.2019 14:54:36
IO7.geo	30.03.2020 13:39:16
LSW für Rompel.geo	30.08.2019 14:06:36
LSW Riedbeton.geo	30.03.2020 14:42:24
LSWall vorhanden.geo	20.08.2019 13:40:36
OSM_Building ohne Rompel.geo	19.08.2019 17:10:24
Quellen Rompel.geo	28.08.2019 15:50:36
Wand Damm 10.geo	20.08.2019 14:43:42

Anhang A4 – Rechenlaufinformation Robolution

Projektbeschreibung

Projekttitel:	BPlan Weiterstadt
Projekt Nr.:	2018120001
Projektbearbeiter:	ba
Auftraggeber:	Stadt Weiterstadt

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	Situation Robo
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	30.03.2020 14:42:55
Berechnungsende:	30.03.2020 14:43:00
Rechenzeit:	00:01:749 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	9
Anzahl berechneter Punkte:	9
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:		ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20.0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Parkplätze:		ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach:	Parkplatzlärmstudie 2007	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter:	C2=20.0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation Robo.sit	30.03.2020 13:39:20
- enthält:	
Anbau Rompel.geo	28.08.2019 15:17:14
Anschüttbox.geo	30.08.2019 14:06:36
Boden.geo	20.08.2019 13:40:36
Gebäude Riedbeton.geo	30.08.2019 14:06:36
Geofile1.geo	11.04.2019 11:42:42
IO Robo.geo	28.08.2019 15:18:58
IO7.geo	30.03.2020 13:39:16
LSW für Rompel.geo	30.08.2019 14:06:36
LSW Riedbeton.geo	30.03.2020 14:42:24
LSWall vorhanden.geo	20.08.2019 13:40:36
OSM_Building_ohne_Robolution.geo	19.08.2019 16:25:26
Quellen Robo.geo	09.05.2019 11:15:40
Wand Damm 10.geo	20.08.2019 14:43:42

Anhang A5 – Rechenlaufinformation „In den Wernäckern II“

Projektbeschreibung

Projekttitel:	BPlan Weiterstadt
Projekt Nr.:	2018120001
Projektbearbeiter:	ba
Auftraggeber:	Stadt Weiterstadt

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	Situation BPlan neu
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)	
Berechnungsbeginn:	30.03.2020 14:43:09
Berechnungsende:	30.03.2020 14:43:13
Rechenzeit:	00:00:954 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	9
Anzahl berechneter Punkte:	9
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (18.03.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0.100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:		ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1	

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20.0 dB /25.0 dB	

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck	1013.3 mbar	
relative Feuchte	70.0 %	
Temperatur	10.0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0.0; C0(22-6h)[dB]=0.0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein

Beugungsparameter: C2=20.0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser		8
Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1.0 dB
Max. Iterationszahl	4	

Minderung

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

Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation BPlan neu.sit	30.03.2020 13:39:20
- enthält:	
Anbau Rompel.geo	28.08.2019 15:17:14
Anschüttbox.geo	30.08.2019 14:06:36
Boden.geo	20.08.2019 13:40:36
Gebäude Riedbeton.geo	30.08.2019 14:06:36
Geofile1.geo	11.04.2019 11:42:42
IO BPlan neu.geo	28.08.2019 15:51:12

IO7.geo	30.03.2020 13:39:16
LSW für Rompel.geo	30.08.2019 14:06:36
LSW Riedbeton.geo	30.03.2020 14:42:24
LSWall vorhanden.geo	20.08.2019 13:40:36
OSM_Building_komplett.geo	20.08.2019 13:40:36
Quellen BPlan neu.geo	16.04.2019 10:47:42
Wand Damm 10.geo	20.08.2019 14:43:42

Anhang B – Legende Ausbreitungsrechnung

Legende

Quelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Anhang C1 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Bolat Natursteine

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36.0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 59.2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	154.81	-54.8	3.2	-13.8	-1.6	0.0	6.3	19.3	0.0	-9.0	0.0	10.3
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	180.18	-56.1	2.8	-11.9	-0.6	0.0	5.3	21.2	0.0	-9.0	0.0	12.1
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	176.35	-55.9	2.9	-24.7	-3.1	0.0	0.0	14.3	0.0	-2.5	0.0	11.8
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	193.45	-56.7	2.8	-17.4	-0.4	0.0	6.8	0.0	0.0	1.0	4.0	5.0
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	192.18	-56.7	2.8	-13.6	-0.3	0.0	5.9	8.1	0.0	-4.3	0.0	3.8
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	183.74	-56.3	2.7	-9.7	-0.5	0.0	4.5	12.8	0.0	-4.3	0.0	8.6
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	151.46	-54.6	2.4	-10.5	-0.6	0.0	4.3	40.0	0.0	-9.0	0.0	36.0
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	187.38	-56.4	2.9	-20.9	-0.5	0.0	2.7	4.8	0.0	-9.0	4.0	-0.3
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37.8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 60.0 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	154.87	-54.8	2.0	-9.4	-2.3	0.0	4.4	19.9	0.0	-9.0	0.0	10.9
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	180.25	-56.1	1.7	-7.1	-0.8	0.0	2.9	22.2	0.0	-9.0	0.0	13.2
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	176.37	-55.9	2.3	-24.6	-3.1	0.0	0.0	13.8	0.0	-2.5	0.0	11.3
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	193.50	-56.7	1.8	-9.7	-0.7	0.0	2.6	2.3	0.0	1.0	4.0	7.2
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	192.24	-56.7	1.9	-7.0	-0.7	0.0	2.5	9.9	0.0	-4.3	0.0	5.6
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	183.78	-56.3	1.8	-3.1	-0.8	0.0	1.7	15.3	0.0	-4.3	0.0	11.0
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	151.51	-54.6	1.7	-6.3	-0.6	0.0	2.6	41.8	0.0	-9.0	0.0	37.7
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	187.43	-56.4	1.8	-20.7	-0.4	0.0	3.3	4.6	0.0	-9.0	4.0	-0.5
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38.2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 61.8 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	155.06	-54.8	2.0	-6.6	-2.2	0.0	3.0	21.3	0.0	-9.0	0.0	12.3
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	180.35	-56.1	1.5	-4.8	-1.1	0.0	1.2	22.3	0.0	-9.0	0.0	13.3
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	176.45	-55.9	2.3	-24.0	-2.8	0.0	0.0	14.6	0.0	-2.5	0.0	12.1
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	193.59	-56.7	1.6	-7.1	-1.1	0.0	0.7	2.3	0.0	1.0	4.0	7.2
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	192.34	-56.7	1.5	-4.4	-1.3	0.0	0.5	9.5	0.0	-4.3	0.0	5.2
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	183.87	-56.3	1.8	-2.3	-1.4	0.0	0.8	14.6	0.0	-4.3	0.0	10.3
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	151.61	-54.6	1.7	-5.1	-0.8	0.0	2.0	42.1	0.0	-9.0	0.0	38.1
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	187.51	-56.5	1.9	-18.5	-0.3	0.0	4.4	8.1	0.0	-9.0	4.0	3.0
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41.0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 65.0 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	169.22	-55.6	3.3	-0.5	-3.0	0.0	1.9	26.2	0.0	-9.0	0.0	17.2
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	194.70	-56.8	2.9	-0.2	-1.2	0.0	2.5	28.9	0.0	-9.0	0.0	19.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	202.71	-57.1	3.1	-23.1	-2.8	0.0	1.1	16.4	0.0	-2.5	0.0	13.9
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	211.10	-57.5	2.9	-2.1	-1.1	0.0	2.0	9.2	0.0	1.0	4.0	14.1
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	208.42	-57.4	2.9	-0.4	-1.1	0.0	2.4	16.3	0.0	-4.3	0.0	12.1
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	197.06	-56.9	2.8	0.0	-1.1	0.0	2.8	19.7	0.0	-4.3	0.0	15.5
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	171.29	-55.7	2.6	-2.3	-0.9	0.0	2.3	45.0	0.0	-9.0	0.0	40.9
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	218.35	-57.8	3.1	-16.0	-0.3	0.0	1.6	7.7	0.0	-9.0	4.0	2.6
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40.4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 64.1 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	169.29	-55.6	2.1	-0.5	-2.9	0.0	2.1	25.3	0.0	-9.0	0.0	16.2
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	194.75	-56.8	1.9	-0.2	-1.1	0.0	2.5	28.0	0.0	-9.0	0.0	18.9
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	202.73	-57.1	2.4	-23.0	-2.7	0.0	1.4	15.9	0.0	-2.5	0.0	13.4
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	211.14	-57.5	2.0	-2.0	-1.1	0.0	1.9	8.3	0.0	1.0	4.0	13.3
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	208.47	-57.4	2.0	-0.3	-1.1	0.0	2.4	15.5	0.0	-4.3	0.0	11.2
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	197.10	-56.9	1.9	0.0	-1.1	0.0	2.9	18.8	0.0	-4.3	0.0	14.6

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	171.32	-55.7	1.7	-2.2	-0.9	0.0	2.4	44.4	0.0	-9.0	0.0	40.3
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	218.40	-57.8	2.1	-16.0	-0.3	0.0	1.7	6.8	0.0	-9.0	4.0	1.7
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 39.6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 62.3 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	169.40	-55.6	2.0	-0.5	-2.9	0.0	0.7	23.7	0.0	-9.0	0.0	14.7
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	194.85	-56.8	1.5	-0.1	-1.1	0.0	0.8	25.8	0.0	-9.0	0.0	16.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	202.80	-57.1	2.3	-23.0	-2.7	0.0	1.6	16.1	0.0	-2.5	0.0	13.6
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	211.22	-57.5	1.6	-2.0	-1.1	0.0	0.0	6.1	0.0	1.0	4.0	11.0
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	208.56	-57.4	1.5	-0.2	-1.1	0.0	0.5	13.1	0.0	-4.3	0.0	8.9
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	197.18	-56.9	1.8	0.0	-1.0	0.0	1.1	16.9	0.0	-4.3	0.0	12.7
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	171.42	-55.7	1.7	-2.1	-0.9	0.0	1.5	43.6	0.0	-9.0	0.0	39.5
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	218.47	-57.8	1.9	-15.8	-0.3	0.0	1.8	6.8	0.0	-9.0	4.0	1.7
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 52.2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 76.2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	46.65	-44.4	2.1	0.0	-1.2	0.0	1.4	37.9	0.0	-9.0	0.0	28.9
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	69.58	-47.8	1.9	0.0	-0.5	0.0	1.6	36.8	0.0	-9.0	0.0	27.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	82.27	-49.3	2.3	-22.6	-1.4	0.0	5.8	29.8	0.0	-2.5	0.0	27.3
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	89.07	-50.0	1.9	-1.6	-0.6	0.0	0.3	15.1	0.0	1.0	0.0	16.0
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	85.45	-49.6	2.1	0.0	-0.5	0.0	0.8	22.6	0.0	-4.3	0.0	18.4
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	75.48	-48.5	1.8	0.0	-0.5	0.0	1.0	25.8	0.0	-4.3	0.0	21.5
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	50.03	-45.0	1.8	-1.0	-0.3	0.0	1.6	56.2	0.0	-9.0	0.0	52.1
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	98.23	-50.8	2.1	-14.7	-0.1	0.0	2.1	15.5	0.0	-9.0	0.0	6.5
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35.8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 61.1 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	195.14	-56.8	3.0	-1.1	-3.2	0.0	0.0	21.9	0.0	-9.0	0.0	12.9
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	212.06	-57.5	2.2	-9.4	-1.1	0.0	0.0	15.9	0.0	-9.0	0.0	6.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	198.11	-56.9	2.4	-24.8	-3.4	0.0	6.2	18.5	0.0	-2.5	0.0	16.0
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	217.92	-57.8	2.0	-19.8	-0.5	0.0	0.7	-10.3	0.0	1.0	4.0	-5.4
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	221.35	-57.9	2.1	-19.5	-0.5	0.0	0.0	-5.8	0.0	-4.3	0.0	-10.1
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	214.79	-57.6	2.1	-19.6	-0.5	0.0	0.0	-3.5	0.0	-4.3	0.0	-7.8
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	187.52	-56.5	2.1	-4.0	-0.9	0.0	0.2	39.8	0.0	-9.0	0.0	35.8
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	201.45	-57.1	1.8	-19.2	-0.4	0.0	2.1	4.2	0.0	-9.0	4.0	-0.8
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35.5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 60.9 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	195.19	-56.8	2.2	-0.9	-3.1	0.0	0.0	21.4	0.0	-9.0	0.0	12.4
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	212.11	-57.5	1.8	-9.0	-1.1	0.0	0.0	15.8	0.0	-9.0	0.0	6.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	198.14	-56.9	2.1	-24.8	-3.3	0.0	7.8	19.9	0.0	-2.5	0.0	17.4
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	217.96	-57.8	1.7	-19.0	-0.4	0.0	0.8	-9.7	0.0	1.0	4.0	-4.7
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	221.40	-57.9	1.8	-18.8	-0.4	0.0	0.0	-5.4	0.0	-4.3	0.0	-9.7
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	214.83	-57.6	1.8	-18.7	-0.4	0.0	0.0	-2.9	0.0	-4.3	0.0	-7.2
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	187.55	-56.5	1.5	-3.9	-0.9	0.0	0.2	39.4	0.0	-9.0	0.0	35.4
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	201.49	-57.1	1.3	-18.6	-0.3	0.0	2.3	4.5	0.0	-9.0	4.0	-0.5
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35.8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 61.0 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	195.29	-56.8	1.8	-0.8	-3.2	0.0	0.0	21.1	0.0	-9.0	0.0	12.1
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	212.19	-57.5	1.3	-8.7	-1.1	0.0	0.0	15.6	0.0	-9.0	0.0	6.6
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	198.20	-56.9	2.1	-24.7	-3.3	0.0	9.8	21.9	0.0	-2.5	0.0	19.4
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	218.04	-57.8	1.3	-18.7	-0.4	0.0	0.9	-9.5	0.0	1.0	4.0	-4.6

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	221.48	-57.9	1.2	-18.3	-0.4	0.0	0.0	-5.5	0.0	-4.3	0.0	-9.7
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	214.87	-57.6	1.6	-16.9	-0.4	0.0	0.0	-1.4	0.0	-4.3	0.0	-5.6
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	187.65	-56.5	1.5	-3.7	-0.9	0.0	0.2	39.7	0.0	-9.0	0.0	35.6
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	201.57	-57.1	1.5	-18.1	-0.3	0.0	2.3	5.3	0.0	-9.0	4.0	0.2
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 42.2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 68.0 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	130.60	-53.3	2.0	-3.4	-2.4	0.0	2.5	25.3	0.0	-9.0	0.0	16.3
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	150.50	-54.5	1.5	-6.0	-0.8	0.0	2.2	24.0	0.0	-9.0	0.0	15.0
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	141.53	-54.0	2.3	-24.7	-2.7	0.0	0.0	15.9	0.0	-2.5	0.0	13.4
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	160.59	-55.1	1.6	-20.5	-0.4	0.0	0.2	-9.2	0.0	1.0	0.0	-8.3
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	162.31	-55.2	1.5	-18.3	-0.3	0.0	0.5	-1.9	0.0	-4.3	0.0	-6.1
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	154.53	-54.8	1.8	-14.3	-0.3	0.0	0.5	4.9	0.0	-4.3	0.0	0.6
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	123.74	-52.8	1.7	-3.4	-0.7	0.0	2.4	46.2	0.0	-9.0	0.0	42.2
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	149.01	-54.5	1.8	-20.8	-0.4	0.0	0.9	4.1	0.0	-9.0	0.0	-4.9
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Ost SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 41.7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 66.3 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	124.65	-52.9	3.0	-0.7	-2.4	0.0	0.5	27.4	0.0	-9.0	0.0	18.4
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	143.72	-54.1	2.6	-5.9	-0.8	0.0	0.2	23.6	0.0	-9.0	0.0	14.6
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	133.76	-53.5	2.6	-24.7	-2.6	0.0	0.0	16.8	0.0	-2.5	0.0	14.3
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	152.76	-54.7	2.5	-19.3	-0.3	0.0	0.1	-6.6	0.0	1.0	0.0	-5.6
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	154.95	-54.8	2.6	-18.0	-0.3	0.0	0.0	-0.5	0.0	-4.3	0.0	-4.8
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	147.48	-54.4	2.4	-15.9	-0.2	0.0	0.0	4.0	0.0	-4.3	0.0	-0.3
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	116.98	-52.4	1.9	-2.9	-0.6	0.0	0.6	45.7	0.0	-9.0	0.0	41.7
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	140.76	-54.0	2.5	-17.8	-0.2	0.0	1.3	8.8	0.0	-9.0	0.0	-0.2
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 Nord SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 44.1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 70.5 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	66.31	-47.4	2.0	-13.0	-0.7	0.0	2.4	23.2	0.0	-9.0	0.0	14.2
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	79.76	-49.0	1.8	-17.2	-0.3	0.0	1.9	18.8	0.0	-9.0	0.0	9.8
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	68.49	-47.7	2.3	-24.9	-1.7	0.0	0.0	23.1	0.0	-2.5	0.0	20.6
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	86.32	-49.7	1.7	-21.8	-0.3	0.0	0.3	-4.6	0.0	1.0	0.0	-3.7
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	89.77	-50.1	1.9	-21.6	-0.3	0.0	0.2	0.1	0.0	-4.3	0.0	-4.2
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	84.00	-49.5	1.8	-21.9	-0.3	0.0	0.1	2.2	0.0	-4.3	0.0	-2.1
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	52.81	-45.4	1.9	-9.9	-0.2	0.0	2.8	48.1	0.0	-9.0	0.0	44.0
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	75.04	-48.5	2.0	-14.6	-0.1	0.0	1.9	17.7	0.0	-9.0	0.0	8.7
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 West SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 37.4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 61.8 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	81.06	-49.2	2.3	-23.7	-1.4	0.0	14.7	22.9	0.0	-9.0	0.0	13.8
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	95.56	-50.6	2.1	-23.1	-0.5	0.0	9.5	19.0	0.0	-9.0	0.0	10.0
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	84.02	-49.5	2.3	-24.8	-1.9	0.0	0.3	21.5	0.0	-2.5	0.0	19.0
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	102.53	-51.2	1.9	-22.9	-0.4	0.0	0.2	-7.3	0.0	1.0	0.0	-6.3
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	105.75	-51.5	2.2	-22.6	-0.4	0.0	0.0	-2.3	0.0	-4.3	0.0	-6.6
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	99.41	-50.9	1.8	-22.6	-0.4	0.0	0.0	-0.1	0.0	-4.3	0.0	-4.4
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	69.68	-47.9	1.8	-21.5	-0.2	0.0	10.1	41.3	0.0	-9.0	0.0	37.3
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	89.95	-50.1	1.9	-21.9	-0.3	0.0	1.6	8.2	0.0	-9.0	0.0	-0.8
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 44.6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 68.7 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Ein/ Ausparken Bolat	Fläche			60.2	80.0	96.4	0.0	0.0	0	70.02	-47.9	2.3	-8.8	-0.9	0.0	2.3	27.0	0.0	-9.0	0.0	18.0
Lkw Zu/Abfahrt Lkw Bolat	Linie			63.0	81.6	73.1	0.0	0.0	0	95.52	-50.6	2.3	-6.1	-0.5	0.0	1.6	28.4	0.0	-9.0	0.0	19.4

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
offenes Tor Ost Bolat	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	101.25	-51.1	2.4	-24.5	-2.1	0.0	1.1	20.9	0.0	-2.5	0.0	18.4
Pkw Zu/Abfahrt Bolat	Linie			47.5	65.1	57.0	0.0	0.0	0	112.75	-52.0	2.3	-6.8	-0.6	0.0	0.4	8.3	0.0	1.0	0.0	9.3
Sprinter Zu/Abfahrt Bolat	Linie			53.0	69.9	48.9	0.0	0.0	0	111.03	-51.9	2.5	-5.1	-0.5	0.0	0.9	15.8	0.0	-4.3	0.0	11.5
SprinterEin/Ausparken Bolat	Fläche			55.6	72.0	43.3	0.0	0.0	0	101.00	-51.1	2.0	-4.6	-0.5	0.0	2.1	19.9	0.0	-4.3	0.0	15.7
Staplerverkehr Bolat	Fläche			68.9	99.0	1012.8	5.0	0.0	0	70.03	-47.9	1.7	-5.9	-0.3	0.0	2.0	48.6	0.0	-9.0	0.0	44.5
Pkw Ein/Ausparken Bolat	Parkplatz			55.6	77.0	139.6	0.0	0.0	0	115.73	-52.3	2.4	-19.6	-0.3	0.0	2.3	9.6	0.0	-9.0	0.0	0.6

Anhang C2 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Langendorf Tiefbau

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 45.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 70.5 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	61.88	-46.8	1.7	-19.5	-0.2	0.0	7.9	23.9	0.0	-3.0	1.4	22.3
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	51.95	-45.3	2.2	-21.9	-0.7	0.0	10.0	24.3	0.0	0.0	1.4	25.6
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	50.43	-45.0	2.0	-20.4	-0.2	0.0	7.6	25.5	0.0	-3.0	1.4	23.9
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	56.26	-46.0	2.2	-15.7	-0.1	0.0	4.6	46.8	0.0	-9.0	0.0	44.3
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	36.53	-42.2	2.2	-0.5	-0.2	0.0	2.6	42.8	0.0	-9.0	4.0	37.7
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 47.9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 70.1 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	62.07	-46.8	1.7	-15.1	-0.2	0.0	7.8	28.3	0.0	-3.0	1.4	26.6
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	52.12	-45.3	2.2	-18.0	-0.5	0.0	9.9	28.3	0.0	0.0	1.4	29.7
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	50.61	-45.1	2.0	-15.6	-0.1	0.0	7.1	29.8	0.0	-3.0	1.4	28.2
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	56.36	-46.0	2.3	-14.1	-0.1	0.0	6.0	49.8	0.0	-9.0	0.0	47.4
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	37.14	-42.4	2.1	-0.5	-0.2	0.0	2.6	42.6	0.0	-9.0	4.0	37.5
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48.4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 69.6 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	62.38	-46.9	1.7	-11.4	-0.2	0.0	4.9	28.9	0.0	-3.0	1.4	27.3
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	52.46	-45.4	2.2	-13.5	-0.6	0.0	5.4	28.1	0.0	0.0	1.4	29.5
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	50.97	-45.1	2.0	-13.2	-0.2	0.0	4.7	29.8	0.0	-3.0	1.4	28.1
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	56.65	-46.1	2.3	-9.7	-0.2	0.0	2.3	50.4	0.0	-9.0	0.0	48.0
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	38.28	-42.7	2.2	-0.5	-0.2	0.0	2.5	42.4	0.0	-9.0	4.0	37.3
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 39.1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53.0 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	144.05	-54.2	2.6	-12.9	-0.4	0.0	3.3	19.2	0.0	-3.0	1.4	17.6
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	133.50	-53.5	2.7	-16.4	-1.0	0.0	7.7	19.5	0.0	0.0	1.4	20.9
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	137.63	-53.8	2.4	-13.8	-0.4	0.0	4.6	20.6	0.0	-3.0	1.4	18.9
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	141.89	-54.0	2.3	-11.6	-0.4	0.0	3.3	41.4	0.0	-9.0	0.0	39.0
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	153.70	-54.7	2.6	-17.3	-0.2	0.0	1.8	13.2	0.0	-9.0	4.0	8.1
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40.4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 54.1 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	144.13	-54.2	1.5	-11.2	-0.4	0.0	3.1	19.6	0.0	-3.0	1.4	18.0
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	133.56	-53.5	2.1	-14.3	-1.0	0.0	6.3	19.6	0.0	0.0	1.4	21.0
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	137.69	-53.8	1.9	-11.6	-0.5	0.0	3.6	21.2	0.0	-3.0	1.4	19.6
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	141.92	-54.0	2.2	-9.2	-0.5	0.0	2.4	42.8	0.0	-9.0	0.0	40.3
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	153.74	-54.7	1.8	-17.0	-0.2	0.0	3.0	13.8	0.0	-9.0	4.0	8.8
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 43.0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56.6 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	144.26	-54.2	1.5	-7.0	-0.7	0.0	1.7	22.2	0.0	-3.0	1.4	20.6
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	133.68	-53.5	2.1	-8.7	-1.5	0.0	3.1	21.5	0.0	0.0	1.4	22.9
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	137.81	-53.8	1.9	-7.1	-0.7	0.0	2.2	24.0	0.0	-3.0	1.4	22.4
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	142.02	-54.0	2.2	-5.5	-0.7	0.0	1.5	45.3	0.0	-9.0	0.0	42.9
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	153.88	-54.7	1.9	-14.3	-0.3	0.0	4.2	17.7	0.0	-9.0	4.0	12.7
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 44.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58.0 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	98.81	-50.9	2.4	-7.9	-0.6	0.0	1.5	25.4	0.0	-3.0	0.0	22.3
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	95.14	-50.6	2.3	-9.8	-1.6	0.0	1.8	22.1	0.0	0.0	0.0	22.1
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	103.85	-51.3	2.1	-8.8	-0.6	0.0	2.2	25.0	0.0	-3.0	0.0	22.0
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	100.43	-51.0	2.1	-7.3	-0.6	0.0	1.7	46.7	0.0	-9.0	0.0	44.2
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	127.99	-53.1	2.6	-13.6	-0.6	0.0	1.0	17.2	0.0	-9.0	0.0	8.2

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46.5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 64.1 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	91.51	-50.2	1.6	-4.9	-0.5	0.0	2.1	29.0	0.0	-3.0	1.4	27.3
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	99.92	-51.0	2.0	-19.3	-1.0	0.0	9.8	20.6	0.0	0.0	1.4	22.0
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	88.66	-49.9	1.6	-6.9	-0.5	0.0	2.9	28.8	0.0	-3.0	1.4	27.1
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	92.76	-50.3	1.7	-5.5	-0.5	0.0	1.5	48.7	0.0	-9.0	0.0	46.2
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	67.29	-47.6	1.5	-1.0	-0.5	0.0	2.7	36.1	0.0	-9.0	4.0	31.1
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46.9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 64.2 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	91.63	-50.2	1.3	-4.6	-0.5	0.0	2.1	28.9	0.0	-3.0	1.4	27.3
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	100.01	-51.0	2.0	-18.7	-0.9	0.0	9.7	21.1	0.0	0.0	1.4	22.5
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	88.76	-50.0	1.7	-6.9	-0.4	0.0	3.0	29.0	0.0	-3.0	1.4	27.3
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	92.83	-50.3	1.9	-5.4	-0.5	0.0	1.7	49.1	0.0	-9.0	0.0	46.6
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	67.42	-47.6	1.4	-1.0	-0.5	0.0	2.7	36.1	0.0	-9.0	4.0	31.0
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 47.0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 63.4 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	91.85	-50.3	1.4	-4.4	-0.5	0.0	1.6	28.6	0.0	-3.0	1.4	26.9
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	100.17	-51.0	2.0	-15.9	-1.0	0.0	8.0	22.2	0.0	0.0	1.4	23.6
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	88.95	-50.0	1.7	-6.6	-0.4	0.0	2.4	28.6	0.0	-3.0	1.4	26.9
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	92.96	-50.4	1.9	-5.2	-0.5	0.0	1.5	49.2	0.0	-9.0	0.0	46.7
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	67.68	-47.6	1.6	-0.9	-0.4	0.0	2.1	35.7	0.0	-9.0	4.0	30.7
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 62.7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 81.1 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	24.65	-38.8	2.0	-3.6	-0.2	0.0	3.0	43.2	0.0	-3.0	0.0	40.1
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	27.22	-39.7	2.3	-1.9	-0.6	0.0	2.2	42.3	0.0	0.0	0.0	42.3
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	18.62	-36.4	2.2	-4.7	-0.1	0.0	3.4	46.0	0.0	-3.0	0.0	43.0
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	23.41	-38.4	2.3	-3.7	-0.1	0.0	3.1	65.0	0.0	-9.0	0.0	62.6
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	16.79	-35.5	2.2	-17.3	0.0	0.0	0.3	30.7	0.0	-9.0	0.0	21.6
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 Nord SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 52.6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 66.2 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	59.52	-46.5	1.6	-6.2	-0.3	0.0	3.3	32.8	0.0	-3.0	0.0	29.8
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	63.38	-47.0	2.2	-5.2	-1.2	0.0	3.2	31.9	0.0	0.0	0.0	31.9
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	68.91	-47.8	1.9	-5.5	-0.4	0.0	3.7	33.4	0.0	-3.0	0.0	30.4
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	59.81	-46.5	2.2	-5.4	-0.3	0.0	3.2	54.9	0.0	-9.0	0.0	52.5
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	81.37	-49.2	1.9	-12.7	-0.1	0.0	4.0	24.9	0.0	-9.0	0.0	15.9
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 West SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 58.5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 72.1 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	45.94	-44.2	1.7	0.0	-0.3	0.0	1.1	39.1	0.0	-3.0	0.0	36.1
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	51.17	-45.2	2.2	0.0	-1.2	0.0	1.3	37.1	0.0	0.0	0.0	37.1
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	55.13	-45.8	1.9	0.0	-0.4	0.0	1.9	39.2	0.0	-3.0	0.0	36.2
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	45.14	-44.1	2.2	0.0	-0.3	0.0	1.2	60.8	0.0	-9.0	0.0	58.4
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	65.34	-47.3	2.0	-2.0	-0.4	0.0	0.5	33.8	0.0	-9.0	0.0	24.7
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 42.7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56.4 dB(A) LN,max dB(A)																			
Lkw Ausfahrt Langen	Linie	63.0	80.8	60.4	0.0	0.0	0	66.19	-47.4	1.8	-19.0	-0.2	0.0	5.5	21.5	0.0	-3.0	0.0	18.5
Lkw Ein/Ausparken Lange	Fläche	51.6	80.0	694.6	0.0	0.0	0	62.09	-46.9	2.2	-20.1	-0.8	0.0	8.1	22.5	0.0	0.0	0.0	22.5
Lkw Zufahrt Langen	Linie	63.0	81.5	71.3	0.0	0.0	0	69.70	-47.9	1.9	-18.3	-0.3	0.0	6.9	24.0	0.0	-3.0	0.0	21.0
Schaufelradlader Lkw beladen Langen	Fläche	71.4	101.8	1085.0	6.6	0.0	0	68.16	-47.7	2.1	-16.7	-0.2	0.0	5.8	45.1	0.0	-9.0	0.0	42.7
Pkw Ein/Ausparken langen	Parkplatz	59.0	81.0	159.5	0.0	0.0	0	95.60	-50.6	2.1	-20.3	-0.2	0.0	2.5	14.4	0.0	-9.0	0.0	5.4

SoundPLAN 8.1

Anhang C3 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Rompel Metallbau

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40.6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 61.0 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	104.80	-51.4	1.9	-17.0	-0.3	0.0	7.2	19.2	0.0	-9.0	0.0	10.2
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	109.42	-51.8	2.3	-22.1	-1.2	0.0	9.9	17.1	0.0	-6.0	0.0	11.1
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	104.34	-51.4	2.2	-20.3	-0.9	0.0	9.0	22.5	0.0	-9.0	0.0	13.4
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	111.27	-51.9	2.0	-15.6	-0.3	0.0	8.2	37.4	0.0	-2.0	0.0	35.4
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	108.66	-51.7	2.4	-18.2	-0.2	0.0	4.9	9.1	0.0	-1.2	0.0	7.9
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	105.24	-51.4	1.8	-14.9	-0.2	0.0	5.2	9.4	0.0	-1.2	0.0	8.1
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	110.79	-51.9	2.1	-17.1	-0.3	0.0	11.2	43.1	0.0	-9.0	0.0	39.1
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	125.01	-52.9	2.3	-13.4	-0.1	0.0	0.9	14.1	0.0	-9.0	0.0	5.1
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42.9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 63.3 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	104.87	-51.4	1.9	-12.7	-0.3	0.0	6.6	22.9	0.0	-9.0	0.0	13.9
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	109.43	-51.8	2.2	-18.5	-0.9	0.0	8.0	19.0	0.0	-6.0	0.0	13.0
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	104.42	-51.4	2.2	-15.6	-0.9	0.0	8.1	26.2	0.0	-9.0	0.0	17.2
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	111.32	-51.9	2.0	-9.6	-0.3	0.0	4.5	39.7	0.0	-2.0	0.0	37.6
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	108.75	-51.7	1.6	-16.2	-0.2	0.0	5.1	10.6	0.0	-1.2	0.0	9.3
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	105.32	-51.4	1.8	-11.2	-0.2	0.0	5.1	12.9	0.0	-1.2	0.0	11.6
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	110.85	-51.9	2.2	-11.0	-0.3	0.0	7.4	45.3	0.0	-9.0	0.0	41.3
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	125.07	-52.9	1.8	-10.0	-0.2	0.0	0.9	16.9	0.0	-9.0	0.0	7.9
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 44.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 65.7 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	105.02	-51.4	1.9	-6.2	-0.6	0.0	2.1	24.6	0.0	-9.0	0.0	15.6
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	109.57	-51.8	2.2	-12.1	-1.1	0.0	5.1	22.3	0.0	-6.0	0.0	16.3
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	104.57	-51.4	2.2	-6.9	-1.8	0.0	2.4	28.4	0.0	-9.0	0.0	19.4
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	111.44	-51.9	2.0	-5.0	-0.5	0.0	1.2	40.7	0.0	-2.0	0.0	38.7
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	108.91	-51.7	1.7	-11.8	-0.3	0.0	3.7	13.6	0.0	-1.2	0.0	12.3
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	105.47	-51.5	1.9	-5.9	-0.5	0.0	1.9	14.7	0.0	-1.2	0.0	13.5
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	110.98	-51.9	2.2	-5.1	-0.5	0.0	3.3	46.9	0.0	-9.0	0.0	42.9
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	125.19	-52.9	2.0	-6.3	-0.7	0.0	0.1	19.6	0.0	-9.0	0.0	10.6
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33.9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 54.4 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	174.18	-55.8	2.8	-5.2	-1.0	0.0	0.9	20.5	0.0	-9.0	0.0	11.4
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	170.26	-55.6	3.1	-22.6	-1.8	0.0	8.7	11.7	0.0	-6.0	0.0	5.7
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	173.66	-55.8	3.1	-5.4	-2.8	0.0	1.5	24.5	0.0	-9.0	0.0	15.4
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	172.73	-55.7	2.4	-13.8	-0.4	0.0	3.7	31.2	0.0	-2.0	0.0	29.2
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	170.24	-55.6	2.9	-18.9	-0.4	0.0	3.9	3.9	0.0	-1.2	0.0	2.6
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	174.69	-55.8	2.7	-5.2	-0.9	0.0	0.8	10.4	0.0	-1.2	0.0	9.2
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	171.35	-55.7	2.6	-16.1	-0.4	0.0	6.6	35.9	0.0	-9.0	0.0	31.9
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	197.43	-56.9	3.0	-14.1	-0.4	0.0	2.7	11.8	0.0	-9.0	0.0	2.7
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35.7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56.2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	174.23	-55.8	1.8	-5.6	-1.0	0.0	1.2	19.4	0.0	-9.0	0.0	10.4
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	170.30	-55.6	2.1	-21.0	-1.6	0.0	9.6	13.5	0.0	-6.0	0.0	7.5
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	173.71	-55.8	2.1	-5.8	-2.8	0.0	1.9	23.5	0.0	-9.0	0.0	14.5
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	172.76	-55.7	2.0	-11.1	-0.4	0.0	3.5	33.2	0.0	-2.0	0.0	31.1
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	170.30	-55.6	1.7	-18.1	-0.4	0.0	4.6	4.2	0.0	-1.2	0.0	3.0
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	174.73	-55.8	1.8	-5.6	-0.9	0.0	1.0	9.3	0.0	-1.2	0.0	8.1

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	171.38	-55.7	2.1	-14.0	-0.5	0.0	6.7	37.7	0.0	-9.0	0.0	33.7
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	197.47	-56.9	1.9	-14.1	-0.4	0.0	2.8	10.8	0.0	-9.0	0.0	1.8
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46	SW 2.OG	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)				RW,N,max 60 dB(A)		LrT 36.3 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 57.8 dB(A)		LN,max dB(A)			
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	174.32	-55.8	1.8	-4.7	-1.0	0.0	1.0	20.1	0.0	-9.0	0.0	11.1
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	170.39	-55.6	2.1	-20.7	-1.5	0.0	10.0	14.3	0.0	-6.0	0.0	8.3
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	173.80	-55.8	2.1	-4.8	-2.9	0.0	1.3	23.9	0.0	-9.0	0.0	14.8
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	172.84	-55.7	2.0	-10.6	-0.4	0.0	3.5	33.7	0.0	-2.0	0.0	31.6
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	170.41	-55.6	1.6	-17.7	-0.4	0.0	4.7	4.6	0.0	-1.2	0.0	3.3
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	174.82	-55.8	1.8	-4.7	-0.9	0.0	0.8	10.1	0.0	-1.2	0.0	8.8
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	171.45	-55.7	2.2	-13.0	-0.5	0.0	6.5	38.5	0.0	-9.0	0.0	34.4
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	197.55	-56.9	1.9	-13.0	-0.4	0.0	0.2	9.2	0.0	-9.0	0.0	0.2
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage	SW EG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)				RW,N,max 65 dB(A)		LrT 45.7 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 64.7 dB(A)		LN,max dB(A)			
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	91.66	-50.2	1.9	-12.8	-0.4	0.0	4.9	22.3	0.0	-9.0	0.0	13.2
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	82.31	-49.3	2.1	-20.9	-0.8	0.0	9.8	20.9	0.0	-6.0	0.0	14.9
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	91.47	-50.2	2.2	-15.4	-0.9	0.0	6.1	25.7	0.0	-9.0	0.0	16.6
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	83.86	-49.5	1.9	-7.5	-0.4	0.0	3.3	43.0	0.0	-2.0	0.0	40.9
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	82.57	-49.3	2.2	-18.1	-0.2	0.0	5.6	12.2	0.0	-1.2	0.0	10.9
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	91.47	-50.2	1.8	-11.7	-0.3	0.0	3.8	12.2	0.0	-1.2	0.0	11.0
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	82.09	-49.3	2.0	-10.5	-0.3	0.0	6.9	48.0	0.0	-9.0	0.0	43.9
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	109.13	-51.8	2.3	-19.0	-0.2	0.0	6.7	15.5	0.0	-9.0	0.0	6.4
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10	SW EG	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)				RW,N,max 60 dB(A)		LrT 43.6 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 66.6 dB(A)		LN,max dB(A)			
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	112.63	-52.0	1.3	0.0	-0.7	0.0	1.5	28.9	0.0	-9.0	0.0	19.9
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	125.23	-52.9	2.0	-2.8	-2.3	0.0	3.4	27.3	0.0	-6.0	0.0	21.3
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	112.66	-52.0	1.7	0.0	-2.2	0.0	1.6	33.0	0.0	-9.0	0.0	23.9
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	125.96	-53.0	1.2	-14.6	-0.4	0.0	10.3	38.6	0.0	-2.0	0.0	36.5
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	124.86	-52.9	1.9	-2.6	-0.9	0.0	2.6	20.1	0.0	-1.2	0.0	18.8
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	112.63	-52.0	1.2	-0.9	-0.7	0.0	1.7	18.1	0.0	-1.2	0.0	16.8
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	126.79	-53.1	1.4	-3.8	-0.6	0.0	3.6	46.5	0.0	-9.0	0.0	42.5
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	117.07	-52.4	0.9	0.0	-0.8	0.0	1.5	26.7	0.0	-9.0	0.0	17.6
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10	SW 1.OG	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)				RW,N,max 60 dB(A)		LrT 43.9 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 67.1 dB(A)		LN,max dB(A)			
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	112.70	-52.0	1.5	0.0	-0.7	0.0	1.5	29.1	0.0	-9.0	0.0	20.1
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	125.30	-53.0	1.9	-2.8	-2.2	0.0	3.4	27.2	0.0	-6.0	0.0	21.2
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	112.73	-52.0	1.8	0.0	-2.2	0.0	1.6	33.0	0.0	-9.0	0.0	24.0
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	126.00	-53.0	1.5	-14.4	-0.3	0.0	10.1	38.9	0.0	-2.0	0.0	36.9
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	124.94	-52.9	1.2	-2.6	-0.9	0.0	2.6	19.4	0.0	-1.2	0.0	18.1
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	112.70	-52.0	1.4	-0.9	-0.6	0.0	1.6	18.3	0.0	-1.2	0.0	17.1
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	126.83	-53.1	1.8	-3.8	-0.6	0.0	3.4	46.8	0.0	-9.0	0.0	42.8
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	117.14	-52.4	1.0	0.0	-0.8	0.0	1.5	26.7	0.0	-9.0	0.0	17.6
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10	SW 2.OG	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)				RW,N,max 60 dB(A)		LrT 43.9 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 67.1 dB(A)		LN,max dB(A)			
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	112.84	-52.0	1.5	0.0	-0.7	0.0	1.5	29.1	0.0	-9.0	0.0	20.1
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	125.42	-53.0	1.9	-2.8	-2.2	0.0	3.4	27.3	0.0	-6.0	0.0	21.2
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	112.87	-52.0	1.8	0.0	-2.2	0.0	1.6	33.1	0.0	-9.0	0.0	24.1
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	126.10	-53.0	1.6	-14.3	-0.3	0.0	10.1	39.0	0.0	-2.0	0.0	37.0

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	dLw(LrT)	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	125.09	-52.9	1.3	-2.6	-0.9	0.0	2.5	19.5	0.0	-1.2	0.0	18.2
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	112.84	-52.0	1.5	-0.9	-0.6	0.0	1.6	18.4	0.0	-1.2	0.0	17.2
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	126.93	-53.1	1.9	-3.8	-0.6	0.0	3.3	46.8	0.0	-9.0	0.0	42.7
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	117.27	-52.4	1.3	0.0	-0.8	0.0	1.4	26.9	0.0	-9.0	0.0	17.9
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord	SW 1.OG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)		RW,T,max 95 dB(A)			RW,N,max 70 dB(A)		LrT 39.5 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 64.1 dB(A)		LN,max dB(A)				
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	57.48	-46.2	2.0	-14.5	-0.2	0.0	8.9	28.8	0.0	-9.0	0.0	19.8
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	66.97	-47.5	2.2	-18.8	-0.8	0.0	1.2	16.2	0.0	-6.0	0.0	10.2
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	57.14	-46.1	2.2	-17.0	-0.6	0.0	10.5	32.8	0.0	-9.0	0.0	23.8
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	68.30	-47.7	2.2	-13.5	-0.2	0.0	0.1	36.0	0.0	-2.0	0.0	34.0
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	66.48	-47.4	1.7	-13.9	-0.2	0.0	0.2	12.3	0.0	-1.2	0.0	11.1
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	57.84	-46.2	1.9	-13.1	-0.1	0.0	7.4	18.7	0.0	-1.2	0.0	17.5
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	68.49	-47.7	2.2	-11.8	-0.2	0.0	0.3	41.8	0.0	-9.0	0.0	37.7
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	73.47	-48.3	1.9	-12.4	-0.1	0.0	8.5	27.1	0.0	-9.0	0.0	18.1
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Ost	SW EG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)		RW,T,max 95 dB(A)			RW,N,max 70 dB(A)		LrT 50.0 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 73.7 dB(A)		LN,max dB(A)				
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	48.61	-44.7	2.0	-0.4	-0.3	0.0	1.4	36.7	0.0	-9.0	0.0	27.7
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	58.65	-46.4	2.2	-2.3	-1.3	0.0	0.7	32.9	0.0	-6.0	0.0	26.8
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	48.33	-44.7	2.2	-0.9	-1.1	0.0	1.5	40.9	0.0	-9.0	0.0	31.9
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	60.00	-46.6	2.1	-7.7	-0.2	0.0	0.7	43.4	0.0	-2.0	0.0	41.3
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	58.13	-46.3	1.7	-2.4	-0.4	0.0	0.3	24.9	0.0	-1.2	0.0	23.7
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	49.11	-44.8	1.9	-0.3	-0.3	0.0	1.3	26.6	0.0	-1.2	0.0	25.4
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	60.22	-46.6	2.1	-1.9	-0.3	0.0	0.9	53.2	0.0	-9.0	0.0	49.2
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	63.89	-47.1	2.0	0.0	-0.5	0.0	0.6	32.4	0.0	-9.0	0.0	23.4
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage	SW EG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)			RW,N,max 65 dB(A)		LrT 47.0 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 66.0 dB(A)		LN,max dB(A)				
Lkw Abfahrt Rompel	Linie			63.0	78.8	38.4	0.0	0.0	0	75.83	-48.6	1.8	-9.3	-0.4	0.0	2.0	24.4	0.0	-9.0	0.0	15.4
Lkw Ein/Ausparken Rompel	Fläche			65.1	80.0	31.2	0.0	0.0	0	69.46	-47.8	2.1	-21.1	-0.7	0.0	10.2	22.7	0.0	-6.0	0.0	16.7
Lkw Einfahrt rück Rompel	Linie			68.0	83.9	38.7	0.0	0.0	0	75.43	-48.5	2.1	-10.3	-1.2	0.0	2.3	28.2	0.0	-9.0	0.0	19.2
offene Fläche Nord Rompel	Fläche	80.0	0.0	80.0	92.0	16.0	0.0	0.0	3	71.67	-48.1	1.9	-7.9	-0.3	0.0	3.4	44.0	0.0	-2.0	0.0	42.0
Sprinter Ein/Ausparken Rompel	Fläche			55.5	72.0	45.0	0.0	0.0	0	69.57	-47.8	2.0	-18.4	-0.2	0.0	6.3	13.9	0.0	-1.2	0.0	12.7
Sprinter Zu/Abfahrt Rompel	Linie			53.0	68.8	38.4	0.0	0.0	0	76.22	-48.6	1.8	-9.1	-0.3	0.0	1.9	14.4	0.0	-1.2	0.0	13.2
Staplerverkehr Rompel	Fläche			81.8	99.0	52.8	5.0	0.0	0	70.11	-47.9	2.1	-11.0	-0.2	0.0	7.3	49.3	0.0	-9.0	0.0	45.3
Pkw Ein/Ausparken Rompel	Parkplatz			61.0	77.4	44.0	0.0	0.0	0	97.97	-50.8	2.1	-18.3	-0.2	0.0	2.1	12.3	0.0	-9.0	0.0	3.2

Anhang C4 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Robolution

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 23.8 dB(A) LrN 14.8 dB(A) LT,max 49.4 dB(A) LN,max 36.0 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	226.79	-58.1	3.1	-21.5	-0.8	0.0	1.7	3.9	0.0	0.0	-7.3		0.0		-3.3	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	213.36	-57.6	3.5	-23.4	-2.5	0.0	1.8	1.9	0.0	0.0	-4.3		0.0		-2.3	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	225.80	-58.1	3.1	-20.8	-0.7	0.0	1.4	4.4	0.0	0.0	-7.3		0.0		-2.9	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	224.03	-58.0	2.9	-19.0	-0.4	0.0	1.3	-8.9	0.0	0.0	4.9		4.0		0.0	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	220.58	-57.9	2.9	-19.0	-0.4	0.0	5.9	-3.1	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	5.4	1.7
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	222.41	-57.9	3.0	-19.8	-0.6	0.0	1.2	24.9	0.0	0.0	-7.3		0.0		22.6	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	225.15	-58.0	2.7	-22.3	-0.7	0.0	0.2	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	16.1	14.2
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	215.73	-57.7	3.1	-16.9	-0.3	0.0	3.1	-1.6	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	10.1	3.2
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 23.7 dB(A) LrN 14.6 dB(A) LT,max 49.3 dB(A) LN,max 36.5 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	226.83	-58.1	2.2	-20.7	-0.7	0.0	1.4	3.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		-3.6	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	213.51	-57.6	2.6	-22.5	-2.1	0.0	0.8	1.2	0.0	0.0	-4.3		0.0		-3.1	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	225.83	-58.1	2.2	-19.7	-0.7	0.0	1.0	4.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		-2.9	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	224.07	-58.0	2.1	-17.7	-0.4	0.0	0.8	-8.8	0.0	0.0	4.9		4.0		0.2	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	220.62	-57.9	2.0	-16.3	-0.4	0.0	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	5.5	1.8
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	222.43	-57.9	2.2	-18.9	-0.5	0.0	0.9	24.7	0.0	0.0	-7.3		0.0		22.5	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	225.17	-58.0	2.2	-21.9	-0.7	0.0	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	15.8	13.9
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	215.77	-57.7	2.1	-14.4	-0.3	0.0	2.6	-0.7	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	11.0	4.1
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 25.7 dB(A) LrN 15.1 dB(A) LT,max 51.4 dB(A) LN,max 37.2 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	226.90	-58.1	1.8	-18.2	-0.6	0.0	0.8	5.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		-2.0	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	213.60	-57.6	2.0	-20.1	-1.7	0.0	0.3	2.9	0.0	0.0	-4.3		0.0		-1.4	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	225.90	-58.1	1.8	-16.8	-0.6	0.0	0.5	6.4	0.0	0.0	-7.3		0.0		-0.9	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	224.15	-58.0	1.6	-14.5	-0.4	0.0	0.8	-6.1	0.0	0.0	4.9		4.0		2.8	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	220.70	-57.9	1.6	-13.0	-0.4	0.0	2.0	-2.4	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	6.1	2.4
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	222.49	-57.9	2.2	-16.2	-0.5	0.0	0.5	27.1	0.0	0.0	-7.3		0.0		24.8	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	225.22	-58.0	2.0	-21.5	-0.6	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	16.1	14.2
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	215.84	-57.7	1.9	-11.0	-0.2	0.0	1.3	1.2	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	12.9	6.0
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42.3 dB(A) LrN 25.0 dB(A) LT,max 70.6 dB(A) LN,max 47.0 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	248.06	-58.9	3.2	0.0	-1.4	0.0	2.9	25.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		18.0	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	233.93	-58.4	3.6	0.0	-3.6	0.0	4.1	25.7	0.0	0.0	-4.3		0.0		21.4	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	245.67	-58.8	3.1	0.0	-1.4	0.0	3.1	25.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		18.4	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	242.62	-58.7	3.0	0.0	-1.3	0.0	2.7	10.1	0.0	0.0	4.9		4.0		19.0	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	237.58	-58.5	3.0	-0.2	-1.3	0.0	2.4	10.7	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	19.2	15.5
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	242.64	-58.7	3.1	-0.9	-1.1	0.0	2.9	44.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		42.0	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	247.28	-58.9	2.8	-12.5	-0.6	0.0	0.2	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	25.4	23.4
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	233.28	-58.3	3.1	-0.3	-1.2	0.0	2.5	12.7	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	24.4	17.5
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41.6 dB(A) LrN 24.4 dB(A) LT,max 69.9 dB(A) LN,max 46.1 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	248.10	-58.9	2.4	0.0	-1.4	0.0	2.9	24.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		17.3	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	233.98	-58.4	2.7	0.0	-3.6	0.0	4.1	24.9	0.0	0.0	-4.3		0.0		20.7	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	245.71	-58.8	2.4	0.0	-1.4	0.0	3.1	24.9	0.0	0.0	-7.3		0.0		17.6	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	242.66	-58.7	2.2	0.0	-1.3	0.0	2.7	9.4	0.0	0.0	4.9		4.0		18.3	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	237.62	-58.5	2.2	-0.2	-1.2	0.0	2.4	10.0	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	18.5	14.8
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	242.67	-58.7	2.4	-0.9	-1.1	0.0	2.9	43.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		41.3	

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	247.29	-58.9	2.3	-12.4	-0.6	0.0	0.2	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	24.9	23.0
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	233.32	-58.4	2.3	-0.3	-1.2	0.0	2.5	11.9	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	23.6	16.7
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 39.6 dB(A) LrN 24.0 dB(A) LT,max 67.5 dB(A) LN,max 44.5 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	248.16	-58.9	1.8	0.0	-1.4	0.0	1.2	22.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		15.0	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	234.06	-58.4	2.0	0.0	-3.6	0.0	2.2	22.2	0.0	0.0	-4.3		0.0		18.0	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	245.77	-58.8	1.8	0.0	-1.3	0.0	1.3	22.5	0.0	0.0	-7.3		0.0		15.2	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	242.73	-58.7	1.5	0.0	-1.3	0.0	1.1	7.1	0.0	0.0	4.9		4.0		16.0	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	237.69	-58.5	1.6	-0.1	-1.2	0.0	0.6	7.6	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	16.0	12.3
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	242.72	-58.7	2.2	-0.9	-1.1	0.0	1.1	41.5	0.0	0.0	-7.3		0.0		39.3	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	247.34	-58.9	2.0	-11.8	-0.6	0.0	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	25.0	23.1
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	233.39	-58.4	1.9	-0.2	-1.2	0.0	1.2	10.3	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	22.0	15.0
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46.1 dB(A) LrN 30.2 dB(A) LT,max 74.7 dB(A) LN,max 52.3 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	123.07	-52.8	2.4	0.0	-0.8	0.0	1.3	29.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		22.4	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	112.05	-52.0	3.1	0.0	-2.3	0.0	2.6	31.4	0.0	0.0	-4.3		0.0		27.1	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	123.92	-52.9	2.4	0.0	-0.8	0.0	1.5	29.7	0.0	0.0	-7.3		0.0		22.5	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	121.30	-52.7	2.4	0.0	-0.7	0.0	1.5	14.9	0.0	0.0	4.9		0.0		19.8	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	115.06	-52.2	2.3	0.0	-0.7	0.0	0.8	15.6	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	20.3	20.3
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	120.49	-52.6	2.0	-0.9	-0.6	0.0	1.3	48.2	0.0	0.0	-7.3		0.0		45.9	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	125.31	-53.0	2.1	-12.5	-0.3	0.0	0.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	28.7
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	111.20	-51.9	2.3	0.0	-0.7	0.0	1.3	18.0	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	25.8	22.8
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 19.3 dB(A) LrN 11.7 dB(A) LT,max 45.3 dB(A) LN,max 31.5 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	240.00	-58.6	2.0	-22.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.3		0.0		-7.3	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	231.28	-58.3	2.7	-22.6	-2.5	0.0	0.2	-0.5	0.0	0.0	-4.3		0.0		-4.8	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	240.58	-58.6	2.0	-21.8	-0.9	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	-7.3		0.0		-7.0	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	239.87	-58.6	1.8	-17.9	-0.4	0.0	0.2	-10.5	0.0	0.0	4.9		4.0		-1.6	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	240.09	-58.6	1.9	-17.5	-0.4	0.0	0.2	-9.1	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	-0.6	-4.3
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	237.36	-58.5	1.9	-21.9	-0.7	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-7.3		0.0		17.6	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	238.43	-58.5	1.5	-23.3	-0.9	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	13.1	11.2
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	235.43	-58.4	2.0	-15.2	-0.3	0.0	0.2	-4.7	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	7.0	0.0
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 19.3 dB(A) LrN 11.9 dB(A) LT,max 45.1 dB(A) LN,max 32.1 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	240.04	-58.6	1.8	-22.0	-0.9	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-7.3		0.0		-7.4	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	231.33	-58.3	2.3	-22.4	-2.4	0.0	0.3	-0.5	0.0	0.0	-4.3		0.0		-4.8	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	240.61	-58.6	1.9	-21.8	-0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-7.3		0.0		-7.2	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	239.91	-58.6	1.7	-17.8	-0.5	0.0	0.3	-10.5	0.0	0.0	4.9		4.0		-1.6	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	240.13	-58.6	1.7	-16.2	-0.4	0.0	0.2	-7.9	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	0.6	-3.1
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	237.38	-58.5	1.9	-22.0	-0.7	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-7.3		0.0		17.4	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	238.44	-58.5	1.7	-23.3	-0.8	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	13.3	11.4
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	235.46	-58.4	1.7	-13.9	-0.3	0.0	0.3	-3.7	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	8.0	1.1
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 22.1 dB(A) LrN 15.9 dB(A) LT,max 47.0 dB(A) LN,max 33.9 dB(A)																									
Lkw Ausfahrt Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	240.10	-58.6	1.5	-19.7	-0.9	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-7.3		0.0		-5.4	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	231.41	-58.3	1.7	-22.1	-2.3	0.0	0.3	-0.7	0.0	0.0	-4.3		0.0		-4.9	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	240.67	-58.6	1.5	-19.6	-0.9	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	-7.3		0.0		-5.3	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	239.98	-58.6	1.2	-16.2	-0.5	0.0	0.3	-9.3	0.0	0.0	4.9		4.0		-0.4	

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	240.20	-58.6	1.3	-15.0	-0.4	0.0	0.3	-7.1	0.0	0.0	4.7	4.8	3.8	0.0	1.4	-2.3
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	237.41	-58.5	1.9	-19.7	-0.7	0.0	0.0	21.9	0.0	0.0	-7.3		0.0		19.6	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	238.49	-58.5	1.9	-19.2	-0.9	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	17.6	15.7
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	235.53	-58.4	1.6	-12.8	-0.3	0.0	0.3	-2.6	0.0	0.0	7.8	4.8	3.9	0.0	9.1	2.1
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord	SW 1.OG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)			RW,T,max 95 dB(A)				RW,N,max 70 dB(A)		LrT 20.8 dB(A)				LrN 15.5 dB(A)		LT,max 46.8 dB(A)		LN,max 26.7 dB(A)				
Lkw Ausfahert Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	189.63	-56.6	1.9	-22.6	-0.8	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	-7.3		0.0		-5.8	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	177.55	-56.0	2.2	-24.1	-2.6	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0	-4.3		0.0		-4.1	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	191.92	-56.7	1.9	-22.4	-0.7	0.0	0.1	1.8	0.0	0.0	-7.3		0.0		-5.5	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	187.84	-56.5	1.7	-20.5	-0.5	0.0	0.1	-11.3	0.0	0.0	4.9		0.0		-6.3	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	185.13	-56.3	1.7	-20.3	-0.5	0.0	0.1	-10.0	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	-5.3	-5.2
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	185.20	-56.3	2.1	-22.7	-0.6	0.0	0.0	21.5	0.0	0.0	-7.3		0.0		19.3	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	187.54	-56.5	2.2	-22.2	-0.6	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	15.4
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	180.81	-56.1	1.8	-19.0	-0.3	0.0	0.0	-6.6	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	1.2	-1.9
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Ost	SW EG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)			RW,T,max 95 dB(A)				RW,N,max 70 dB(A)		LrT 22.8 dB(A)				LrN 16.5 dB(A)		LT,max 49.1 dB(A)		LN,max 35.3 dB(A)				
Lkw Ausfahert Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	180.02	-56.1	2.8	-22.0	-0.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	-7.3		0.0		-3.8	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	169.36	-55.6	3.3	-23.7	-2.2	0.0	0.6	2.5	0.0	0.0	-4.3		0.0		-1.8	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	180.89	-56.1	2.8	-21.6	-0.6	0.0	0.1	4.1	0.0	0.0	-7.3		0.0		-3.2	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	179.53	-56.1	2.7	-18.8	-0.4	0.0	0.1	-8.1	0.0	0.0	4.9		0.0		-3.1	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	177.22	-56.0	2.7	-15.5	-0.3	0.0	0.0	-3.7	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	1.0	1.1
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	177.08	-56.0	2.6	-21.4	-0.5	0.0	0.0	23.8	0.0	0.0	-7.3		0.0		21.5	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	179.19	-56.1	2.4	-22.1	-0.6	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	16.1
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	172.88	-55.7	2.8	-13.8	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	7.9	4.8
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 Nord	SW EG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)			RW,T,max 95 dB(A)				RW,N,max 70 dB(A)		LrT 25.2 dB(A)				LrN 19.0 dB(A)		LT,max 52.2 dB(A)		LN,max 38.8 dB(A)				
Lkw Ausfahert Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	111.05	-51.9	2.0	-23.4	-0.5	0.0	0.4	6.2	0.0	0.0	-7.3		0.0		-1.1	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	101.35	-51.1	2.7	-19.9	-1.1	0.0	0.4	11.0	0.0	0.0	-4.3		0.0		6.7	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	112.15	-52.0	2.0	-22.5	-0.5	0.0	0.6	7.2	0.0	0.0	-7.3		0.0		-0.1	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	110.71	-51.9	2.0	-16.5	-0.2	0.0	0.1	-2.1	0.0	0.0	4.9		0.0		2.8	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	109.13	-51.8	2.0	-17.6	-0.2	0.0	0.0	-2.1	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	2.5	2.6
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	108.39	-51.7	2.1	-23.4	-0.4	0.0	0.5	26.1	0.0	0.0	-7.3		0.0		23.8	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	110.73	-51.9	2.0	-24.5	-0.5	0.0	1.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	18.5
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	103.77	-51.3	2.0	-14.6	-0.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	10.8	7.8
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 West	SW EG	RW,T 65 dB(A)		RW,N 50 dB(A)			RW,T,max 95 dB(A)				RW,N,max 70 dB(A)		LrT 23.8 dB(A)				LrN 17.7 dB(A)		LT,max 49.7 dB(A)		LN,max 28.9 dB(A)				
Lkw Ausfahert Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	129.03	-53.2	2.3	-23.5	-0.6	0.0	0.1	4.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		-2.7	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	119.62	-52.5	3.0	-24.6	-2.2	0.0	0.8	4.4	0.0	0.0	-4.3		0.0		0.2	
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	130.18	-53.3	2.3	-23.4	-0.6	0.0	0.2	4.7	0.0	0.0	-7.3		0.0		-2.6	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	129.88	-53.3	2.3	-22.0	-0.4	0.0	0.2	-8.9	0.0	0.0	4.9		0.0		-3.9	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	127.05	-53.1	2.3	-22.0	-0.4	0.0	0.1	-7.7	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	-3.0	-2.9
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	126.16	-53.0	2.0	-22.9	-0.5	0.0	0.1	24.8	0.0	0.0	-7.3		0.0		22.5	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	128.48	-53.2	2.1	-23.3	-0.5	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	17.6
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	122.25	-52.7	2.3	-21.0	-0.3	0.0	0.2	-4.6	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	3.2	0.1
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage	SW EG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)			RW,T,max 90 dB(A)				RW,N,max 65 dB(A)		LrT 34.1 dB(A)				LrN 21.1 dB(A)		LT,max 63.7 dB(A)		LN,max 44.8 dB(A)				
Lkw Ausfahert Robo	Linie			63.0	79.5	44.5	0.0	0.0	0	148.03	-54.4	2.7	-12.9	-0.7	0.0	3.4	17.6	0.0	0.0	-7.3		0.0		10.3	
Lkw Ein/Ausparken Robo	Fläche			64.4	80.0	36.7	0.0	0.0	0	135.45	-53.6	3.3	-15.6	-1.8	0.0	7.5	19.7	0.0	0.0	-4.3		0.0		15.4	

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Lkw Zufahrt Robo	Linie			63.0	79.5	45.0	0.0	0.0	0	148.02	-54.4	2.7	-10.8	-0.7	0.0	2.5	18.7	0.0	0.0	-7.3		0.0		11.5	
Pkw Abfahrt Robo	Linie			47.5	64.4	49.0	0.0	0.0	0	146.28	-54.3	2.6	-8.5	-0.7	0.0	1.5	5.1	0.0	0.0	4.9		0.0		10.0	
Pkw Zufahrt Robo	Linie			47.5	65.4	61.2	0.0	0.0	0	141.36	-54.0	2.6	-6.0	-0.7	0.0	0.7	8.0	0.0	0.0	4.7	4.8	0.0	0.0	12.7	12.8
Stapler Be/Entladen Lkw	Fläche			82.4	99.0	45.6	5.0	0.0	0	144.62	-54.2	2.4	-14.4	-0.4	0.0	3.5	35.9	0.0	0.0	-7.3		0.0		33.6	
Torfläche Nord	Fläche	75.0	0.0	75.0	89.4	27.5	0.0	0.0	3	148.82	-54.4	2.2	-20.9	-0.5	0.0	0.1	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	18.9
Pkw Parkplatz Robo	Parkplatz			40.6	67.0	438.3	0.0	0.0	0	136.16	-53.7	2.7	-5.8	-0.7	0.0	0.7	10.3	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	0.0	18.1	15.1

Anhang C5 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung „In den Wernäckern II“

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38.9 dB(A) LrN 22.0 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	216.50	-57.7	1.5	-11.6	-0.5	0.0	1.2	29.0	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	30.9	14.0
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	246.19	-58.8	1.7	-13.0	-0.5	0.0	2.5	36.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	38.1	21.2
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 43.1 dB(A) LrN 26.2 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	216.50	-57.7	1.2	-5.3	-1.0	0.0	0.7	34.0	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	35.9	19.0
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	246.19	-58.8	1.3	-7.0	-1.1	0.0	1.5	40.3	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	42.2	25.3
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 44.5 dB(A) LrN 27.5 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	216.54	-57.7	1.1	-2.7	-1.9	0.0	0.2	35.1	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	37.0	20.1
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	246.16	-58.8	1.1	-3.3	-1.7	0.0	0.0	41.7	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	43.6	26.7
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36.3 dB(A) LrN 19.4 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	290.37	-60.3	2.2	-11.0	-0.7	0.0	0.8	27.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	29.1	12.2
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	306.33	-60.7	2.3	-11.9	-0.8	0.0	0.2	33.5	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	35.4	18.5
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38.2 dB(A) LrN 21.3 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	290.37	-60.3	1.7	-9.0	-0.8	0.0	0.5	28.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	30.2	13.2
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	306.32	-60.7	1.8	-9.0	-1.0	0.0	0.0	35.5	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	37.4	20.5
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38.9 dB(A) LrN 22.0 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	290.40	-60.3	1.5	-7.2	-1.0	0.0	0.1	29.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	31.2	14.2
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	306.34	-60.7	1.6	-7.9	-1.1	0.0	0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	38.1	21.2
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 35.2 dB(A) LrN 20.2 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	185.48	-56.4	1.6	-13.1	-0.4	0.0	0.8	28.6	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	28.6	13.6
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	191.14	-56.6	1.7	-16.7	-0.4	0.0	1.9	34.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	34.2	19.2
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49.1 dB(A) LrN 32.2 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	174.32	-55.8	0.0	-0.1	-1.2	0.0	0.6	39.6	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	41.6	24.6
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	214.47	-57.6	0.1	0.0	-1.4	0.0	1.0	46.4	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	48.3	31.4
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49.3 dB(A) LrN 32.4 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	174.32	-55.8	0.3	0.0	-1.1	0.0	0.5	39.9	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	41.9	24.9
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	214.47	-57.6	0.3	0.0	-1.3	0.0	0.9	46.5	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	48.5	31.5
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49.0 dB(A) LrN 32.1 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	174.36	-55.8	0.4	0.0	-1.1	0.0	0.1	39.6	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	41.5	24.6
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	214.51	-57.6	0.4	0.0	-1.3	0.0	0.5	46.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	1.9	0.0	48.2	31.2
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 47.1 dB(A) LrN 32.1 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	159.27	-55.0	0.7	-16.0	-0.3	0.0	14.7	40.2	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	40.2	25.2
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	191.48	-56.6	0.8	-15.4	-0.4	0.0	13.4	46.1	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	46.1	31.1
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Ost SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 48.6 dB(A) LrN 33.6 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	149.69	-54.5	0.8	0.0	-1.1	0.0	0.0	41.4	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	41.4	26.4
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	181.99	-56.2	1.0	-0.2	-1.2	0.0	0.0	47.7	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	47.7	32.7
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 Nord SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 35.0 dB(A) LrN 20.0 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	108.58	-51.7	0.9	-22.6	-0.5	0.0	4.6	26.8	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	26.8	11.8
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	130.46	-53.3	1.1	-22.9	-0.6	0.0	5.7	34.3	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	34.3	19.3
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 West SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 38.1 dB(A) LrN 23.1 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	111.99	-52.0	0.7	-19.1	-0.3	0.0	4.8	30.3	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	30.3	15.3

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	138.15	-53.8	0.9	-20.2	-0.4	0.0	6.4	37.3	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	37.3	22.3
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 37.1 dB(A) LrN 22.1 dB(A) LT,max dB(A) LN,max dB(A)																							
BPlan neu TF1	Fläche	65.0	96.1	1299.0	0.0	0.0	0	185.02	-56.3	1.6	-12.8	-0.4	0.0	0.7	28.8	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	28.8	13.8
BPlan neu TF2	Fläche	65.0	104.3	8539.4	0.0	0.0	0	199.43	-57.0	1.7	-14.0	-0.4	0.0	1.8	36.4	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	36.4	21.4

Anhang C6 – Detaillierte Ausbreitungsrechnung Riedbeton

Quelle	Quelltyp	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49.9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58.1 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	63.86	-47.1	2.2	-4.0	-0.5		0.0	3.6	59.2	-11.6	0.0	0.0	47.5
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	113.89	-52.1	2.0	-12.9	-0.4		0.0	6.6	46.3	-5.1	0.0	2.0	43.2
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	89.89	-50.1	2.0	-18.3	-0.3		0.0	6.9	45.1	-5.1	0.0	0.0	40.1
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	79.75	-49.0	2.2	-9.3	-1.0		0.0	1.2	24.0	8.0	0.0	1.9	33.9
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	81.10	-49.2	2.0	-21.4	-0.3		0.0	1.7	37.8	-5.9	0.0	1.9	33.9
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	83.45	-49.4	1.9	-15.2	-0.2		0.0	6.2	26.0	4.9	0.0	1.9	32.9
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	79.28	-49.0	1.9	-15.7	-0.2		0.0	5.7	23.9	4.9	0.0	1.9	30.8
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	83.21	-49.4	1.9	-14.9	-0.2		0.0	5.9	26.1	0.5	0.0	1.9	28.6
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	86.10	-49.7	1.9	-15.0	-0.2		0.0	6.0	25.6	0.5	0.0	1.9	28.1
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	116.77	-52.3	2.4	-18.1	-0.9		0.0	10.4	21.5	3.5	0.0	1.9	26.9
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 52.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 59.7 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	63.90	-47.1	2.3	-1.8	-0.5		0.0	3.8	61.6	-11.6	0.0	0.0	50.0
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	113.94	-52.1	2.1	-8.9	-0.4		0.0	4.9	48.6	-5.1	0.0	2.0	45.6
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	89.97	-50.1	2.1	-12.9	-0.2		0.0	3.3	47.1	-5.1	0.0	0.0	42.0
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	81.16	-49.2	2.1	-17.4	-0.2		0.0	0.8	41.1	-5.9	0.0	1.9	37.2
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	79.85	-49.0	2.2	-6.4	-1.5		0.0	1.3	26.5	8.0	0.0	1.9	36.4
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	83.54	-49.4	1.9	-11.9	-0.3		0.0	6.1	29.2	4.9	0.0	1.9	36.1
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	79.38	-49.0	1.9	-12.6	-0.2		0.0	6.2	27.6	4.9	0.0	1.9	34.5
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	83.31	-49.4	1.9	-11.8	-0.3		0.0	5.8	29.1	0.5	0.0	1.9	31.5
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	86.20	-49.7	1.9	-11.7	-0.3		0.0	5.9	28.7	0.5	0.0	1.9	31.1
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	116.82	-52.3	2.2	-12.8	-1.0		0.0	7.9	23.9	3.5	0.0	1.9	29.4
Immissionsort IO 1: Dammstraße 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 53.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 58.6 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	64.07	-47.1	2.3	-0.7	-0.4		0.0	3.7	62.6	-11.6	0.0	0.0	51.0
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	114.07	-52.1	2.1	-4.7	-0.7		0.0	1.9	49.5	-5.1	0.0	2.0	46.5
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	90.10	-50.1	2.2	-11.9	-0.3		0.0	2.3	47.0	-5.1	0.0	0.0	41.9
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	80.05	-49.1	2.2	-2.7	-2.2		0.0	0.1	28.3	8.0	0.0	1.9	38.2
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	81.32	-49.2	2.2	-17.3	-0.2		0.0	1.0	41.4	-5.9	0.0	1.9	37.5
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	83.74	-49.5	1.9	-5.2	-0.4		0.0	0.9	30.5	4.9	0.0	1.9	37.4
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	79.59	-49.0	1.9	-5.8	-0.4		0.0	1.1	29.1	4.9	0.0	1.9	35.9
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	83.51	-49.4	1.9	-5.6	-0.4		0.0	0.9	30.3	0.5	0.0	1.9	32.8
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	86.39	-49.7	1.9	-5.5	-0.5		0.0	1.1	30.0	0.5	0.0	1.9	32.4
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	116.96	-52.4	2.2	-4.9	-2.2		0.0	3.0	25.7	3.5	0.0	1.9	31.2
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 45.4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56.2 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	109.69	-51.8	2.1	-2.0	-0.7		0.0	0.5	53.2	-11.6	0.0	0.0	41.6
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	155.44	-54.8	2.6	-12.0	-0.4		0.0	2.4	40.8	-5.1	0.0	2.0	37.8
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	123.67	-52.8	2.0	-13.1	-0.3		0.0	1.3	41.9	-5.1	0.0	0.0	36.8
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	147.68	-54.4	2.5	-3.4	-0.9		0.0	0.5	27.2	4.9	0.0	1.9	34.1
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	147.07	-54.3	2.5	-1.7	-0.9		0.0	0.3	27.2	4.9	0.0	1.9	34.0
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	118.88	-52.5	2.0	-18.4	-0.5		0.0	1.9	37.5	-5.9	0.0	1.9	33.6
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	147.67	-54.4	2.5	-3.2	-0.9		0.0	0.5	27.5	0.5	0.0	1.9	29.9
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	151.54	-54.6	2.5	-3.2	-0.9		0.0	0.5	26.9	0.5	0.0	1.9	29.4
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	124.12	-52.9	2.5	-23.2	-1.7		0.0	9.5	14.4	8.0	0.0	1.9	24.3

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Zeit bereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	162.22	-55.2	3.0	-15.0	-1.1		0.0	3.4	15.1	3.5	0.0	1.9	20.6
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46.2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55.7 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	109.71	-51.8	2.2	-1.6	-0.8		0.0	0.7	53.8	-11.6	0.0	0.0	42.1
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	155.48	-54.8	2.1	-9.3	-0.5		0.0	2.3	42.7	-5.1	0.0	2.0	39.7
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	123.71	-52.8	2.1	-11.5	-0.3		0.0	1.3	43.6	-5.1	0.0	0.0	38.5
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	118.92	-52.5	2.1	-18.1	-0.5		0.0	2.0	38.1	-5.9	0.0	1.9	34.1
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	147.74	-54.4	1.8	-3.2	-0.9		0.0	0.7	26.9	4.9	0.0	1.9	33.8
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	147.13	-54.3	1.8	-1.6	-0.9		0.0	0.4	26.6	4.9	0.0	1.9	33.5
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	147.72	-54.4	1.8	-3.0	-0.9		0.0	0.6	27.1	0.5	0.0	1.9	29.5
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	151.66	-54.6	1.8	-4.3	-0.9		0.0	0.8	25.5	0.5	0.0	1.9	27.9
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	124.18	-52.9	2.1	-23.0	-1.6		0.0	9.9	14.6	8.0	0.0	1.9	24.4
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	162.27	-55.2	2.1	-11.7	-1.3		0.0	3.6	17.6	3.5	0.0	1.9	23.1
Immissionsort IO 2: Wixhäuser Straße 46 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 47.6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55.6 dB(A) LN,max dB(A)																					
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	109.81	-51.8	2.3	-1.1	-0.7		0.0	0.8	54.5	-11.6	0.0	0.0	42.8
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	155.55	-54.8	2.1	-5.4	-0.7		0.0	1.5	45.6	-5.1	0.0	2.0	42.6
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	123.81	-52.8	2.1	-8.4	-0.6		0.0	0.7	45.8	-5.1	0.0	0.0	40.7
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	119.03	-52.5	2.1	-16.7	-0.4		0.0	1.6	39.1	-5.9	0.0	1.9	35.1
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	147.86	-54.4	1.9	-4.3	-1.0		0.0	0.7	25.7	4.9	0.0	1.9	32.6
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	147.24	-54.4	1.9	-2.7	-0.9		0.0	0.3	25.5	4.9	0.0	1.9	32.4
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	147.84	-54.4	1.9	-3.6	-0.9		0.0	0.6	26.5	0.5	0.0	1.9	28.9
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	151.77	-54.6	1.9	-3.8	-1.0		0.0	0.6	25.7	0.5	0.0	1.9	28.2
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	162.36	-55.2	2.1	-6.2	-2.3		0.0	2.3	20.8	3.5	0.0	1.9	26.3
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	124.31	-52.9	2.2	-22.8	-1.6		0.0	9.5	14.4	8.0	0.0	1.9	24.3
Immissionsort IO 3: Kleingartenanlage SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55.3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 65.1 dB(A) LN,max dB(A)																					
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	45.00	-44.1	2.1	-6.3	-0.3		0.0	0.9	57.1	-5.1	0.0	0.0	52.1
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	54.44	-45.7	2.1	-6.1	-0.3		0.0	2.6	55.6	-5.1	0.0	0.0	50.5
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	52.75	-45.4	2.0	-10.8	-0.3		0.0	2.0	52.5	-5.9	0.0	0.0	46.6
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	66.85	-47.5	2.1	-13.0	-0.4		0.0	3.4	49.6	-11.6	0.0	0.0	38.0
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	77.41	-48.8	1.9	-6.2	-0.4		0.0	1.3	30.6	4.9	0.0	0.0	35.6
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	58.10	-46.3	2.2	-8.8	-0.8		0.0	1.0	27.2	8.0	0.0	0.0	35.2
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	62.48	-46.9	2.2	-7.6	-0.9		0.0	3.9	30.6	3.5	0.0	0.0	34.1
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	83.25	-49.4	1.9	-5.8	-0.5		0.0	1.2	28.6	4.9	0.0	0.0	33.6
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	75.90	-48.6	1.9	-6.4	-0.4		0.0	1.6	31.0	0.5	0.0	0.0	31.5
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	77.36	-48.8	1.9	-6.4	-0.4		0.0	1.8	30.8	0.5	0.0	0.0	31.3
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 47.7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 60.4 dB(A) LN,max dB(A)																					
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	147.05	-54.3	2.0	-2.7	-0.8		0.0	0.3	47.4	-5.1	0.0	2.0	44.4
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	147.73	-54.4	1.8	-10.7	-0.3		0.0	4.0	45.3	-5.1	0.0	0.0	40.2
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	112.12	-52.0	1.6	-2.2	-0.7		0.0	1.2	30.8	4.9	0.0	1.9	37.6
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	106.38	-51.5	1.5	-2.5	-0.6		0.0	1.7	29.7	4.9	0.0	1.9	36.6
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	141.76	-54.0	1.8	-17.0	-0.4		0.0	2.5	38.0	-5.9	0.0	1.9	34.1
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	113.43	-52.1	1.6	-1.7	-0.7		0.0	1.0	30.7	0.5	0.0	1.9	33.2
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	132.87	-53.5	1.9	-11.9	-0.3		0.0	3.5	44.8	-11.6	0.0	0.0	33.1
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	112.94	-52.0	1.6	-2.2	-0.7		0.0	1.0	30.6	0.5	0.0	1.9	33.0

SoundPLAN 8.1

Quelle	Quelltyp	Zeit bereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	145.34	-54.2	2.3	-2.6	-2.5		0.0	0.1	23.1	3.5	0.0	1.9	28.6
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	136.02	-53.7	2.5	-16.4	-1.0		0.0	6.4	17.8	8.0	0.0	1.9	27.7
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10	SW 1.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 48.2 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 60.7 dB(A)	LN,max dB(A)												
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	147.09	-54.3	1.9	-2.6	-0.8		0.0	0.3	47.5	-5.1	0.0	2.0	44.5
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	147.77	-54.4	1.9	-9.2	-0.4		0.0	3.3	46.1	-5.1	0.0	0.0	41.0
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	112.20	-52.0	1.6	-2.1	-0.6		0.0	1.2	30.9	4.9	0.0	1.9	37.8
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	106.45	-51.5	1.6	-2.3	-0.6		0.0	1.6	30.0	4.9	0.0	1.9	36.8
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	132.89	-53.5	2.1	-9.6	-0.3		0.0	4.2	47.9	-11.6	0.0	0.0	36.2
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	141.79	-54.0	2.0	-15.0	-0.4		0.0	2.6	40.1	-5.9	0.0	1.9	36.2
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	113.51	-52.1	1.6	-1.6	-0.7		0.0	1.0	30.9	0.5	0.0	1.9	33.3
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	113.02	-52.1	1.6	-2.1	-0.6		0.0	1.0	30.8	0.5	0.0	1.9	33.2
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	145.39	-54.2	1.9	-2.4	-2.5		0.0	0.2	23.0	3.5	0.0	1.9	28.5
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	136.07	-53.7	2.0	-14.8	-1.0		0.0	5.7	18.3	8.0	0.0	1.9	28.2
Immissionsort IO 4: Taunusstraße 10	SW 2.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 48.6 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 60.7 dB(A)	LN,max dB(A)												
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	147.19	-54.3	1.9	-2.6	-0.8		0.0	0.4	47.5	-5.1	0.0	2.0	44.5
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	147.86	-54.4	2.0	-6.1	-0.7		0.0	0.9	46.5	-5.1	0.0	0.0	41.5
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	132.97	-53.5	2.2	-5.8	-0.6		0.0	3.2	50.6	-11.6	0.0	0.0	39.0
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	141.88	-54.0	2.0	-12.3	-0.6		0.0	2.2	42.4	-5.9	0.0	1.9	38.4
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	112.34	-52.0	1.7	-1.8	-0.6		0.0	0.6	30.6	4.9	0.0	1.9	37.5
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	106.61	-51.5	1.7	-2.1	-0.6		0.0	0.8	29.4	4.9	0.0	1.9	36.3
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	113.65	-52.1	1.7	-1.5	-0.7		0.0	0.6	30.7	0.5	0.0	1.9	33.1
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	113.17	-52.1	1.7	-1.9	-0.6		0.0	0.6	30.6	0.5	0.0	1.9	33.0
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	136.19	-53.7	2.0	-9.5	-1.3		0.0	2.0	19.5	8.0	0.0	1.9	29.4
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	145.51	-54.2	1.9	-2.3	-2.5		0.0	0.3	23.2	3.5	0.0	1.9	28.6
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Nord	SW 1.OG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 57.6 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 70.0 dB(A)	LN,max dB(A)												
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	77.02	-48.7	2.1	-1.4	-0.6		0.0	2.6	58.8	-5.1	0.0	0.0	53.7
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	82.99	-49.4	2.1	-3.3	-0.5		0.0	2.4	54.4	-5.1	0.0	0.0	49.3
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	70.65	-48.0	2.1	-6.9	-0.5		0.0	3.3	55.0	-5.9	0.0	0.0	49.2
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	46.83	-44.4	2.0	-1.9	-0.3		0.0	2.7	41.0	4.9	0.0	0.0	45.9
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	61.95	-46.8	2.3	-5.2	-0.2		0.0	2.1	57.1	-11.6	0.0	0.0	45.5
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	65.19	-47.3	2.2	0.0	-1.5		0.0	3.6	37.0	8.0	0.0	0.0	45.0
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	41.97	-43.5	2.1	-2.5	-0.3		0.0	2.9	39.9	4.9	0.0	0.0	44.9
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	46.22	-44.3	2.1	-2.0	-0.3		0.0	2.8	41.1	0.5	0.0	0.0	41.7
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	47.96	-44.6	2.0	-2.1	-0.3		0.0	2.7	40.3	0.5	0.0	0.0	40.8
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	82.82	-49.4	2.2	-2.9	-1.7		0.0	2.5	30.7	3.5	0.0	0.0	34.2
Immissionsort IO 5: Dammstraße 10 Ost	SW EG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 57.2 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 70.4 dB(A)	LN,max dB(A)												
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	74.03	-48.4	2.0	-1.3	-0.6		0.0	0.5	57.1	-5.1	0.0	0.0	52.0
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	76.19	-48.6	2.1	-1.7	-0.4		0.0	0.8	55.2	-5.1	0.0	0.0	50.1
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	68.42	-47.7	2.0	-6.7	-0.5		0.0	1.9	54.1	-5.9	0.0	0.0	48.2
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	39.64	-43.0	2.0	0.0	-0.3		0.0	0.4	42.1	4.9	0.0	0.0	47.0
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	34.79	-41.8	2.1	0.0	-0.2		0.0	0.4	41.6	4.9	0.0	0.0	46.6
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	61.90	-46.8	2.2	-4.5	-0.4		0.0	2.0	57.5	-11.6	0.0	0.0	45.8
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	62.45	-46.9	2.2	0.0	-1.5		0.0	2.1	35.9	8.0	0.0	0.0	43.8

Quelle	Quelltyp	Zeit bereich	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	38.74	-42.8	2.0	0.0	-0.2		0.0	0.4	42.3	0.5	0.0	0.0	42.9
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	40.47	-43.1	2.0	0.0	-0.3		0.0	0.4	41.7	0.5	0.0	0.0	42.2
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	75.60	-48.6	2.2	-0.9	-1.6		0.0	1.1	32.1	3.5	0.0	0.0	35.7
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 Nord SW EG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 59.4 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 75.8 dB(A)	LN,max dB(A)													
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	17.11	-35.7	2.3	-8.5	-0.1		0.0	1.4	62.4	-5.1	0.0	0.0	57.3
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	52.61	-45.4	2.0	-7.0	-0.3		0.0	3.1	57.2	-5.1	0.0	0.0	52.2
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	56.31	-46.0	2.0	-10.4	-0.3		0.0	4.1	54.4	-5.9	0.0	0.0	48.6
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	36.03	-42.1	2.0	-7.6	-0.2		0.0	2.9	37.9	4.9	0.0	0.0	42.8
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	67.59	-47.6	2.1	-10.2	-0.3		0.0	4.6	53.7	-11.6	0.0	0.0	42.1
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	51.33	-45.2	2.2	-8.5	-0.7		0.0	5.3	33.0	8.0	0.0	0.0	41.0
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	15.63	-34.9	2.3	-11.6	-0.2		0.0	1.6	37.2	3.5	0.0	0.0	40.7
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	40.93	-43.2	2.0	-7.6	-0.2		0.0	3.5	35.7	4.9	0.0	0.0	40.6
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	29.19	-40.3	2.1	-8.0	-0.1		0.0	2.4	38.7	0.5	0.0	0.0	39.2
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	33.01	-41.4	2.1	-7.8	-0.1		0.0	2.7	38.4	0.5	0.0	0.0	38.9
Immissionsort IO 6: Dammstraße 12 West SW EG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 58.3 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 73.5 dB(A)	LN,max dB(A)													
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	55.96	-45.9	2.1	-6.6	-0.4		0.0	3.2	57.2	-5.1	0.0	0.0	52.1
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	57.01	-46.1	2.1	-8.4	-0.4		0.0	3.7	55.9	-5.9	0.0	0.0	50.0
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	27.53	-39.8	2.1	-1.0	-0.2		0.0	0.9	44.9	4.9	0.0	0.0	49.8
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	64.75	-47.2	2.2	-2.4	-0.4		0.0	3.5	60.6	-11.6	0.0	0.0	49.0
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	28.63	-40.1	2.1	-0.2	-0.2		0.0	0.7	43.6	4.9	0.0	0.0	48.5
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	32.07	-41.1	2.2	-16.6	-0.1		0.0	6.2	53.6	-5.1	0.0	0.0	48.5
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	26.53	-39.5	2.1	-1.5	-0.2		0.0	0.8	44.4	0.5	0.0	0.0	44.9
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	51.10	-45.2	2.2	-5.5	-0.9		0.0	6.3	36.9	8.0	0.0	0.0	44.9
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	29.58	-40.4	2.1	-1.5	-0.2		0.0	0.9	43.8	0.5	0.0	0.0	44.3
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	30.50	-40.7	2.3	-22.2	-0.5		0.0	11.1	30.0	3.5	0.0	0.0	33.5
Immissionsort IO 7: Kleingartenanlage SW EG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 59.4 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 64.8 dB(A)	LN,max dB(A)													
Mischanlage	Fläche	LrT	83.6	104.8	132.2	0.0	0.0	0	21.86	-37.8	2.2	-7.4	-0.1		0.0	0.3	62.0	-5.1	0.0	0.0	56.9
Lkw Fahrmischer befüllen	Fläche	LrT	89.3	105.0	37.4	0.0	0.0	0	21.98	-37.8	2.2	-11.0	-0.1		0.0	1.4	59.6	-5.9	0.0	0.0	53.8
Radlader Riedbeton	Fläche	LrT	74.7	103.0	676.4	0.0	0.0	0	48.54	-44.7	2.1	-7.1	-0.2		0.0	1.7	54.7	-5.1	0.0	0.0	49.7
Beschickung Zement Silos	Fläche	LrT	89.5	105.0	35.6	0.0	0.0	0	31.40	-40.9	2.2	-10.7	-0.2		0.0	2.2	57.6	-11.6	0.0	0.0	46.0
Lkw Zufahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	82.8	96.2	0.0	0.0	0	51.23	-45.2	1.9	-8.5	-0.2		0.0	1.1	31.9	4.9	0.0	0.0	36.8
Lkw Ein/Ausparken Fahrmischer	Fläche	LrT	70.2	80.0	9.5	0.0	0.0	0	28.58	-40.1	2.2	-24.1	-0.7		0.0	6.7	24.2	8.0	0.0	0.0	32.1
Lkw Einfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.9	97.6	0.0	0.0	0	51.95	-45.3	1.9	-9.7	-0.2		0.0	1.7	31.2	0.5	0.0	0.0	31.7
Lkw Ein/Ausparken Zuschlagstoffe	Fläche	LrT	56.1	80.0	244.3	0.0	0.0	0	56.83	-46.1	2.2	-10.6	-0.7		0.0	3.3	28.1	3.5	0.0	0.0	31.6
Lkw Ausfahrt Zuschlagstoffe	Linie	LrT	63.0	82.6	91.1	0.0	0.0	0	55.18	-45.8	1.9	-8.9	-0.3		0.0	1.4	30.9	0.5	0.0	0.0	31.4
Lkw Ausfahrt Fahrmischer	Linie	LrT	63.0	81.2	66.5	0.0	0.0	0	53.45	-45.6	1.9	-14.1	-0.4		0.0	2.2	25.3	4.9	0.0	0.0	30.3

Anhang D – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen

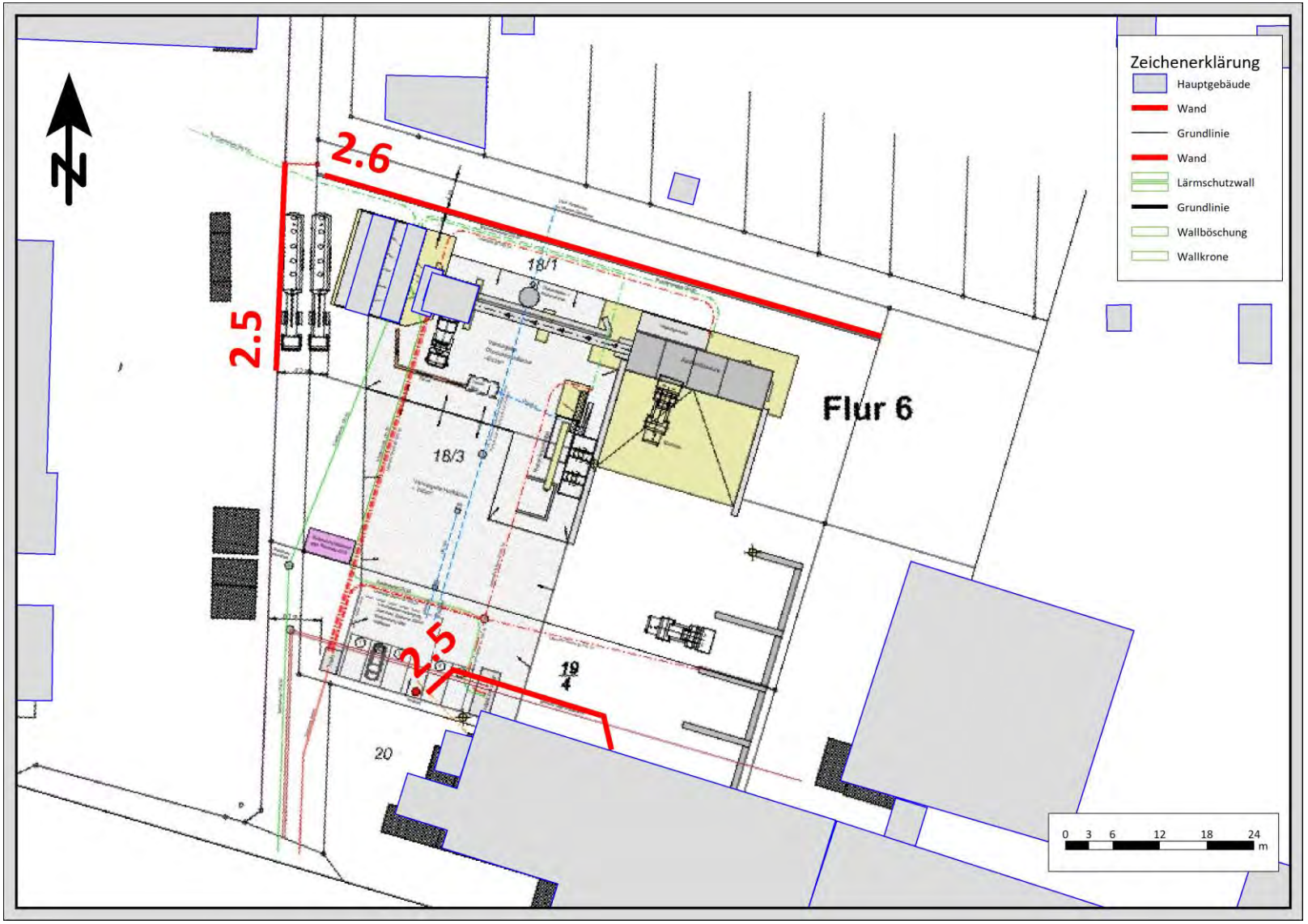

Abbildung D1: Lage der Schallschutzwände mit jeweiliger Höhenangabe in m

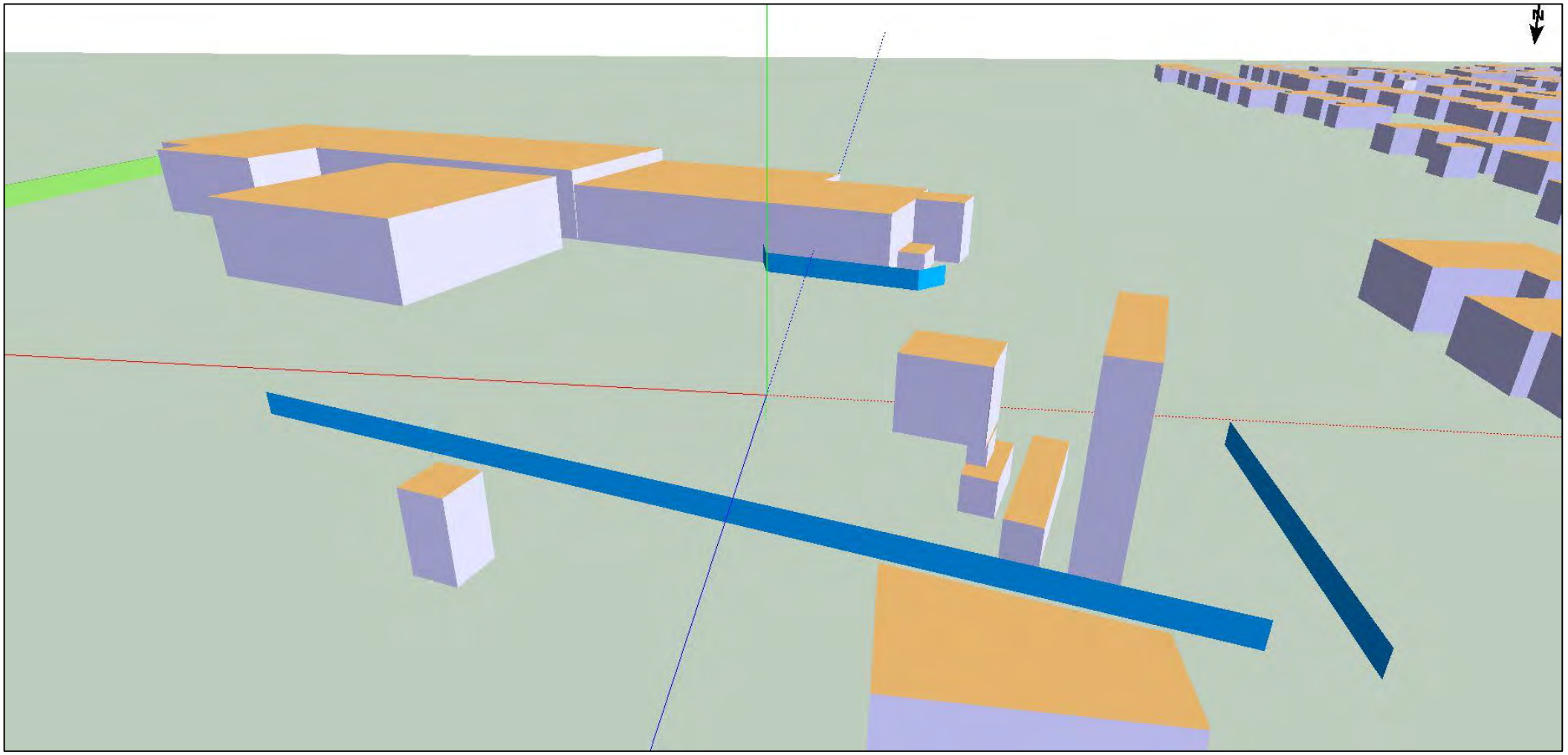

Abbildung D2: Lage der Schallschutzwände, Südansicht auf Fa. Riedbeton; Nordpfeil beachten

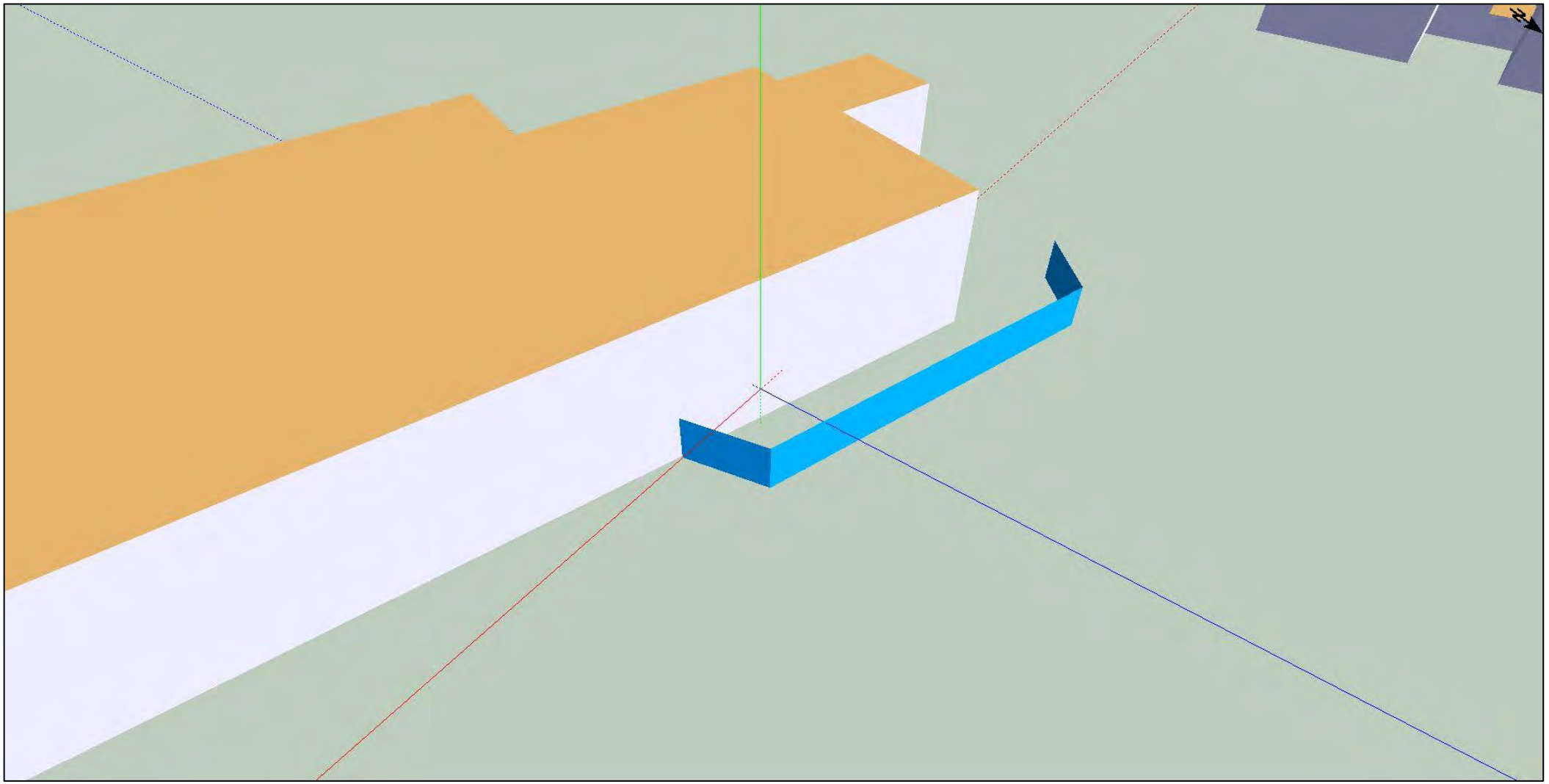

Abbildung D3: Lage der Schallschutzwand vor Rompel, Südostansicht auf Fa. Rompel; Nordpfeil beachten