

- Messstelle für Geräusche nach § 29b BImSchG
- VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
- Industrie-, Gewerbe- u. Verkehrslärm
- Bau- u. Raumakustik, Elektroakustik
- Erschütterungsmessungen

Fr

Schallimmissionsprognose

LG 36/2019

zu den Lärmimmissionen
im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes
„Wohngebiet Machnower Chaussee“

Auftraggeber:

[REDACTED]
Freischaffender Stadtplaner

ausgestellt am:

[REDACTED]
23.07.2019

Anzahl der Ausfertigungen:

2 - fach Auftraggeber

1 - [REDACTED]

Bearbeiter:

Dipl.- [REDACTED]

Alle Rechte, auch die Wiedergabe in jeder Form, behält sich der Sachverständige vor. Es ist ohne schriftliche Genehmigung des Sachverständigen nicht erlaubt, dieses Gutachten oder Teile daraus zu vervielfältigen.

Das Gutachten besteht aus 22 Seiten Textteil und 48 Seiten Anlagen.

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Tabellenverzeichnis	3
Anlagenverzeichnis	3
1. AUFTRAGGEBER	4
2. VORHABENBESCHREIBUNG UND PLANGEBIET	4
3. AUFGABENSTELLUNG	4
4. QUELLEN	4
4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	4
4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln	5
4.3 sonstige Grundlagen	5
5. IMMISSIONSPUNKTE UND ORIENTIERUNGSWERTE	6
6. EMISSIONEN	7
6.1 Emissionen Gewerbelärm Netto Markt	7
6.2 Emissionen Gewerbelärm Gasthof [REDACTED]	11
6.3 Emissionen Straßenverkehr	12
6.4 Spitzenpegel	13
7. BERECHNUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL	14
8. SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN	17
8.1 Trennungsgebot nach § 50 BImSchG, Gebietsgliederung	17
8.2 aktiver Lärmschutz für Verkehrslärm	17
8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche)	17
9. ANGABEN ZU AUßENWOHNBEREICHEN	19
10. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	20

Tabellenverzeichnis

	Seite
<i>Tabelle 1: schalltechnische Orientierungswerte (STO) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005</i>	6
<i>Tabelle 2: Berechnungsgrundlagen Verladung</i>	7
<i>Tabelle 3: Emissionen der Einzelereignisse für die Liefervorgänge in der Tageszeit</i>	8
<i>Tabelle 4: Emissionsansatz Anlieferung von Waren im Hotel</i>	11
<i>Tabelle 5: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Gewerbelärm</i>	14
<i>Tabelle 6: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm ohne Schallschutz</i>	15
<i>Tabelle 7: Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm mit 5 m hohen Schallschutz</i>	16
<i>Tabelle 8: Ergebnisse der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels</i>	18
<i>Tabelle 9: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Gewerbelärm</i>	20
<i>Tabelle 10: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm ohne Schallschutz</i>	21
<i>Tabelle 11: Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm mit 5 m hohen Schallschutz</i>	21

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan mit Standort, M 1 : 10000
Anlage 2	Vorentwurf des Bebauungsplans "Wohngebiet Machnower Chaussee", unmaßstäblich
Anlage 3	Angaben zu den Außenkühleinheiten des Netto-Marktes
Anlage 4	Ausschnitt aus der Straßenverkehrsprognose 2025 des Landes Brandenburg, unmaßstäblich
Anlage 5	Ausschnitt der Zählstelle der B96 für den Abschnitt von 2006 bis 2017 des Bundesamtes für Straßenwesen
Anlage 6	Berechnung der Emissionen des Parkplatzes
Anlage 7	Berechnung Emissionen der Fahrstrecken nach RLS 90
Anlage 8	Berechnung der gewerblichen Immissionen
Anlage 9	Berechnung der Spitzenpegel
Anlage 10	Berechnung der Verkehrslärmemissionen ohne Schallschutz
Anlage 11	Berechnung der Verkehrslärmemissionen mit 5 m hohen Lärmschutz
Anlage 12.1	Auszug aus dem Berechnungsmodell, M 1 : 1250
Anlage 12.2	Auszug aus dem Berechnungsmodell – Detailansicht Nettomarkt, M 1 : 500
Anlage 12.3	Auszug aus dem Berechnungsmodell – Detailansicht Hotel [REDACTED], M 1 : 500
Anlage 12.4	Auszug aus dem Berechnungsmodell – Detailansicht Schallschutz, M 1 : 750
Anlage 13.1	Isophonendarstellung der Ausbreitungsrechnung der Gewerbeimmissionen tagsüber in 5,8 m Höhe, M 1: 1250
Anlage 13.2	Isophonendarstellung der Ausbreitungsrechnung der Gewerbeimmissionen lauteste Nachtstunde in 5,8 m Höhe, M 1: 1250
Anlage 14	Isophonendarstellung der Ausbreitungsrechnung des Straßenverkehrslärm ohne Schallschutz tagsüber und nachts in 2,8 m und 5,8 m Höhe, M 1: 1250
Anlage 15	Isophonendarstellung der Ausbreitungsrechnung des Straßenverkehrslärm mit 5 m Schallschutz tagsüber und nachts in 2,8 m und 5,8 m Höhe, M 1: 1250
Anlage 16	Isophonendarstellung der Lärmpegelbereiche auf Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels mit 5 m Lärmschutz in 2,8 m und 5,8 m Höhe, M 1: 750

1. Auftraggeber

██████████
Freischaffender Stadtplaner
██████████
██████████

2. Vorhabenbeschreibung und Plangebiet

Am nördlichen Rand der Gemeinde Zossen soll ein neues Wohngebiet errichtet werden. Der Auftraggeber plant auf dem Gelände bis zu 11 Wohnbebauungen errichten. Im Rahmen dieser Prognose werden die zu erwartenden Immissionen durch den Verkehrslärm (Straßenlärm) und den gewerblichen Lärm ermittelt.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 7000 m² ohne Gebäudebestand. Ein Lageplan mit der Position des Plangebiets ist in Anlage 1 hinterlegt. Ein Plan des Bebauungsplans im skizzenhaften Vorentwurf ist in Anlage 2 zu finden.

3. Aufgabenstellung

Dem Ing.-Büro ██████████ wurde der Auftrag erteilt schalltechnische Berechnungen im Zuge der Vorplanung des Bebauungsplanes „Machnower Chaussee“ in Zossen durchzuführen.

Die ermittelten Beurteilungspegel für Gewerbe- und Straßenlärm sind den schalltechnischen Orientierungswerten (STO) des Beiblatt 1 zur DIN 18005 gegenüber zu stellen. Zusätzlich sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Straßenlärm informativ zu berücksichtigen.

Bei Überschreitungen der STO sind Vorschläge zum aktiven und passiven Schallschutz zu unterbreiten. Für die Immissionen von Gewerbeflächen sind die Festlegungen der TA Lärm zu berücksichtigen (z.B. Spitzenpegel, Ruhezeitzuschläge).

4. Quellen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

- [1] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S.1274)
 - [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der aktuellen Fassung
 - [3] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
 - [4] Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036 geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S. 2269
-
- ██████████

4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln

- [5] DIN 4109-1:2018, Ausgabe Januar 2018, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
- [6] DIN 4109-2:2018, Ausgabe Januar 2018, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [7] DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe 97-09
- [8] DIN 18005/1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
- [9] DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1 vom Mai 1987 „Schallschutz im Städtebau, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90, bekanntgemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkBli.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- [11] Lärmschutz in Hessen, Heft 3, „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2005

4.3 sonstige Grundlagen

- [12] Parkplatzlärmstudie vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage von 2007
- [13] Schallimmissionsprognose "[..] zu den Schallimmissionen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Standortverlegung Discounter [..]", Ingenieurbüro [REDACTED], Projekt Nr. LG 62/2017, Datum 26.09.2017 sowie 1. Nachtrag zu LG 62/2017
- [14] Angaben zu den geplanten Außenkühleinheiten des Nettodiscounters, Teilkopie in Anlage 3
- [15] prognostische Verkehrswerte der Bundesstraße 96 für das Jahr 2025 vom Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg, Einführungserlass vom 11. Juni 2011 und Anlage 4 „Wünsdorf“ (Stand: 8. April 2011), Teilkopie in Anlage 4
- [16] Ausschnitt der Zählstelle der B96 für den Abschnitt von 2006 bis 2017, Bundesamt für Straßenwesen, Kopie in Anlage 5, online abrufbar unter https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Daten
- [17] B-Plan „Wohngebiet Machnower Chaussee“, Vorentwurf vom Februar 2019, Kopie in Anlage 2

5. Immissionspunkte und Orientierungswerte

Im Rahmen eines Ortstermins und auf Grundlage der vorliegenden Lagepläne wurden zur Beurteilung der Lärmimmissionen für Straßen- und Gewerbelärm mehrere Immissionspunkte an drei angedachten Baureihungen festgelegt, deren Lage dem Rechenmodell in Anlage 12 entnommen werden kann. Bei den Berechnungen wurde auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften (Quelle [4, 8]) von folgenden Aufpunkthöhen (Annahmen) ausgegangen:

Höhe der Immissionspunkte (unter Geschossdecke)

EG – 2,8 m Höhe

1.OG – 5,8 m Höhe

Auf der Grundlage der vorliegenden Planung wurden die ermittelten Beurteilungspegel mit den Richtwerten für allgemeines Wohngebiet verglichen. Damit gelten nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 folgende Schalltechnische Orientierungswerte (STO) für das Planungsgebiet für die Schallimmissionen von Verkehrslärm (Schienenlärm, Straßenverkehrslärm):

Tabelle 1: schalltechnische Orientierungswerte (STO) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005

Gebietseinstufung	STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [8]	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] (Verkehrslärm - informativ)
	tags / nachts Verkehr / nachts Gewerbe	tags / nachts
allgemeines Wohngebiet	55 dB(A) / 45 dB(A) / 40 dB(A)	59 dB(A) / 49 dB(A)

Die angegebenen STO nach Beiblatt 1 für Gewerbe entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Zusätzlich wird überprüft, ob die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm eingehalten werden.

Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Berechnungen auch mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [4] für „allgemeines Wohngebiet“ verglichen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass diese Angaben nur informativ sind, da die Grenzwerte der 16. BImSchV für den Neubau und die Änderung von Straßen gelten.

6. Emissionen

6.1 Emissionen Gewerbelärm Netto Markt

Das Plangebiet grenzt im Süden unmittelbar an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Standortverlegung Discounter" am Standort „Brandenburger Straße 61". Für dieses Vorhaben wurde bereits eine Schallimmissionsprognose erstellt [13]. Gemäß diesem Gutachten ist von einer Betriebszeit von 6:00 bis 22:00 Uhr auszugehen, wobei ein geplanter Verflüssiger auch nachts laufen soll. Die nachfolgenden Emissionsansätze wurden dieser Prognose entnommen.

Liefervorgänge und LKW-Fahrten

Nach Aussage des Betreibers des Netto-Marktes beschränken sich An- und Abfahrten mit Lkw und die Verladungen auf die Tageszeit von werktags 6:00 bis 22:00 Uhr.

Für die Fahrstrecke mit LKW wird gemäß Quelle [11] eine längenbezogene, beurteilte Schallleistung mit:

$$\text{Motorleistung} > 105 \text{ kW} \quad L'_{\text{WA},1\text{h}} = 63 \text{ dB(A) pro Meter je Stunde}$$

angesetzt.

Für die Fahrstrecke der nördlichen Zufahrt wird im Maximum von 6 Fahrten (Hin- und Rückfahrt von 3 LKW) in der Ruhezeit ausgegangen.

Daraus ergibt sich folgende zeitlich bewertete Linienschallleistung mit:

$$L'_{\text{WA}r} = 58,7 \text{ dB(A)/m} + 6 \text{ dB Ruhezeitzuschlag}$$

Für das Rangieren der Lkw wird ein Zuschlag von 3 dB vergeben.

Der Rampenbereich ist als Volleinhausung mit Torrandabdichtung geplant und wird somit als Innenrampe berücksichtigt. Die Verladung erfolgt im Wesentlichen mit Palettenhubwagen, weshalb von einem pauschalen Ansatz der nachfolgenden Tabelle ausgegangen wird.

Tabelle 2: Berechnungsgrundlagen Verladung

Vorgang	$L_{\text{WA},1\text{h}}$	Anzahl Vorgänge je LKW für Be- und Entladung	$L_{\text{WA},1\text{h}}$ je LKW
	[dB(A)]	[Stk.]	[dB(A)]
Palettenhubwagen über Überladebrücke, Innenrampe, 12 Paletten je LKW	80	24	93,8
Rollgeräusche Wagenboden	75	24	88,8
Gesamtschallleistungs-Beurteilungspegel für Be- und Entladen eines LKW/h			95,0
Anzahl der LKW an der Ladezone			3
zeitlich beurteilte Gesamtschallleistung (16 Stunden) inkl. Ruhezeitzuschlag			87,7 + 6 dB*

* Ruhezeitzuschlag

Nach Aussagen des Betreibers ist mit einer täglichen Anlieferung von Frischware zu rechnen. Das dazugehörige Kühlaggregat wird mit einem stundenbezogenen Schallleistungspegel von:

$$L_{WA,1h,Kühl} \approx 94 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Bei einem Lkw pro Tag ergibt sich damit ein zeitlich korrigierter Schallleistungspegel mit:

$$L_{WA,1h,Kühl} \approx 82 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB Ruhezeitzuschlag}$$

Weiterhin werden die Einzelereignisse je Lkw (zuzüglich je 6 dB Ruhezeitzuschlag) der nachfolgenden Tabelle einbezogen:

Tabelle 3: Emissionen der Einzelereignisse für die Liefervorgänge in der Tageszeit

<i>Emittent</i>	<i>Schallleistung</i>	<i>Einwirkzeit pro Vorgang</i>	<i>Schallleistungs- Beurteilungspegel pro Stunde 1 LKW/h</i>
Motorstart	100 dB(A)	5 s (T_{max5s})	71,4 dB(A)/h/Vorgang
Druckluftbremse	108 dB(A)	5 s (T_{max5s})	79,4 dB(A)/h/Vorgang
Türenschiagen	100 dB(A)	5 s (T_{max5s})	71,4 dB(A)/h/Vorgang

Parkplatz

Für die geplanten Stellplätze der Kunden wird für die Tageszeit im Normalfall ein pauschaler Ansatz entsprechend Parkplatzlärmstudie [12] berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist jedoch von einem ländlichen Discounter auszugehen und geringere Verkehrszahlen zu erwarten. Aus diesem Grund wird für die Bewegungen je Stellplatz und Stunde der Mittelwert der Zählungen nach Tabelle 8 der Studie hinzugezogen.

- 74 Stellplätze
- Nettoverkaufsfläche 1019 m²
- Parkplatzart Discounter
- Fläche Parkplatz ca. 2300 m²
- 0,14 Bewegungen je m² Verkaufsfläche

Die Berechnungen wurden nach Parkplatzlärmstudie [12] durchgeführt. Gemäß überarbeiteter Parkplatzberechnungsformel ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungspegel für Parkplätze wie folgt:

$$L_w'' = L_w + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \lg(B \cdot N) - 10 \lg S$$

L_w'' flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m²

L_w Ausgangsschalleistungspegel = 63 dB(A) für eine Bewegung /h

K_{PA} Zuschlag für Parkplatzart in dB(A) nach Tabelle 34

K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Tabelle 34 für zusammengefasstes Verfahren

K_I^* Zuschlag für Impulshaltigkeit

K_D Zuschlag für Durchfahrverkehr beim zusammengefassten Verfahren, $K_D = 2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$

f 0,07 (nur tags)

K_{Stro} Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

N Bewegungen je Bezugsgröße

B Bezugsgröße, Anzahl Stellplätze oder Netto-Verkaufsfläche

S Gesamtfläche des Parkplatzes in m²

Damit ergibt sich ein flächenbezogener Schalleistungspegel mit:

$$L_w'' = 57,9 \text{ dB(A)/m}^2$$

Die detaillierte Berechnung der Emissionspegel der Zufahrt des Parkplatzes kann der Anlage 6 entnommen werden. Dabei wurde eine Linienschalleistung mit:

$$L_w' = 68,2 \text{ dB(A)/m}^2$$

berechnet.

Einkaufswagensammelstelle und Verflüssiger

Die Emissionen der Einkaufswagensammelstelle werden nach Studie [11] in einem vereinfachten Emissionsansatz berechnet. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel L_{WA_r} errechnet sich nach:

$$L_{WA_r} = L_{WA,1h} + 10 \times \log(n) - 10 \times \log(Tr/16h)$$

mit	$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde
	n	Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit, 1508 Bewegungen
	Tr	Beurteilungszeit in h, 16 h

Als zeitlich gemittelter Schalleistungspegel wird nach [11], Tabelle 8 als Wagenart Metallkorb mit

$$L_{WA,1h} = 72 \text{ dB}$$

angesetzt.

Die Anzahl der Ereignisse wird von dem stündlichen berechneten Verkehrsaufkommen innerhalb der Öffnungszeiten von 7:00 bis 20:00 Uhr abgeleitet (116 Ereignisse/h).

Es ergibt sich ein Schalleistungspegel von: **$L_{WA} = 92,6 \text{ dB(A)}$**

Für den im Außenbereich geplanten Verflüssiger liegen nun, gegenüber dem bestehenden Gutachten, konkrete Schallangaben vor. Die Korrespondenz hierzu ist in Anlage 3 hinterlegt.

Als Emission wird eine Maximalannahme mit einem Gesamtschalleistungspegel von:

$$L_{WA, \text{Verflüssiger}} \leq 67 \text{ dB(A)}$$

für die Anlagen bei einem Betrieb tagsüber und nachts berücksichtigt. Da der Betrieb tagsüber auch in der Ruhezeit vorgesehen ist wird ein pauschaler Ruhezeitzuschlag von werktags 1,9 dB in der Tageszeit vergeben.

6.2 Emissionen Gewerbelärm Gasthof [REDACTED]

Nordöstlich des Geländes befindet sich der „Gasthof [REDACTED]“. Das Hotel verfügt über 50 Betten zur Übernachtung. Bei einem Termin vor Ort wurde mit dem Betreiber über die aufkommenden Emissionen gesprochen. Neben der Nutzung des Parkplatzes ist einmal pro Woche eine Anlieferung von Waren mit Lkw in der Zeit von 10:00 bis 18:00 Uhr üblich. Weitere Emissionen liegen nicht vor bzw. können vernachlässigt werden.

Für die Fahrstrecke wird im Maximum von 2 Fahrten (Hin- und Rückfahrt von 1 LKW) außerhalb der Ruhezeit ausgegangen.

Daraus ergibt sich, gemäß dem Emissionsansatz nach [8] bzw. Punkt 6.1 eine zeitlich bewertete Linienschalleistung mit:

$$L'_{\text{WAR}} = 54 \text{ dB(A)/m}$$

Für das Rangieren der Lkw wird ein Zuschlag von 3 dB vergeben.

Die Verladung erfolgt mittels Palettenhubwagen über die Lkw-eigene Ladebordwand. Gemäß den Emissionsansätzen von Studie [11] ergibt sich der Schallleistungspegel der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 4: Emissionsansatz Anlieferung von Waren im Hotel

Vorgang	$L_{\text{WA},1\text{h}}$	Anzahl Vorgänge je LKW für Be- und Entladung	$L_{\text{WA},1\text{h}}$ je LKW
	dB(A)	Stk.	dB(A)
Palettenhubwagen über Überladebrücke maximal 15 Paletten	88	30	102,8
Rollgeräusche Wagenboden	75	30	89,8
Gesamtschalleistungs-Beurteilungspegel für Be- und Entladen eines LKW/h			103,0
Anzahl der LKW			1
zeitlich beurteilte Gesamtschalleistung			90,9

Zusätzlich wurden die Einzelereignisse nach Tabelle 2 berücksichtigt.

Der Parkplatz des Hotels wurde nach Parkplatzlärmstudie [12] mit folgenden Eingangsdaten gerechnet:

- **40 Stellplätze für 50 Betten**
- **Parkplatzart Hotel mit weniger als 100 Betten**
- **Fläche Parkplatz ca. 1650 m²**
- **0,11 Bewegungen je Bett tagsüber / 0,02 Bewegungen je Bett nachts**

Damit ergibt sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel (siehe Anlage 6) mit:

$$L_{w, \text{tags}} = 45,2 \text{ dB(A)/m}^2$$
$$L_{w, \text{nachts}} = 37,8 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ für die lauteste Nachtstunde}$$

Die detaillierte Berechnung der Emissionspegel der Zufahrt des Parkplatzes kann der Anlage 7 entnommen werden. Dabei wurde eine Linienschalleistung mit:

$$L_w' = 55,0 \text{ dB(A)/m}$$

und $L_w' = 47,5 \text{ dB(A)/m}$ für die lauteste Nachtstunde berechnet.

Die beiden Rechenmodelle mit den Ersatzschallquellen für die Ausbreitungsrechnung sind in Anlage 12 dargestellt und die Ausbreitungsrechnung für die beiden gewerblichen Emissionen ist in Anlage 8 dokumentiert.

6.3 Emissionen Straßenverkehr

Im Rahmen der vorliegenden Prognose wurden die Emissionen der östlich verlaufenden „Machnower Chaussee“ (Bundesstraße 96) berücksichtigt. In der Straßenverkehrsprognose für das Jahr 2025 des Landes Brandenburg [15] wird für diesen Streckenabschnitt eine durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke mit

$$\text{DTVw von 8.000 Kraftfahrzeugen pro Tag}$$

mit einem **Schwerverkehrsanteil (zul. Gesamtgewicht > 3,5 t) von 10 %**

angegeben.

Für den Anteil von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht > 2,8 t liegen keine Daten vor.



Gemäß DIN 4109-4:2016-07 soll die zukünftige Entwicklung in einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren berücksichtigt werden. Gemäß den Angaben der automatischen Zählstellen der Bundesanstalt für Straßenwesen [16] ist das Gesamtverkehrsaufkommen zwischen 2007 und 2017 um rund 8 Prozent gestiegen. Als konservative Abschätzung wird deshalb von einer weiteren Steigerung der Verkehrsbelastung zwischen den Jahren 2025 bis 2030 um 10 % bis ins Jahr 2030 ausgegangen. Die Erhebungen des Schwerverkehrs von 2007 bis 2017 zeigen einen mittleren Schwerlastanteil (zul. Gesamtgewicht > 3,5 t) von 7 Prozent, welcher über den Zeitraum (Ausnahme 2011 mit 9 Prozent) stabil bleibt. Im Sinne einer Maximalabschätzung wird deshalb von einem Schwerlastanteil von 10 Prozent tags und nachts ausgegangen.

Demnach werden folgende Eingangsdaten zur Berechnung angenommen:

DTV = 8.800 Kfz/Tag

Lkw-Anteil p = 10 %

Die Emissionen der Straße wurden nach RLS 90 berechnet. Die Berechnung der Emissionen der Straßen ist in Anlage 7 dokumentiert. Das verwendete Rechenmodell kann wiederum der Anlage 12 entnommen werden.

Nach Anlage 7 ergeben sich folgende Emissionen für die Straßen:

Machnower Chaussee - B96 tags / nachts **63,0 / 55,6 dB(A)**

Die Ausbreitungsrechnung für die Straße ohne Schallschutz ist in Anlage 10 dokumentiert.

In einem nächsten Schritt wurde die Errichtung eines Lärmschutzwalles mit 5 m Höhe und einer Gesamtlänge von 105 m an der östlichen und nördlichen Grenze geprüft. Die genauen Abmessungen sind im Modell in Anlage 12.4 hinterlegt. Die Ausbreitungsrechnungen für diese Variante sind in Anlage 11 dokumentiert.

6.4 Spitzenpegel (Gewerbelärm)

Zur Prüfung des Spitzenpegelkriteriums werden für die Tageszeit folgende Einzelereignisse aus den Quellen [11, 12] als Maximalpegel herangezogen:

Verladung **L_{WAmax} = 120 dB(A)**

Entlüftung LKW-Bremse **L_{WAmax} = 115 dB(A)**

Einkaufswagensammelstelle **L_{WAmax} = 106 dB(A)**

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Modell in Anlage 12 entnommen werden. Die Ausbreitungsrechnung ist in Anlage 9 hinterlegt.

7. Berechnung der Beurteilungspegel

Mit den dargestellten Emissionsdaten wurden Ausbreitungsrechnungen mit den Rechenmodellen der Anlage 12 durchgeführt. Die resultierenden Immissionen wurden mit dem Programmpaket LimA unter Berücksichtigung des seitlichen Umwegs und einfacher Reflektion berechnet.

Gewerbelärm

Die berechneten Ergebnisse wurden ohne weitere Schallschutzmaßnahmen ermittelt, da die ermittelten Werte die zulässigen Orientierungswerte bereits unterschreiten und somit keine weiteren Maßnahmen zur Senkung der anliegenden gewerblichen Immissionen notwendig sind. Mit einbezogen wurde der bestehende Erdwall mit 2 m Höhe (siehe Anlage 12.1). Die vollständige Berechnung ist in Anlage 8 zu finden.

Tabelle 5: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Gewerbelärm

	STO	Beurteilungspegel Gewerbelärm			
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)	
	tags/nachts	tags	nachts	tags	nachts
	dB(A)	dB(A)		dB(A)	
1. BR	55 / 40	39 - 41	21 - 23	44 - 46	22 - 24
2. BR	55 / 40	39 - 41	22 - 26	43 - 47	23 - 26
3. BR	55 / 40	42 - 51	21 - 37	43 - 51	21 - 38

Die berechneten Immissionen unterschreiten die zulässigen Orientierungswerte um mindestens 8 dB tags und 2 dB nachts.

Eine Isophonendarstellung der Ausbreitungsrechnung in 5,8 m Höhe in der Tages- und Nachtzeit ist in Anlage 13 zu finden.

Die Berechnungsergebnisse der Spitzenpegel in Anlage 9 führen zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte um maximal 22 dB in der Tageszeit. Damit ergeben sich keine Überschreitungen der zulässigen Werte nach TA Lärm.

Straßenverkehrslärm

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die Einzelpunkte mit und ohne Schallschutz sind in den Anlagen 10 und 11 dokumentiert. In diesen Anlagen wurden die an den Einzelpunkten ermittelten Beurteilungspegel den schalltechnischen Orientierungswerten (STO) aus Beiblatt 1 der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet gegenübergestellt und es wurden die Überschreitungen der STO ermittelt.

Zusätzlich sind die Ergebnisse den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass diese Grenzwerte nur für den Bau und die wesentliche Änderung von Straßen gelten

Diese Ergebnisse basieren auf Berechnungen ohne abschirmende Elemente (Häuser) auf den Baugrundstücken und ohne Schallschutzmaßnahmen.

Wie Anlage 10 zu entnehmen, wurden für das geplante Wohngebiet folgende Ergebnisse ermittelt:

Tabelle 6: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm ohne Schallschutz

	STO	Beurteilungspegel Straßenlärm				16. BImSchV (informativ)	
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)			
		tags/nachts	tags	nachts	tags		nachts
		dB(A)	dB(A)		dB(A)		
1. BR	55 / 45	66 - 67	59	66 - 67	59	59 / 49	
2. BR	55 / 45	59 - 60	52	60 - 61	53 - 54	59 / 49	
3. BR	55 / 45	55	47 - 48	55 - 56	47 - 48	59 / 49	

Wie Tabelle 6 zu entnehmen, ergeben sich in der ersten Baureihe tags Überschreitungen von maximal 12 dB gegenüber den STO im ersten und zweiten Obergeschoss. Die Orientierungswerte in der Nachtzeit werden um bis zu 14 dB überschritten. Gegenüber den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV ergeben sich Überschreitungen von tags 8 dB und in der Nachtzeit von 10 dB.

In der zweiten Baureihe tags Überschreitungen von maximal 6 dB gegenüber den STO im ersten und zweiten Obergeschoss vor. Die Orientierungswerte in der Nachtzeit werden um bis zu 9 dB überschritten. Gegenüber den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV ergeben sich Überschreitungen von tags 2 dB und in der Nachtzeit von 6 dB.

In der dritten Baureihe liegen tags Überschreitungen von maximal 1 dB gegenüber den STO im ersten und zweiten Obergeschoss vor. Die Orientierungswerte in der Nachtzeit werden um bis zu 3 dB überschritten. Gegenüber den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV ergeben sich keine Überschreitungen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Berechnungsergebnisse mit 5 m hohem Schallschutz dokumentiert.

Tabelle 7: Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm mit 5 m hohen Schallschutz

	STO	Beurteilungspegel Straßenlärm				16. BImSchV (informativ)
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)		
	tags/nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags/nachts
	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)
1. BR	55 / 45	50 - 57	43 - 49	55 - 60	47 - 52	59 / 49
2. BR	55 / 45	50 - 58	42 - 50	52 - 59	43 - 52	59 / 49
3. BR	55 / 45	49 - 53	42 - 46	50 - 54	43 - 46	59 / 49

Durch die Berücksichtigung des Lärmschutzes werden die rechnerischen Immissionen im Erdgeschoss um maximal 15 dB verringert. Im Obergeschoss liegen Minderungen von maximal 11 dB vor. Mit dem 5 m Lärmschutz werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiet im EG und im 1.OG im Wesentlichen eingehalten. Wie in den Isophonendarstellungen in Anlage 15 dokumentiert liegen lediglich im südöstlichen Teil der 1. Baureihe Überschreitungen vor.

Bei einer Anordnung der Lüftungsöffnungen (Fenster) der zur Nachtzeit genutzten schutzbedürftigen Räume (Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der Westfassade, kann vor diesen Fenstern ein um 5 dB geringerer Beurteilungspegel angenommen werden.

Im Rahmen der vorliegenden Prognose konnte nicht geprüft werden, ob baurechtlich eine Lärmschutzwand an die östliche Grundstücksgrenze gestellt werden kann, oder ob Mindestabstände zur Straße eingehalten werden müssen. Wenn der Abstand einer Lärmschutzwand zur Straße vergrößert wird, oder ein Lärmschutzwall errichtet wird, dessen höchster Punkt auch von der Straße weiter entfernt liegt, ändern sich die Abschirmverhältnisse. In diesem Fall sollten die Beurteilungspegel im Plangebiet neu berechnet werden.

8. Schallschutzmaßnahmen

Nachfolgend Angaben zu passiven und aktiven Schallschutzmaßnahmen.

8.1 Trennungsgebot nach § 50 BImSchG, Gebietsgliederung

Die geplante Wohnbebauung entlang der Machnower Chaussee / B96 hat einen Mindestabstand von ca. 3 m zum Straßenrand. Die Straße ist pegelbestimmend.

Verkehrslärbelastigungen können grundsätzlich durch eine Vergrößerung des Abstandes zwischen geplanter Bebauung und Straße verringert werden. Eine weitere Vergrößerung des Abstandes von Bebauung und Straße ist im vorliegenden Fall ohne abschirmende Maßnahmen nur begrenzt sinnvoll, da dadurch wenige signifikanten Verbesserungen erreicht werden können. Wie in den Isophonen in Anlage 15.2 dargestellt könnte durch einen Abstand zum Lärmschutz an der Ostgrenze von mehr als 50 Metern im südöstlichen Baubereich der ersten und zweiten Baureihe eine Einhaltung der STO im Erdgeschoss tags und nachts gewährleistet werden. Bei einem Mindestabstand von 60 Metern werden die Werte auch für das Obergeschoss eingehalten. Inwieweit Überschreitungen der näher gelegenen Bebauungen hingenommen werden können obliegt der zuständigen Behörde.

8.2 aktiver Lärmschutz für Verkehrslärm

An der Hauptlärmquelle, der B96, wurden Berechnungen eines Lärmschutzes von 5 m Höhe entlang der östlichen und nördlichen Grundstücksgrenze durchgeführt (Abmessungen siehe Modell Anlage 12.4). Die Ergebnisse sind unter Punkt 7 bzw. Anlage 9 dokumentiert. Der Lärmschutz führt zu einer deutlichen Reduktion der anliegenden Verkehrslärmimmissionen.

8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche)

Wenn die Abwägung zum Ergebnis kommt, dass die Überschreitungen hingenommen werden, da andere Belange überwiegen, dann sind entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 erforderlich.

Die bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ [5, 6] enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“. Da sich im vorliegenden Fall zwei verschiedene Lärmarten ergeben werden diese, bei gleicher Aufpunkthöhe, energetisch addiert. Nach Punkt 4.4.5.7 des zweiten Teils der DIN 4109 [6] werden 3 dB zu den rechnerischen Immissionen der energetischen Summe addiert.

Zusätzlich ist nach [6] zu prüfen, ob sich bei Addition von 10 dB zum Gesamt-Beurteilungspegel für die Nachtzeit höhere Pegel ergeben, als für die Tagzeit. Ist dies der Fall, so sind die Nacht-Beurteilungspegel zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels mit einem Zuschlag von 10 dB heranzuziehen. Dies liegt im konkreten Fall vor.

Die notwendige Schalldämmung der Außenbauteile durch folgende Formel ermittelt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \text{ (30 dB)}$$

L_a - maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5

$K_{Raumart} = 25$ dB - Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30$ dB - Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35$ dB - Büroräume und Ähnliches

Tabelle 8: Ergebnisse der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Immissionspunkt	energetische Summe beide Lärmarten mit 3 dB Zuschlag		Differenz Tag - Nacht	maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	erf. Schalldämmung Außenbauteile
	dB(A)	dB(A)				
	tags	nachts				
IP1 – 1. Baureihe EG	65	58	7	68	IV	38
IP1 – 1. Baureihe OG	66	59	7	69	IV	39
IP2 – 1. Baureihe EG	56	48	8	58	II	28
IP2 – 1. Baureihe OG	59	51	8	61	III	31
IP3 – 1. Baureihe EG	55	47	8	57	II	27
IP3 – 1. Baureihe OG	61	54	8	64	III	34
IP4 – 2. Baureihe EG	60	52	8	62	III	32
IP4 – 2. Baureihe OG	62	54	8	64	III	34
IP5 – 2. Baureihe EG	56	48	8	58	II	28
IP5 – 2. Baureihe OG	58	50	8	60	II	30
IP6 – 2. Baureihe EG	54	46	8	56	II	26
IP6 – 2. Baureihe OG	59	51	8	61	III	31
IP7 – 3. Baureihe EG	57	47	10	57	II	27
IP7 – 3. Baureihe OG	58	48	10	58	II	28
IP8 – 3. Baureihe EG	54	46	8	56	II	26
IP8 – 3. Baureihe OG	55	47	8	57	II	27
IP9 – 3. Baureihe EG	56	49	8	59	II	29
IP9 – 3. Baureihe OG	57	50	8	60	II	30

Für die Gebäude in der 1. Baureihe kann an der von der Straße abgewandten Fassade von einem um 5 dB geringeren Lärmpegel ausgegangen werden.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche des Raumes S_s zur Grundfläche S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (33) mit dem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren.

Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.1, ist der Nachweis unter Berücksichtigung der Hinweise aus Punkt 4.4.1 zu führen.

9. Angaben zu Außenwohnbereichen

In der für die Planung anzuwendenden Richtlinie DIN 18005 sind keine Angaben zu Außenwohnbereichen enthalten. Nach den vorliegenden Angaben ist die einzige Richtlinie in den Angaben zu Außenwohnbereichen vorhanden sind, die VLärmSchR 97 (Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes).

Nach Punkt 49 dieser Richtlinie sind Außenwohnbereiche z.B. Balkone, Loggien, Terrassen, wenn sie zum regelmäßigen Aufenthalt dienen.

Nach VLärmSchR 97 ist die Zumutbarkeitsgrenze entsprechend der 16. BImSchV zu bestimmen, dabei ist beim Außenwohnbereich nur der IGW (Immissionsgrenzwert) für die Tagzeit zu berücksichtigen. Für zukünftige Wohnbebauung wird deshalb empfohlen, Außenwohnbereiche nur in den Bereichen anzuordnen, in denen die Grenzwerte der 16. BImSchV für die Tagzeit eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall wird der IGW für allgemeines Wohngebiet (59 dB(A)) im Plangebiet bei Errichtung eines 5 Meter hohen Lärmschutzes im EG nicht überschritten. Auch im Obergeschoss sind die IGW im Wesentlichen eingehalten.

10. Zusammenfassung und Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden schalltechnische Berechnungen für den Bebauungsplan „Machnower Chaussee“ in der Gemeinde Zossen durchgeführt.

Die Lage des Plangebietes in Zossen kann dem Übersichtsplan in Anlage 1 entnommen werden. Eine Kopie des skizzenhaften Entwurfes im derzeitigen Planungsstand ist in Anlage 2 hinterlegt.

Gemäß Auftrag wurden die rechnerisch zu erwartenden Schallimmissionen durch den Straßenverkehrs- und den Gewerbelärm untersucht.

Im Rahmen der vorliegenden Prognose wurden die prognostischen Emissionen (Prognose 2025) der Machnower Chaussee (B96) berücksichtigt und in Anlehnung an die Verkehrsentwicklung von 2006 bis 2017 (Zählstelle des Bundesamtes für Straßenwesen) Annahmen zur Verkehrsbelastung bis 2030 getroffen. Dabei wurde von einem konservativen Szenario ausgegangen. Die Emissionen wurden in Anlage 7 berechnet. Detaillierte Angaben dazu können dem Punkt 6 entnommen werden.

Für die gewerblichen Immissionen wurden auf Basis eines bereits erstellten Gutachtens die Emissionen des benachbarten Netto-Marktes berücksichtigt. Zusätzlich wurde das nahe gelegene Hotel [REDACTED] einbezogen und entsprechend den Angaben des Betreibers Annahmen zur Emission getroffen.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Immissionen im Plangebiet wurden 9 Immissionspunkte und 3 Baureihen festgelegt, deren Lage Anlage 12 entnommen werden kann.

Unter Punkt 7 wurden die Ergebnisse der Berechnungen dokumentiert. Demnach ergeben sich folgende Ergebnisse für den gewerblichen Lärm:

Tabelle 9: Berechnungsergebnisse der Beurteilungspegel Gewerbelärm

	STO	Beurteilungspegel Gewerbelärm			
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)	
	tags/nachts	tags	nachts	tags	nachts
	dB(A)	dB(A)		dB(A)	
1. BR	55 / 40	42 - 44	21 - 23	44 - 47	22 - 24
2. BR	55 / 40	42 - 43	22 - 26	44 - 47	23 - 26
3. BR	55 / 40	42 - 51	21 - 37	43 - 51	21 - 38

Die schalltechnischen Orientierungswerte (STO) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 werden für ein allgemeines Wohngebiet tags und nachts in Bezug auf die gewerblichen Immissionen eingehalten und um mindestens 2 dB unterschritten.

Für die Verkehrslärmimmissionen wurden ohne Schallschutz folgende Werte ermittelt:

Tabelle 10: Berechnungsergebnisse der Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm ohne Schallschutz

	STO	Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm				16. BImSchV (informativ)
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)		
	tags/nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags/nachts
	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)
1. BR	55 / 45	66 - 67	59	66 - 67	59	59 / 49
2. BR	55 / 45	59 - 60	52	60 - 61	53 - 54	59 / 49
3. BR	55 / 45	55	47 - 48	55 - 56	47 - 48	59 / 49

In der nachfolgenden Tabelle sind die Berechnungsergebnisse mit einer 5 m hohem Schallschutzwand direkt an der östlichen Grundstücksgrenze dokumentiert.

Tabelle 11: Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm mit 5 m hohen Schallschutz

	STO	Teil-Beurteilungspegel Straßenlärm				16. BImSchV (informativ)
		EG (2,8 m)		OG (5,8 m)		
	tags/nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags/nachts
	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)
1. BR	55 / 45	50 - 57	43 - 49	55 - 60	47 - 52	59 / 49
2. BR	55 / 45	50 - 58	42 - 50	52 - 59	43 - 52	59 / 49
3. BR	55 / 45	49 - 53	42 - 46	50 - 54	43 - 46	59 / 49

Die ausführlichen Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die Einzelpunkte sind in den Anlagen 10 und 11 dokumentiert.

Der Schalltechnische Orientierungswert (STO) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wird für ein allgemeines Wohngebiet tags und nachts ohne Schallschutzmaßnahmen bis zu 14 dB überschritten. Durch die Errichtung eines Lärmschutzwalles von 5 Metern Höhe kann eine näherungsweise Einhaltung der STO tagsüber für das Erdgeschoss realisiert werden. Im Obergeschoss kann eine Einhaltung der STO tags für große Teile der zweiten und dritten Baureihe erreicht werden. In der Nachtzeit ergibt sich eine Überschreitung um 5 dB in der ersten Baureihe und Teilen der zweiten Baureihe im Erdgeschoss. Im Obergeschoss liegen Überschreitung zwischen 8 dB und 3 dB in der ersten Baureihe vor. In der zweiten Baureihe werden die STO um bis zu 5 dB überschritten.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden Schallimmissionsprognose ergeben sich folgende Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 auf der Basis der zurzeit vorliegenden Planung:

1. Zum Schutz gegen Außenlärm sind nach DIN 4109:2018 die Anforderungen aus Tabelle 8 unter Punkt 8.3 an die Luftschalldämmung der Außenbauteile zu realisieren.

2. Die Belüftung von zur Nachtzeit genutzten schutzbedürftigen Räumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der ersten und zweiten Baureihe ist über Fenster in der Westfassade zu realisieren. Ist dies nicht möglich, sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen zu verwenden. Diese dürfen nicht zu einer Unterschreitung des erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile führen.

Die derzeitigen Berechnungen zeigen, dass zur Minderung der Verkehrslärmimmissionen durch die Machnower Chaussee (B96) die Errichtung eines ca. 105 Meter langen und ca. 5 Meter hohen Lärmschutzes entsprechend den Ausführungen unter Punkt 8.2 und dem Modell in Anlage 12.4 notwendig sein kann. Eine Einhaltung der STO ist damit jedoch nur tagsüber für die zweite und dritte Baureihe gegeben.

Die detaillierte Auslegung des aktiven Lärmschutzes ist jedoch erst möglich, wenn bekannt ist, in welchen Abstand zur Straße der Lärmschutz errichtet werden kann und ob es sich um einen Wall oder eine Wand handelt

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programmpaket LIMA für Verkehrslärm nach RLS-90 durchgeführt. Der Gewerbelärm wurde auf Basis der ISO 9613 ebenfalls mit LIMA berechnet.

Leipzig den 23.07.2019



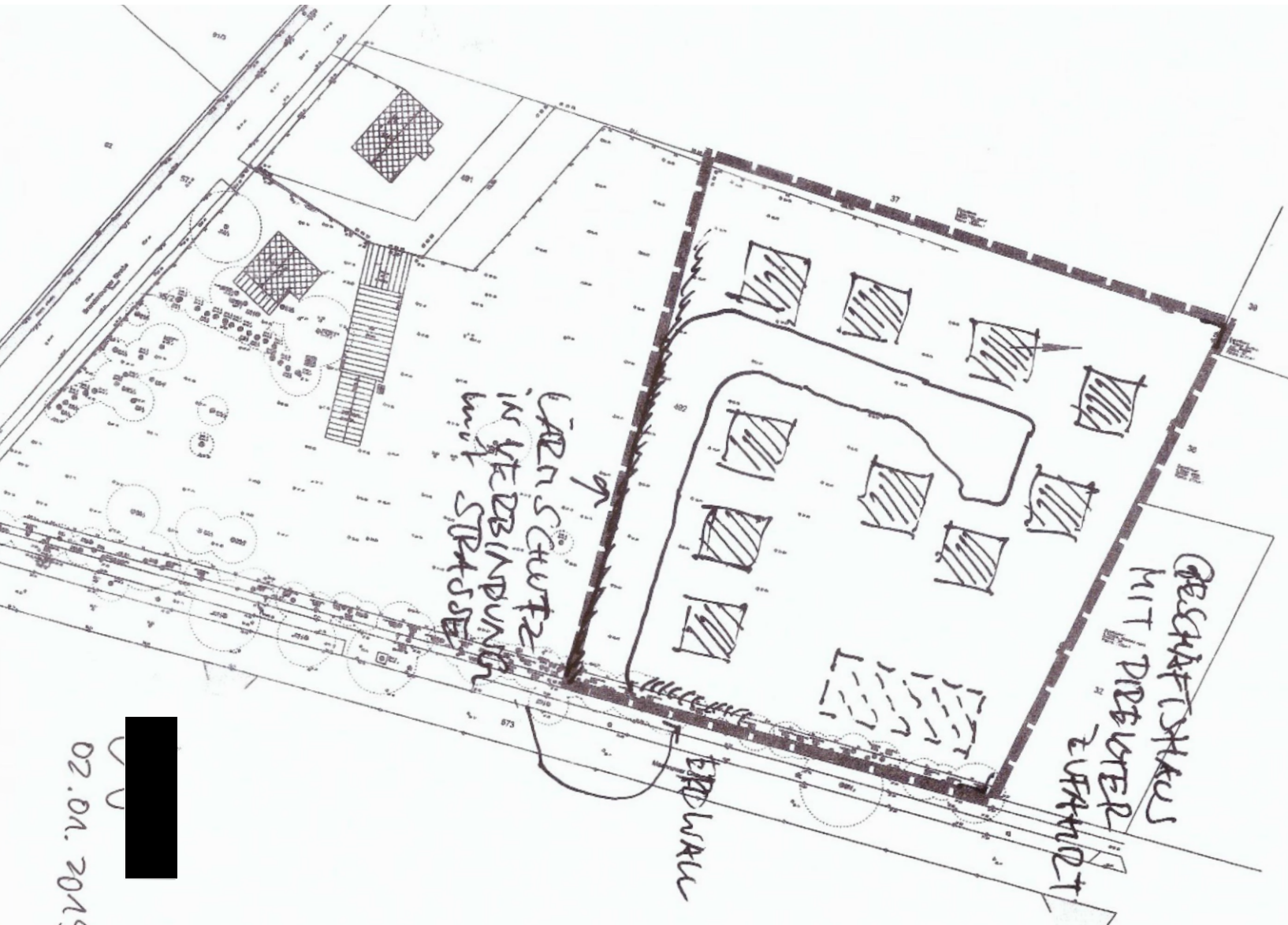
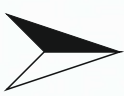
Dipl.-Ing. (FH)

Projektbearbeiter





VARIANTE II



02.01.2013

Angaben zu den Aussenkühleinheiten des Netto-Marktes

Von: [REDACTED]

Gesendet: Dienstag, 20. November 2018 15:40

An: [REDACTED]

Cc: [REDACTED]

Betreff: Re: Bv Zossen - Netto

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

im Anhang finden Sie unsere aktuelle Planung sowie Kabelzugliste.

@Herr [REDACTED]: Bitte beachten Sie ab 2019 das Obst+Gemüse-Kühlregal, sowie die neue Kabelzugliste dazu!

Des Weiteren bitten wir um Klärung folgender Punkte:
Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten bzw. baurechtlichen Auflagen muss die Auswahl eines Verflüssigers vom Bauherrn erfolgen:

Es gibt zwei Geräte:

- 1.) Netto Standard-Verflüssiger mit 39 dB(A) in 10m
- 2.) Netto leiser Verflüssiger mit 32 dB(A) in 10m

Die jeweiligen Datenblätter finden Sie im Anhang.

Bitte beachten Sie, dass für die leise Variante (2) Mehrkosten in Höhe von 1.731,00 Euro NETTO entstehen.

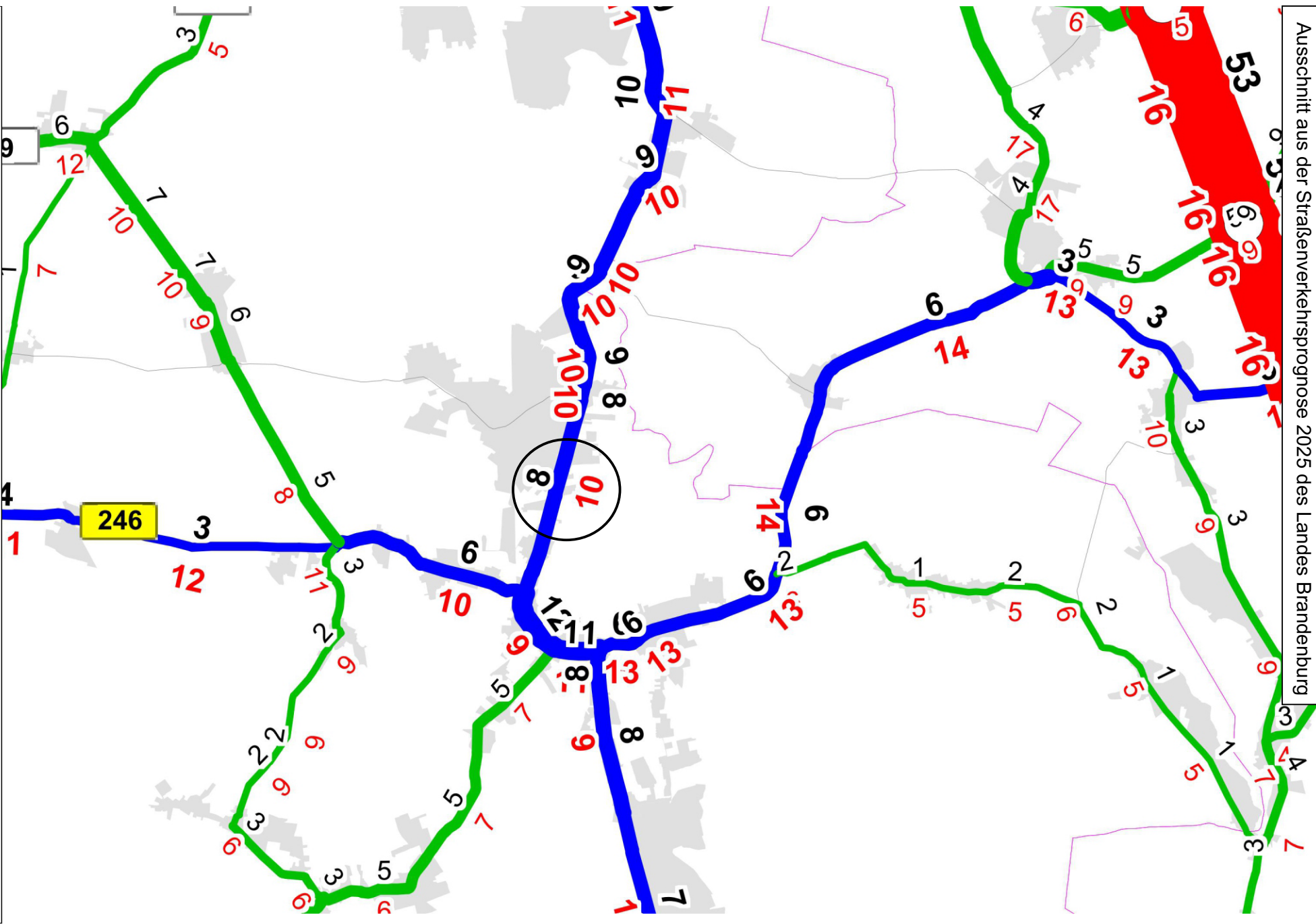
Wir bitten um eine schriftliche Beauftragung des einzubauenden Typs!
Kommt Mangelberger und Wärmerückgewinnung zum Einsatz?
Wird der TK Raum Backwarenvorbereitung steckerfertig oder durch die Kältetechnik versorgt?

Vielen Dank.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]

Telefon: [REDACTED]
Fax: [REDACTED]
Mobil: [REDACTED]
eMail: [REDACTED]



Jahr	DZ_Name	Str_Kl	Str_Nr	DTV		pSV MobisSo_Q	Mt	pMt	Mn	pMn	Md	pMd	Me	pMe
				MobisSo_Q	MobisSo_Q									
2017	Zossen	B	96	8.563	592	6,9	496	6,8	79	8,9	561	7,4	299	2,9
2016	Zossen	B	96	8.239	520	6,3	477	6,1	76	9,1	539	6,7	290	2,8
2015	Zossen	B	96	8.409	625	7,4	487	7,2	78	10,5	551	7,8	294	3,7
2014	Zossen	B	96	8.047	494	6,1	465	5,8	76	10	525	6,4	285	2,8
2013	Zossen	B	96	7.729	479	6,2	445	5,8	76	10,4	503	6,3	273	3
2012	Zossen	B	96	7.646	518	6,8	441	6,4	74	11,1	497	7	271	3,2
2011	Zossen	B	96	7.997	724	9,1	461	8,6	78	14,2	520	9,3	282	4,5
2010	Zossen	B	96	7.632	537	7	440	6,7	74	11,3	494	7,3	276	3,6
2009	Zossen	B	96	7.410	390	5,3	428	5	70	8,4	479	5,5	277	2,6
2008	Zossen	B	96	7.633	423	5,5	439	5,3	76	8,2	490	5,8	286	2,8
2007	Zossen	B	96	7.934	530	6,7	456	6,4	80	9,9	507	7	302	3,2
2006	Zossen	B	96	7.945	604	7,6	457	7,3	79	10,7	508	8	303	3,9

Bezeichnung	B	N	f	mit K_D	K_D	K_{StrO}	K_{PA}	K_I	K_V	S	L_w	L_w''
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m ²	dB(A)	dB(A)/m ²
PPL Netto tags	1019.00	0.140	0.07	Nein	0.00		3.0	4.0	0.0	2300	91.5	57.9
PPL Hotel tags	50.00	0.110	0.50	Ja	3.01		0.0	4.0	0.0	1650	77.4	45.2
PPL Hotel nachts	50.00	0.020	0.50	Ja	3.01		0.0	4.0	0.0	1650	70.0	37.8

nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie von 2007

$$L_w = 63 + K_{PA} + K_I + K_V + K_D + K_{StrO} + 10 \lg(B \cdot N)$$

$$L_w'' = L_w - 10 \lg S$$

- N Bewegungshäufigkeit pro Stunde und Bezugseinheit
 B Anzahl der Bezugseinheiten
 f normierte Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
 K_{PA} Zuschlag für Parkplatzart
 K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 K_V frei verfügbarer Zuschlag für Besonderheiten
 K_D $K_D = 2,5 \lg(f \cdot B - 9)$, Durchfahrtanteil
 K_{StrO} Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
 S Teilfläche des Parkplatzes in m²
 L_w Gesamtschalleistungspegel der betrachteten Teilfläche in dB(A)
 L_w'' flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m²

Straße	Verkehrsstärke	Lkw-Anteil	Mittelungspegel in 25 m Entfernung	Geschwindigkeitsbegrenzung		Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit				Straßenoberfläche	Steigung	Störwirkung Ampel
	M	p	L _{m25}	V _{Pkw}	V _{Lkw}	L _{Pkw}	L _{Lkw}	D	D _v	D _{StrO}	D _{Stg}	K
	[Kfz/h]	[%]	[dBA/m]	[km/h]	[km/h]	[dB(A)]				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Zufahrt PPL Netto tags	115,9	0,0	57,9	30	30	28,5	41,6	13,0	-8,75	0	0	0
Zufahrt PPL Hotel tags	5,5	0,0	44,7	30	30	28,5	41,6	13,0	-8,75	0	0	0
Zufahrt PPL Hotel nachts	1,0	0,0	37,3	30	30	28,5	41,6	13,0	-8,75	0	0	0
B96 Machnower Str. tags	528,0	10,0	67,1	50	50	30,7	44,3	13,6	-4,14	0	0	0
B96 Machnower Str. nachts	96,8	10,0	59,8	50	50	30,7	44,3	13,6	-4,14	0	0	0

Strasse	Mittelungspegel
	L _{mE}
	[dBA/m]
Zufahrt PPL Netto tags	49,2
Zufahrt PPL Hotel tags	36,0
Zufahrt PPL Hotel nachts	28,5
B96 Machnower Str. tags	63,0
B96 Machnower Str. nachts	55,6

LIMA_7 Version: 5.3.02 Lizenznehmer: Ingenieurbüro
Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: IPL_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 Km Yi= 0.1122 Km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 41.94 dB(A) 21.13 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission Tag/Nacht, RQ, Anz./L/Pl, Lw_ges Tag/Nacht, Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet Tag/Nacht, mittlere Werte für Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Aabar, L AT Tag/Nacht, Zeitzuschläge KEZ Tag/Nacht, KR Tag, Lm (L AT+KEZ+KR) Tag/Nacht.

Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 2

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IPL_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 Km Yi= 0.1122 Km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 46.46 dB(A) 22.15 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission Tag/Nacht, RQ, Anz./L/Pl, Lw_ges Tag/Nacht, Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet Tag/Nacht, mittlere Werte für Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Aabar, L AT Tag/Nacht, Zeitzuschläge KEZ Tag/Nacht, KR Tag, Lm (L AT+KEZ+KR) Tag/Nacht.

Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 42.25 dB(A) 21.72 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission (Tag, Nacht), RQ, Anz./L/P1, Lw,ges (Tag, Nacht), Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet (Tag, Nacht), Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Abar, L AT (Tag, Nacht), Zeitzuschläge (KEZ, KR), Lm (L AT+KEZ+KR) (Tag, Nacht). Rows include various noise sources like Hotel_Lkw-Druckluft, Hotel_Lkw-Fahrt, etc.

Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 4

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 44.41 dB(A) 22.41 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission (Tag, Nacht), RQ, Anz./L/P1, Lw,ges (Tag, Nacht), Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet (Tag, Nacht), Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Abar, L AT (Tag, Nacht), Zeitzuschläge (KEZ, KR), Lm (L AT+KEZ+KR) (Tag, Nacht). Rows include various noise sources like Hotel_Lkw-Druckluft, Hotel_Lkw-Fahrt, etc.

Ausbreitungsrechnung der gewerblichen Immissionen

Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 43.64 dB(A) 23.03 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission Tag, Nacht, RQ, Anz./L/Pl, Lw,ges Tag, Nacht, Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet Tag, Nacht, Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Aabar, L AT Tag, Nacht, Zeitzuschläge KEZ Tag, Nacht, KR Tag, Lm (L AT+KEZ+KR) Tag, Nacht.

Projekt: Auftrag Datum Seite
Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 6

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 45.02 dB(A) 23.86 dB(A)

Table with columns: Emittent Name, Ident, Emission Tag, Nacht, RQ, Anz./L/Pl, Lw,ges Tag, Nacht, Korrr. Formel, min. ds, Dc, DI, Cmet Tag, Nacht, Drefl, Adiv, Agr, Aatm, Aabar, L AT Tag, Nacht, Zeitzuschläge KEZ Tag, Nacht, KR Tag, Lm (L AT+KEZ+KR) Tag, Nacht.

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.41 dB(A) 25.72 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	(L AT+KEZ+KR) Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	130.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-53.3	-4.2	-0.3	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	107.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-53.0	-4.2	-0.2	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	142.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.5	-54.2	-4.3	-0.3	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-54.3	-4.3	-0.3	0.0	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	148.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.4	-4.3	-0.3	0.0	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	124.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-53.8	-4.3	-0.3	0.0	30.4	17.0	0.0	0.0	0.0	30.4	17.0
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	107.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-52.4	-4.1	-0.2	0.0	21.2	7.7	0.0	0.0	0.0	21.2	7.7
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	58.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.7	-46.3	-3.5	-0.1	-13.6	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	69.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.7	-3.9	-0.1	-9.3	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	28.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.2	-3.3	-0.1	-15.7	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	28.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.9	-2.9	-0.1	-21.8	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	59.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.5	-3.6	-0.1	-11.9	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0
Netto Lkw_Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	27.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.8	-0.3	-0.1	-20.0	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0
Netto Lkw_Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	37.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.6	-2.3	-0.1	-15.6	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
Netto Lkw_Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	37.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.4	-2.2	-0.1	-16.7	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	43.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.4	-3.7	-0.1	-11.3	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	51.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	-3.7	-0.1	-11.2	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	28.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.2	-0.2	-0.1	-4.5	26.9	25.0	0.0	0.0	0.0	26.9	25.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 8

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.09 dB(A) 25.78 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	(L AT+KEZ+KR) Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	130.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.8	-0.2	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	107.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-53.1	-3.7	-0.2	0.0	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	142.3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-54.2	-3.9	-0.3	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	146.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-54.3	-3.9	-0.3	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	148.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.4	-3.9	-0.3	0.0	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	124.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-53.8	-3.8	-0.3	0.0	29.1	15.7	0.0	0.0	0.0	29.1	15.7
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	107.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.4	-3.6	-0.2	0.0	19.8	6.3	0.0	0.0	0.0	19.8	6.3
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	58.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-46.3	-2.4	-0.1	-8.4	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	69.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.7	-3.0	-0.1	-2.7	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	28.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.7	-1.8	-0.1	-11.2	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	28.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.1	-0.1	-0.1	-19.7	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	59.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-2.5	-0.1	-6.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
Netto Lkw_Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	27.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.9	0.0	-0.1	-16.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
Netto Lkw_Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	38.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.6	-0.3	-0.1	-11.6	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
Netto Lkw_Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	37.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.5	-0.2	-0.1	-12.7	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	43.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-2.8	-0.1	-5.1	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	51.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.3	-2.8	-0.1	-4.9	38.8	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	29.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.3	0.0	-0.1	-4.2	27.2	25.3	0.0	0.0	0.0	27.2	25.3

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.91 dB(A) 22.11 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge		Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	101.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-4.0	-0.2	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-50.6	-4.0	-0.2	0.0	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	114.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-52.3	-4.2	-0.2	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	118.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-52.5	-4.2	-0.2	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	121.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.7	-4.2	-0.2	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	76.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-51.7	-4.1	-0.2	0.0	31.1	17.7	0.0	0.0	0.0	31.1	17.7
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	76.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-49.5	-3.8	-0.2	0.0	22.3	8.8	0.0	0.0	0.0	22.3	8.8
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	92.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.3	-4.1	-0.2	-12.5	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	102.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.2	-0.2	-7.2	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.9	-4.0	-0.1	-12.6	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	55.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-4.1	-0.1	-16.2	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	92.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-4.1	-0.2	-10.6	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	55.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-3.0	-0.1	-16.4	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	68.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-3.6	-0.1	-10.6	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	68.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-3.6	-0.1	-11.6	19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	77.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.0	-4.1	-0.2	-9.1	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	86.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-4.1	-0.2	-9.0	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	52.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-2.7	-0.1	-2.0	21.8	19.9	0.0	0.0	0.0	21.8	19.9

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 10

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.21 dB(A) 22.90 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge		Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	101.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.5	-0.2	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	77.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-50.6	-3.3	-0.2	0.0	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	114.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-52.3	-3.7	-0.2	0.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	118.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-52.5	-3.7	-0.2	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	121.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.7	-3.7	-0.3	0.0	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	76.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-51.8	-3.6	-0.2	0.0	31.6	18.2	0.0	0.0	0.0	31.6	18.2
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	76.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-49.6	-3.1	-0.2	0.0	23.0	9.5	0.0	0.0	0.0	23.0	9.5
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	92.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.4	-3.4	-0.2	-7.8	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	103.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8	-3.7	-0.2	-2.7	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	58.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.2	-0.2	-9.0	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	56.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	-2.9	-0.1	-17.1	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	93.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.4	-0.2	-6.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	55.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-1.8	-0.1	-15.0	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	68.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.8	-2.6	-0.1	-7.1	24.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	68.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-2.6	-0.1	-8.3	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	77.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.0	-3.6	-0.2	-4.5	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	86.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.6	-0.2	-4.4	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	52.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-1.4	-0.1	-2.4	22.7	20.8	0.0	0.0	0.0	22.7	20.8

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 Km Yi= 0.1873 Km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.26 dB(A) 22.45 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	74.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-48.4	-3.7	-0.2	0.0	19.1	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	49.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-47.7	-3.5	-0.1	0.0	23.3	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	87.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-50.2	-3.9	-0.2	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	93.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-50.4	-4.0	-0.2	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	96.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.7	-4.0	-0.2	0.0	41.3	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	55.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-49.0	-3.8	-0.1	0.0	34.3	20.9	0.0	0.0	34.3	20.9
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	49.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-46.0	-3.2	-0.1	0.0	26.5	13.0	0.0	0.0	26.5	13.0
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	132.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.4	-4.3	-0.3	-11.9	28.6	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	133.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.4	-0.3	-6.2	18.1	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	99.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.3	-4.4	-0.2	-7.0	24.9	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	93.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-4.4	-0.2	-10.4	31.2	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	132.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.3	-0.3	-9.5	22.6	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	93.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.9	-0.2	-15.0	21.5	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	107.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.1	-0.2	-7.6	18.6	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	106.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.1	-0.2	-8.3	17.9	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	117.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.3	-0.3	-7.6	28.3	0.0	0.0	0.0	28.3	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	126.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.3	-0.3	-8.1	27.1	0.0	0.0	0.0	27.1	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	88.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.9	-3.7	-0.2	-1.1	17.0	15.1	0.0	0.0	17.0	15.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 12

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 Km Yi= 0.1873 Km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.53 dB(A) 23.18 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	74.3	3.0	0.0	0.0	0.9	-48.4	-2.9	-0.1	0.0	19.9	0.0	0.0	0.0	19.9	0.0	
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	49.4	3.0	0.0	0.0	0.4	-47.6	-2.5	-0.1	0.0	24.3	0.0	0.0	0.0	24.3	0.0	
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	88.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-50.1	-3.3	-0.2	0.0	20.1	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	93.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-50.5	-3.3	-0.2	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	96.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.7	-3.4	-0.2	0.0	41.9	0.0	0.0	0.0	41.9	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	55.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-49.0	-2.9	-0.1	0.0	35.1	21.7	0.0	0.0	35.1	21.7
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	49.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-46.1	-1.9	-0.1	0.0	27.7	14.2	0.0	0.0	27.7	14.2
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	132.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.5	-3.9	-0.2	-7.4	33.5	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	133.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-0.3	-2.5	22.2	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	98.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.5	-3.8	-0.2	-7.4	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	94.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-3.8	-0.2	-10.4	31.8	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	132.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.3	-5.0	27.5	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	93.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.2	-0.2	-13.7	23.5	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	107.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.5	-0.2	-5.2	21.6	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	106.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.5	-0.2	-5.7	21.1	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	117.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.9	-0.3	-4.0	32.4	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	126.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.9	-0.3	-4.1	31.6	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	88.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.0	-3.0	-0.2	-1.4	17.3	15.4	0.0	0.0	17.3	15.4

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 EG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.27 dB(A) 36.48 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	148.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.3	-0.3	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0	
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	123.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-54.1	-4.3	-0.3	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	161.1	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-55.3	-4.4	-0.3	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	165.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-55.4	-4.4	-0.3	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	168.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-55.5	-4.4	-0.3	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	143.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-54.9	-4.3	-0.3	0.0	27.8	14.4	0.0	0.0	0.0	27.8	14.4
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	123.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-53.4	-4.2	-0.3	0.0	18.1	4.6	0.0	0.0	0.0	18.1	4.6
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	69.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-3.8	-0.1	-14.6	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	66.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-3.8	-0.1	0.0	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	20.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.8	-2.6	-0.1	-3.2	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	18.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.5	-1.5	0.0	-11.5	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	55.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	-3.5	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
Netto Lkw-Kühlaggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	18.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.4	0.0	0.0	-14.4	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	30.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8	-1.4	-0.1	-0.2	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	30.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8	-1.4	0.0	-0.3	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	45.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-3.7	-0.1	-3.5	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	52.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.1	-3.8	-0.1	-3.3	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	10.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.3	0.0	0.0	-1.8	38.4	36.5	0.0	0.0	0.0	38.4	36.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 14

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.09 dB(A) 37.55 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	148.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	123.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-54.1	-3.9	-0.3	0.0	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	161.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-55.3	-4.0	-0.3	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	165.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-55.4	-4.0	-0.3	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	168.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-55.5	-4.0	-0.4	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	143.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.8	-4.0	-0.3	0.0	28.1	14.7	0.0	0.0	0.0	28.1	14.7
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	123.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-53.4	-3.8	-0.3	0.0	18.5	5.0	0.0	0.0	0.0	18.5	5.0
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	70.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.9	-0.1	-13.7	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	66.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-2.9	-0.1	0.0	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	20.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.5	-0.8	-0.1	-1.4	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	19.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9	0.0	0.0	-13.0	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	56.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	-2.3	-0.1	0.0	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	41.7	0.0
Netto Lkw-Kühlaggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	19.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.6	0.0	0.0	-16.7	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	31.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8	0.0	-0.1	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	31.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.9	0.0	-0.1	0.0	41.1	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	45.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.7	-0.1	-2.3	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	52.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.1	-2.9	-0.1	-2.2	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	11.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.9	0.0	0.0	0.0	39.4	37.5	0.0	0.0	0.0	39.4	37.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 15

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 Km Yi= 0.1568 Km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.57 dB(A) 22.52 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	(L AT+KEZ+KR) Tag	(L AT+KEZ+KR) Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	123.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-4.2	-0.3	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	98.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-52.5	-4.2	-0.2	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	137.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-53.9	-4.3	-0.3	0.0	15.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	142.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-54.1	-4.3	-0.3	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.2	-4.3	-0.3	0.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	118.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-53.3	-4.2	-0.2	0.0	29.6	16.2	0.0	0.0	0.0	29.6	16.2
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	98.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-51.6	-4.1	-0.2	0.0	20.1	6.6	0.0	0.0	0.0	20.1	6.6
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	100.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-51.0	-4.1	-0.2	-13.2	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	100.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.7	-4.2	-0.2	-0.6	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	55.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.6	-3.9	-0.1	-3.2	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	51.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-4.0	-0.1	-8.8	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	90.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-4.1	-0.2	-0.7	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
Netto Lkw-Kühlaggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	51.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-2.9	-0.1	-12.8	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	64.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-3.5	-0.1	-1.3	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	64.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-3.4	-0.1	-0.8	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	78.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.3	-4.1	-0.2	-4.7	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	86.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.4	-4.1	-0.2	-4.3	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	44.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.9	-2.2	-0.1	-2.6	23.1	21.2	0.0	0.0	0.0	23.1	21.2

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 16

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 Km Yi= 0.1568 Km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.84 dB(A) 23.48 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	(L AT+KEZ+KR) Tag	(L AT+KEZ+KR) Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	123.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-3.7	-0.3	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	98.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-52.5	-3.7	-0.2	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	137.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-53.9	-3.9	-0.3	0.0	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	142.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-54.1	-3.9	-0.2	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	145.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.2	-3.9	-0.3	0.0	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	118.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-53.3	-3.8	-0.2	0.0	30.0	16.6	0.0	0.0	0.0	30.0	16.6
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	98.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-51.7	-3.5	-0.2	0.0	20.6	7.1	0.0	0.0	0.0	20.6	7.1
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	100.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	-51.0	-3.5	-0.2	-12.1	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	101.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.7	-3.6	-0.2	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	54.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-48.5	-3.1	-0.1	-2.5	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	52.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-2.7	-0.1	-17.3	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	90.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-3.4	-0.2	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0
Netto Lkw-Kühlaggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	51.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.3	-1.6	-0.1	-13.4	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	65.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.3	-2.5	-0.1	-0.8	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	64.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.3	-2.4	-0.1	-2.4	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	78.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.3	-3.6	-0.2	-2.7	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	86.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.4	-3.6	-0.2	-2.6	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	44.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.0	-0.6	-0.1	-2.9	24.3	22.4	0.0	0.0	0.0	24.3	22.4

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 17

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.49 dB(A) 20.45 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	100.3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-4.0	-0.2	0.0	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	76.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-50.6	-4.0	-0.2	0.0	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	113.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	-52.4	-4.2	-0.2	0.0	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	120.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-52.6	-4.2	-0.2	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	122.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.8	-4.2	-0.3	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	85.3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.1	-51.2	-4.1	-0.2	0.0	32.0	18.6	0.0	0.0	0.0	32.0	18.6
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	76.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-49.5	-3.8	-0.2	0.0	22.5	9.0	0.0	0.0	0.0	22.5	9.0
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	144.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-54.2	-4.4	-0.3	-11.5	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	147.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.4	-0.3	-0.4	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	104.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-4.3	-0.2	-3.7	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	97.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-4.4	-0.2	-8.7	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	136.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.8	-0.3	-0.4	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	97.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.9	-0.2	-12.1	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	111.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.1	-0.2	-0.1	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	110.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.1	-0.2	-3.1	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	123.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.4	-0.3	-4.6	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	132.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.4	-0.3	-4.2	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	90.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-3.7	-0.2	-1.1	16.8	14.9	0.0	0.0	0.0	16.8	14.9

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Gewerbe GewerbeE 15/07/2019 18

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.31 dB(A) 20.92 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Hotel_Lkw-Druckluft	-	67.4	0.0	Lw	0.0	1.0	67.4	0.0	0.0	100.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-3.4	-0.3	0.0	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt	-	54.0	0.0	Lw'	1.0	50.9	71.1	0.0	0.0	77.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-50.7	-3.3	-0.2	0.0	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0
Hotel_Lkw-Fahrt-R	-	57.0	0.0	Lw'	1.0	15.4	68.9	0.0	0.0	113.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	-52.4	-3.7	-0.2	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0
Hotel_Lkw-Tuer+Motor	-	62.4	0.0	Lw	0.0	1.0	62.4	0.0	0.0	120.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-52.6	-3.7	-0.3	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
Hotel_Lkw-Verladung	-	90.9	0.0	Lw	0.0	1.0	90.9	0.0	0.0	122.9	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-52.8	-3.7	-0.2	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
Hotel_PPL	-	51.2	37.8	Lw*	2.0	1657.1	83.4	70.0	0.0	85.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-51.2	-3.5	-0.2	0.0	32.5	19.1	0.0	0.0	0.0	32.5	19.1
Hotel_PPL-Zufahrt	-	61.0	47.5	Lw'	1.0	14.9	72.7	59.2	0.0	77.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-49.4	-3.1	-0.2	0.0	23.2	9.7	0.0	0.0	0.0	23.2	9.7
Netto Einkaufswagen	-	92.6	0.0	Lw	0.0	1.0	92.6	0.0	0.0	144.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-54.2	-4.0	-0.3	-7.1	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0
Netto Lkw-Fahrt	-	64.7	0.0	Lw'	1.0	37.6	80.5	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.0	-0.3	-0.3	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	0.0
Netto Lkw-Fahrt-Rang	-	67.7	0.0	Lw'	1.0	64.7	85.8	0.0	0.0	102.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-3.8	-0.2	-3.1	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.0
Netto Lkw-Verladung	-	93.7	0.0	Lw	0.0	1.0	93.7	0.0	0.0	97.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.8	-0.2	-8.8	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
Netto Lkw-Bremse	-	87.1	0.0	Lw	0.0	1.0	87.1	0.0	0.0	136.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.9	-0.3	-0.7	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	0.0
Netto Lkw-Kühlagggreg	-	88.0	0.0	Lw	0.0	1.0	88.0	0.0	0.0	97.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.3	-0.2	-12.5	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0
Netto Lkw-Motorstart	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	111.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	-2.1	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	0.0
Netto Lkw-Tuerenschl	-	79.1	0.0	Lw	0.0	1.0	79.1	0.0	0.0	111.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	-2.8	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
Netto Parkplatz	-	57.9	0.0	Lw*	2.0	2315.4	91.5	0.0	0.0	124.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.0	-0.3	-2.9	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
Netto Parkplatz_Zufa	-	68.2	0.0	Lw'	1.0	188.3	90.9	0.0	0.0	132.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	-2.6	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0
Netto Verflüssiger	-	68.9	67.0	Lw	0.0	1.0	68.9	67.0	0.0	90.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-3.1	-0.2	-1.4	17.1	15.2	0.0	0.0	0.0	17.1	15.2

LIMA_7 Version: 5.3.02 Lizenznehmer: Ingenieurbüro
 Projekt: Auftrag Datum Seite
 Max MaxEGE 11/07/2019 1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 km Yi= 0.1122 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 68.45 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	KR	(L AT+KEZ+KR)		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	58.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.7	-46.4	-3.4	-0.1	-12.7	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	122.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-52.8	-4.2	-0.3	0.0	61.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	48.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.6	-3.0	-0.1	-16.4	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.9	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	140.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-53.9	-4.3	-0.3	0.0	66.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.9	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	40.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.1	-3.3	-0.1	-19.8	56.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Max MaxEGE 11/07/2019 2

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 km Yi= 0.1122 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 69.74 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	KR	(L AT+KEZ+KR)		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	58.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.8	-46.4	-2.2	-0.1	-7.4	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.7	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	122.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-3.7	-0.2	0.0	61.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.3	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	48.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.7	-1.5	-0.1	-12.3	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	140.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-53.9	-3.9	-0.3	0.0	67.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	40.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.2	-1.5	-0.1	-16.7	61.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Max MaxEGE 11/07/2019 3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 70.28 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	KR	(L AT+KEZ+KR)		
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	93.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.4	-4.0	-0.2	-11.3	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	92.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-4.0	-0.1	0.0	63.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	74.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.5	-3.7	-0.1	-13.5	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	112.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.0	-4.1	-0.2	0.0	69.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	63.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.0	-4.0	-0.1	-19.5	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.4	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 4

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 71.04 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	93.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.4	-3.3	-0.2	-6.8	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	92.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.3	-0.2	0.0	64.2	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	74.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.5	-2.9	-0.1	-9.4	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	57.1	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	112.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.0	-3.6	-0.2	0.0	69.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.6	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	63.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.0	-2.9	-0.1	-16.7	56.3	0.0	0.0	0.0	0.0	56.3	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 72.56 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	127.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.1	-4.2	-0.2	-10.8	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	67.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	-3.6	-0.1	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	105.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.4	-4.1	-0.2	-10.3	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.1	-3.9	-0.2	0.0	71.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	92.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-4.3	-0.2	-12.7	55.5	0.0	0.0	0.0	0.0	55.5	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 6

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 73.29 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	127.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.1	-3.8	-0.2	-6.4	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	67.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	-2.7	-0.1	0.0	67.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.6	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	105.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.4	-3.5	-0.2	-7.1	55.8	0.0	0.0	0.0	0.0	55.8	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	90.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.1	-3.3	-0.1	0.0	71.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	92.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.6	-0.2	-16.2	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 68.79 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	58.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.7	-46.3	-3.3	-0.1	-12.8	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	129.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-53.3	-4.2	-0.2	0.0	62.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	37.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.5	-2.2	-0.1	-16.3	56.9	0.0	0.0	0.0	0.0	56.9	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	148.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.4	-4.3	-0.3	0.0	66.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.4	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	27.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.8	-2.2	-0.1	-21.2	59.7	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 8

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 70.39 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	58.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.8	-46.3	-2.2	-0.1	-7.4	55.8	0.0	0.0	0.0	0.0	55.8	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	129.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.8	-0.2	0.0	60.7	0.0	0.0	0.0	0.0	60.7	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	37.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.6	-0.3	-0.1	-12.2	62.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.8	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	148.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.4	-3.9	-0.3	0.0	66.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	28.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.0	0.0	-0.1	-18.5	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 69.63 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	92.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.3	-4.0	-0.2	-11.4	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	100.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-4.0	-0.2	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	68.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-3.6	-0.1	-11.3	55.3	0.0	0.0	0.0	0.0	55.3	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	121.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.7	-4.2	-0.2	0.0	68.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	55.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-3.8	-0.1	-19.7	53.5	0.0	0.0	0.0	0.0	53.5	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 10

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 70.49 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	92.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-50.3	-3.3	-0.2	-6.9	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	100.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.1	-3.5	-0.1	0.0	63.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.3	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	68.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.7	-2.7	-0.1	-7.8	59.7	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	121.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.7	-3.7	-0.3	0.0	68.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	56.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	-2.6	-0.1	-17.1	57.2	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 km Yi= 0.1873 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 72.14 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	132.5	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.4	-4.2	-0.3	-10.8	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	73.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-48.3	-3.7	-0.2	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	107.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.1	-0.2	-7.8	54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	96.7	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.7	-4.0	-0.2	0.0	70.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	94.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-4.3	-0.2	-12.6	55.4	0.0	0.0	0.0	0.0	55.4	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 12

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>--
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 km Yi= 0.1873 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 72.80 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	132.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-53.4	-3.8	-0.3	-6.4	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	73.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-48.4	-2.9	-0.1	0.0	67.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	107.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.5	-0.2	-5.3	57.4	0.0	0.0	0.0	0.0	57.4	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	96.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.3	-50.7	-3.4	-0.2	0.0	71.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	94.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	-3.6	-0.2	-16.2	52.5	0.0	0.0	0.0	0.0	52.5	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 EG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 76.17 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	70.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-3.6	-0.1	-12.5	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	147.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.3	-0.3	0.0	59.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.0	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	31.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8	-1.4	-0.1	-0.3	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	168.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-55.5	-4.4	-0.3	0.0	65.2	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	19.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.7	-0.5	0.0	-21.8	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 14

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 1.0G NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 77.74 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	70.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9	-2.7	-0.1	-10.8	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	31.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.9	0.0	-0.1	0.0	77.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	168.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-55.5	-4.0	-0.4	0.0	65.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	20.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.1	0.0	0.0	-18.8	67.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.1	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 15

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 69.93 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für				L AT		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	100.4	3.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-51.0	-4.0	-0.2	-11.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	123.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-4.2	-0.2	0.0	60.8	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	65.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.3	-3.4	-0.1	-1.4	65.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.8	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	145.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.2	-4.3	-0.3	0.0	66.6	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	52.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.4	-3.7	-0.1	-19.7	54.1	0.0	0.0	0.0	0.0	54.1	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 16

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 70.89 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	100.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-3.4	-0.2	-6.5	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	123.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.8	-3.7	-0.3	0.0	61.2	0.0	0.0	0.0	0.0	61.2	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	65.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.3	-2.4	-0.1	-0.9	67.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	145.3	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-54.2	-3.9	-0.3	0.0	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	52.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.4	-2.4	-0.1	-17.3	57.8	0.0	0.0	0.0	0.0	57.8	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 17

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 70.20 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	144.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.7	-54.2	-4.3	-0.3	-10.4	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	99.8	3.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-51.0	-4.0	-0.2	0.0	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	111.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.1	-0.2	-2.3	59.5	0.0	0.0	0.0	0.0	59.5	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	123.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.8	-4.2	-0.3	0.0	68.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	98.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-4.3	-0.2	-10.2	57.5	0.0	0.0	0.0	0.0	57.5	0.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
Max MaxEGE 11/07/2019 18

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 70.50 dB(A) -96.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Max_Einkaufswagen	-	106.0	0.0	Lw	0.0	1.0	106.0	0.0	0.0	144.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-54.2	-3.9	-0.3	-6.0	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	0.0
Max_Entlüftung1	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	99.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.1	-51.0	-3.4	-0.2	0.0	64.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.0
Max_Entlüftung2	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	111.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	-2.5	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	59.8	0.0
Max_Verladung1	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	123.1	3.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-52.8	-3.7	-0.3	0.0	68.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.0
Max_Verladung2	-	120.0	0.0	Lw	0.0	1.0	120.0	0.0	0.0	98.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.7	-0.2	-16.2	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	0.0

LIMA_7 Version: 5.3.02 Lizenznehmer: Ingenieurbüro
 Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 1

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1231 km Yi= 0.1102 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.61 dB(A) 59.24 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-20.3	-1.0	-0.1	-0.3	66.6	59.2	0.0	0.0	0.0	66.6	59.2

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 2

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1231 km Yi= 0.1102 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.64 dB(A) 59.27 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.9	-0.4	-0.1	0.0	66.6	59.3	0.0	0.0	0.0	66.6	59.3	

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 3

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1315 km Yi= 0.1437 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.34 dB(A) 58.97 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.6	-1.0	-0.1	0.0	66.3	59.0	0.0	0.0	0.0	66.3	59.0	

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 4

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1315 km Yi= 0.1437 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.48 dB(A) 59.11 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0	-0.4	-0.1	0.0	66.5	59.1	0.0	0.0	0.0	66.5	59.1	

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 5

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1404 km Yi= 0.1761 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.37 dB(A) 59.00 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.5	-1.0	-0.1	0.0	66.4	59.0	0.0	0.0	0.0	66.4	59.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 6

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1404 km Yi= 0.1761 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 66.51 dB(A) 59.14 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0	-0.4	-0.1	0.0	66.5	59.1	0.0	0.0	0.0	66.5	59.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 7

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 59.14 dB(A) 51.77 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-25.5	-3.1	-0.3	-1.6	59.1	51.8	0.0	0.0	0.0	59.1	51.8

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 8

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 60.05 dB(A) 52.68 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-25.5	-1.6	-0.3	-1.1	60.0	52.7	0.0	0.0	0.0	60.0	52.7

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 9

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 59.69 dB(A) 52.32 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-25.3	-3.2	-0.3	-0.3	59.7	52.3	0.0	0.0	0.0	59.7	52.3

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 10

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 60.90 dB(A) 53.53 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-25.5	-1.6	-0.3	-0.1	60.9	53.5	0.0	0.0	0.0	60.9	53.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 11

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 km Yi= 0.1873 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 59.54 dB(A) 52.17 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-25.3	-3.2	-0.3	-0.1	59.5	52.2	0.0	0.0	0.0	59.5	52.2

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 12

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1217 km Yi= 0.1873 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 60.95 dB(A) 53.58 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ	KR	Tag	Nacht		
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-25.4	-1.6	-0.3	0.0	61.0	53.6	0.0	0.0	0.0	61.0	53.6

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 13

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 EG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 54.56 dB(A) 47.19 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-29.0	-4.0	-0.5	-1.8	54.6	47.2	0.0	0.0	0.0	54.6	47.2

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 14

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 54.52 dB(A) 47.15 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-29.0	-3.3	-0.5	-1.3	54.5	47.1	0.0	0.0	0.0	54.5	47.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 15

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 54.89 dB(A) 47.52 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-28.9	-4.0	-0.4	-0.7	54.9	47.5	0.0	0.0	0.0	54.9	47.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_OSS Strasse_ 08/07/2019 16

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 55.45 dB(A) 48.08 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-29.0	-3.3	-0.4	-0.5	55.4	48.1	0.0	0.0	0.0	55.4	48.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 17

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.96 dB(A) 47.59 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-28.8	-4.0	-0.4	-0.2	55.0	47.6	0.0	0.0	0.0	55.0	47.6

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_oSS Strasse_ 08/07/2019 18

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.71 dB(A) 48.34 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			DBM	DL	De	Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	Tag				Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-28.9	-3.3	-0.4	-0.2	55.7	48.3	0.0	0.0	0.0	55.7	48.3

LIMA_7 Version: 5.3.02 Lizenznehmer: Ingenieurbüro
 Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 1

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 km Yi= 0.1122 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 62.26 dB(A) 54.89 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-22.7	-1.1	-0.2	-2.1	62.3	54.9	0.0	0.0	0.0	62.3	54.9

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 2

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP1_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1159 km Yi= 0.1122 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 62.85 dB(A) 55.48 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-22.8	-0.6	-0.2	-1.7	62.9	55.5	0.0	0.0	0.0	62.9	55.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 3

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.78 dB(A) 45.41 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-23.1	-3.0	-0.3	-9.4	52.8	45.4	0.0	0.0	0.0	52.8	45.4

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 4

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG WNW-FAS. - GEB.: IP2_BR1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1241 km Yi= 0.1461 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.63 dB(A) 48.26 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-22.9	-2.0	-0.3	-7.4	55.6	48.3	0.0	0.0	0.0	55.6	48.3

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 5

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 51.11 dB(A) 43.74 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	-24.3	-2.9	-0.3	-11.4	51.1	43.7	0.0	0.0	0.0	51.1	43.7

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 6

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP3_BR1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1311 km Yi= 0.1792 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 57.97 dB(A) 50.60 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-23.1	-1.7	-0.3	-5.2	58.0	50.6	0.0	0.0	0.0	58.0	50.6

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 7

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 56.50 dB(A) 49.13 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-25.3	-2.9	-0.2	-4.6	56.5	49.1	0.0	0.0	0.0	56.5	49.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 8

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP4_BR2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1020 km Yi= 0.1150 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 58.38 dB(A) 51.01 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-25.5	-1.4	-0.3	-3.4	58.4	51.0	0.0	0.0	0.0	58.4	51.0

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 9

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 EG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.66 dB(A) 45.29 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	-25.4	-3.5	-0.3	-7.3	52.7	45.3	0.0	0.0	0.0	52.7	45.3

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 10

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP5_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1111 km Yi= 0.1487 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.25 dB(A) 46.88 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-25.2	-2.6	-0.4	-6.4	54.2	46.9	0.0	0.0	0.0	54.2	46.9

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 11

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 EG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1169 km Yi= 0.1842 km Zi= 102.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.71 dB(A) 43.34 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-26.7	-3.5	-0.4	-9.2	50.7	43.3	0.0	0.0	0.0	50.7	43.3

Projekt: Auftrag Datum Seite
 Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 12

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP6_BR2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.1169 km Yi= 0.1842 km Zi= 105.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.45 dB(A) 48.08 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	KEZ Tag	Nacht	KR Tag	(Ls+KEZ+KR) Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-25.6	-2.5	-0.4	-4.5	55.4	48.1	0.0	0.0	0.0	55.4	48.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 13

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 EG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 50.97 dB(A) 43.60 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	-29.1	-4.0	-0.5	-5.8	51.0	43.6	0.0	0.0	0.0	51.0	43.6

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 14

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I010 1.OG NNO-FAS. - GEB.: IP7_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0716 km Yi= 0.1233 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 51.91 dB(A) 44.54 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-29.1	-3.3	-0.5	-4.2	51.9	44.5	0.0	0.0	0.0	51.9	44.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 15

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 EG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 49.87 dB(A) 42.50 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	64.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-29.0	-4.0	-0.5	-6.0	49.9	42.5	0.0	0.0	0.0	49.9	42.5

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 16

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP8_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0806 km Yi= 0.1568 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 51.43 dB(A) 44.06 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für				Ls		Zeitzuschläge			Lm (Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM	DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KR Tag	Tag	Nacht	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	64.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-29.0	-3.4	-0.5	-4.7	51.4	44.1	0.0	0.0	0.0	51.4	44.1

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 17

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 EG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 102.80 m
Tag Nacht
Immission : 53.07 dB(A) 45.70 dB(A)

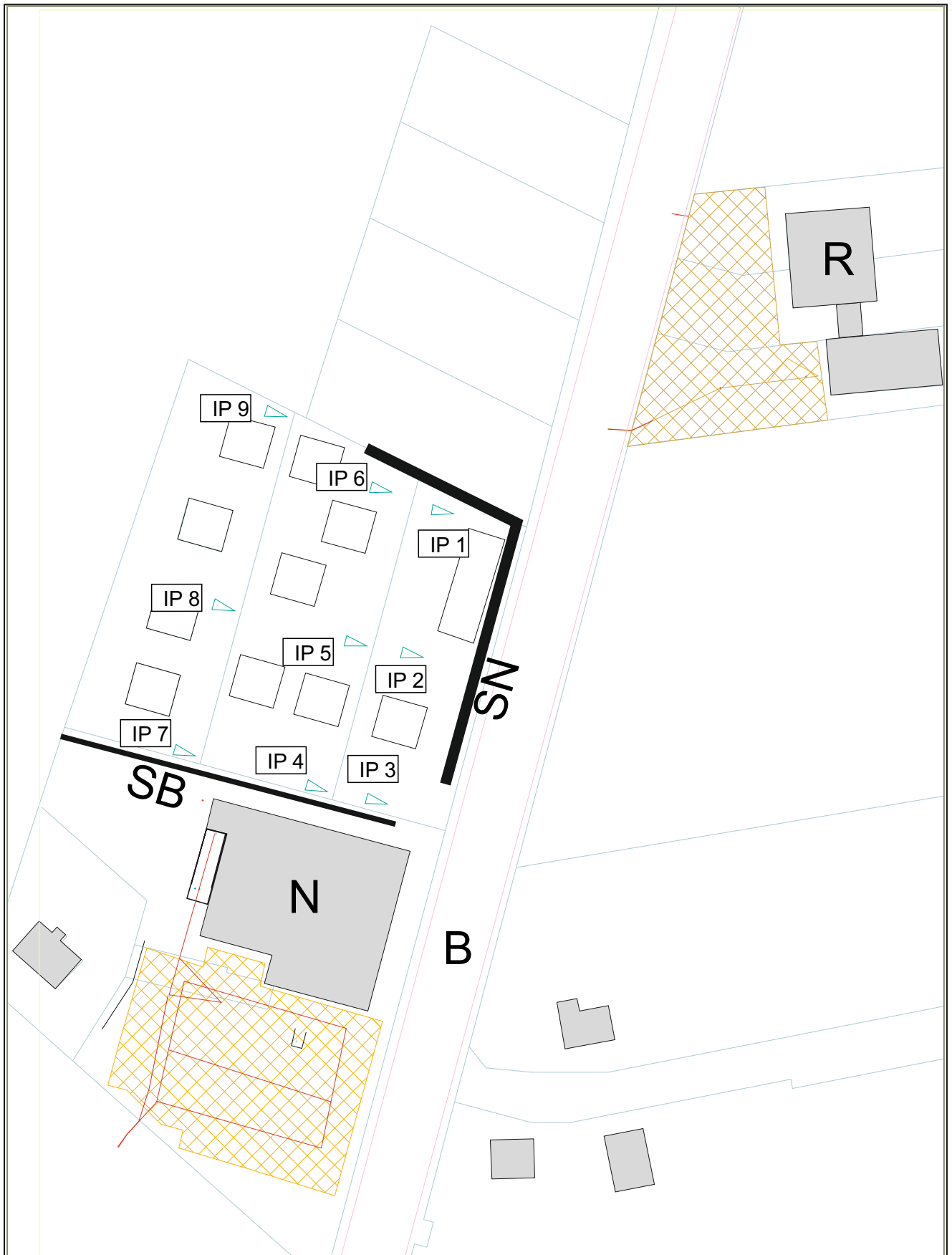
Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-28.9	-4.0	-0.5	-2.0	53.1	45.7	0.0	0.0	0.0	53.1	45.7

Projekt: Auftrag Datum Seite
Strasse_mSS Strasse_ 15/07/2019 18

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 1.OG SSW-FAS. - GEB.: IP9_BR3 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.0927 km Yi= 0.2015 km Zi= 105.80 m
Tag Nacht
Immission : 53.92 dB(A) 46.55 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. Sm	K0	DI	Cmet		mittlere Werte für			Ls	Zeitzuschläge			Lm					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Ds	DBM		DL	De	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
B96 Machnower	-	60.0	52.6	Lm,E	18.0	622.4	107.1	99.8	-19.2	62.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-29.0	-3.3	-0.5	-1.9	53.9	46.5	0.0	0.0	0.0	53.9	46.5



Auftraggeber
 [Redacted]

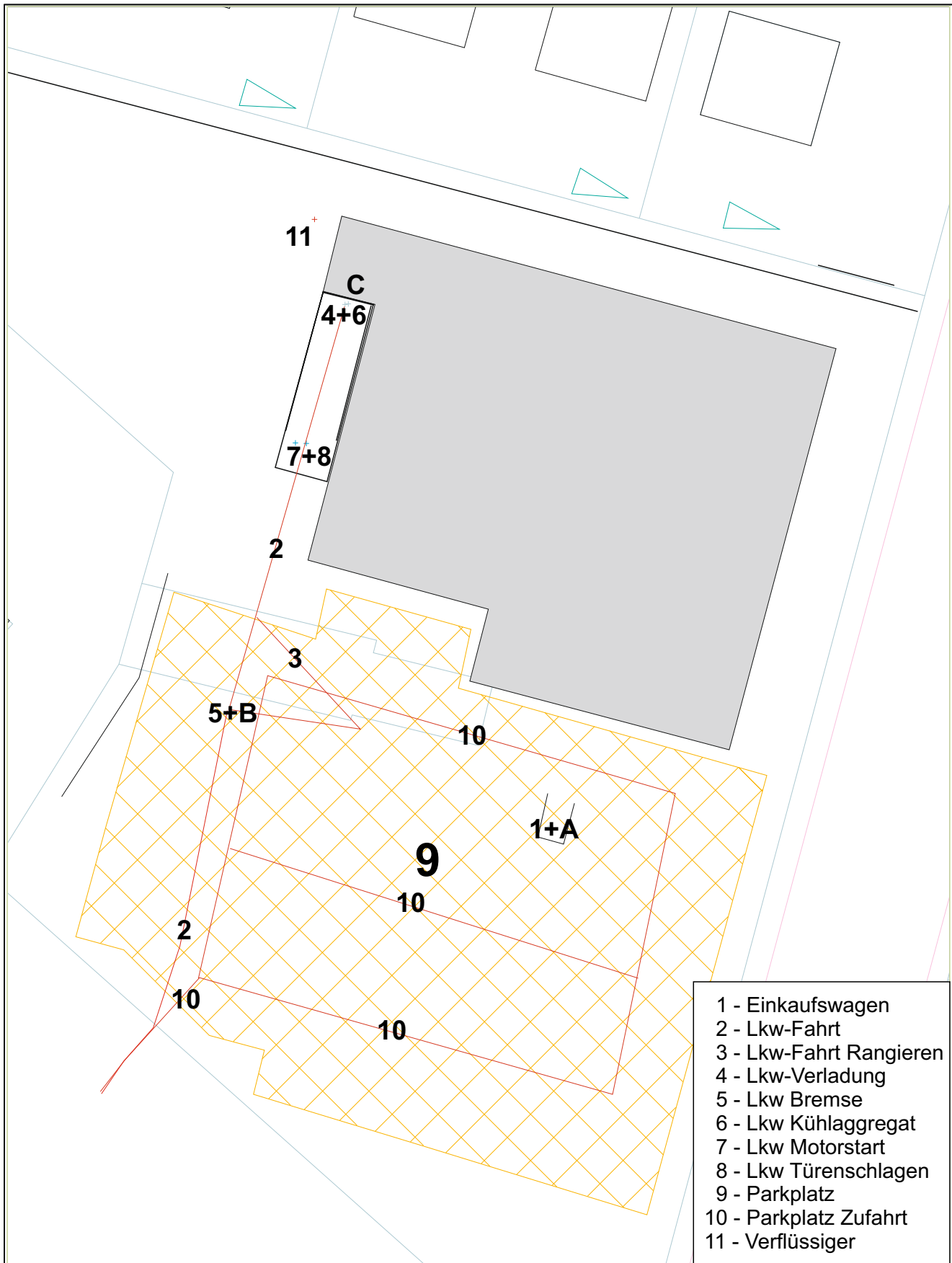
LG 36-2019
 Auszug aus dem
 Berechnungsmodell

Anlage 12
 001
 12.07.2019
 M 1: 1250


Auftragnehmer
 Ing.-Büro
 [Redacted]

SB - Schallschutz 2 m Bestand
 SN - Schallschutz neu 5 m

N - Netto-Markt
 R - Hotel [Redacted]
 B - Machnower Chaussee
 Bundesstraße 96




- 1 - Einkaufswagen
- 2 - Lkw-Fahrt
- 3 - Lkw-Fahrt Rangieren
- 4 - Lkw-Verladung
- 5 - Lkw Bremse
- 6 - Lkw Kühlaggregat
- 7 - Lkw Motorstart
- 8 - Lkw Türenschiagen
- 9 - Parkplatz
- 10 - Parkplatz Zufahrt
- 11 - Verflüssiger

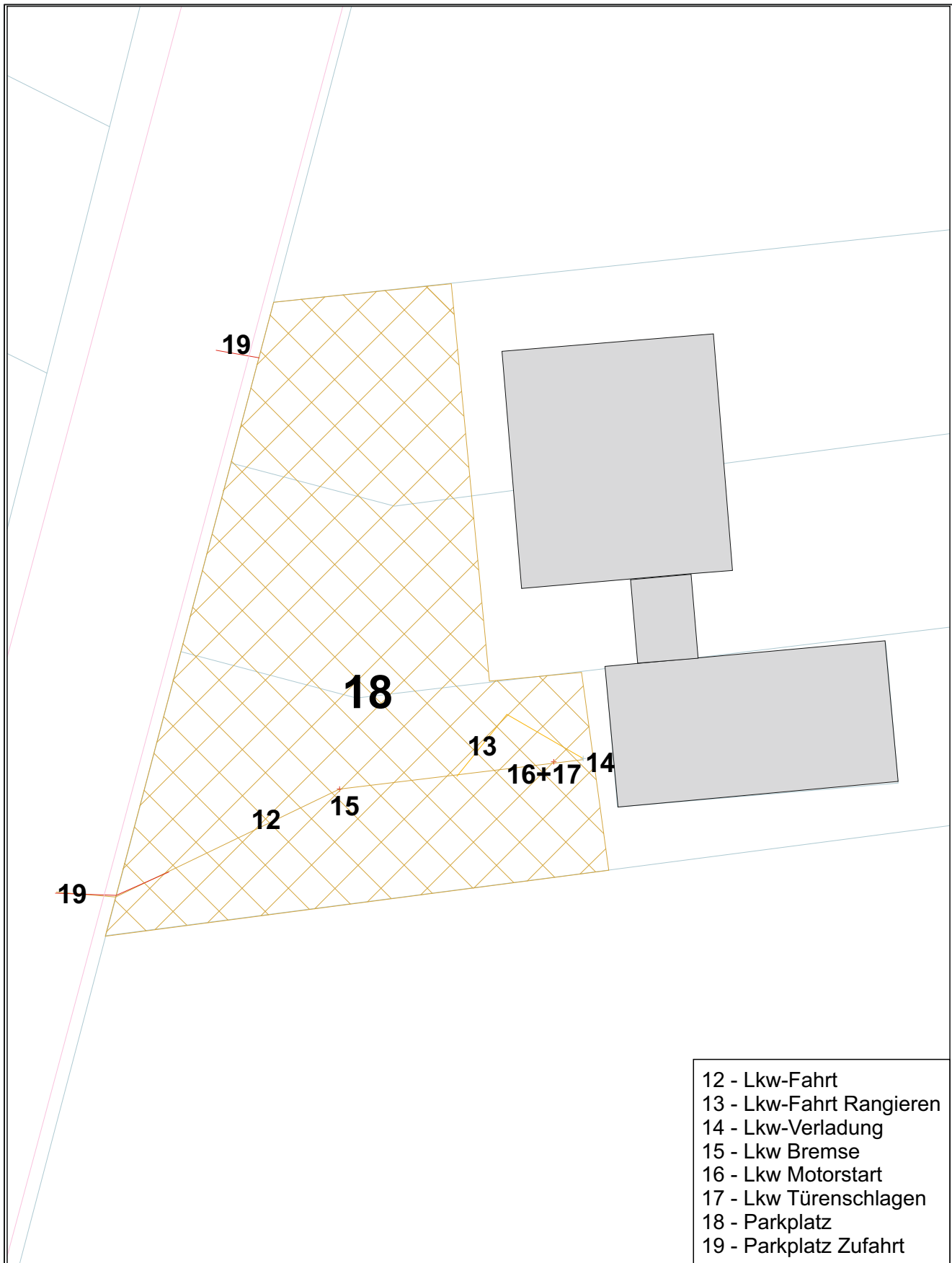
Auftraggeber


LG 36-2019
 Auszug aus dem
 Berechnungsmodell
 Detailansicht Nettomarkt


Anlage 12
 002
 12.07.2019
 M 1: 500

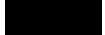
Auftragnehmer


A - Spitzenpegel Einkaufswagen
 B - Spitzenpegel Druckluftbremse
 C - Spitzenpegel Verladung




- 12 - Lkw-Fahrt
- 13 - Lkw-Fahrt Rangieren
- 14 - Lkw-Verladung
- 15 - Lkw Bremse
- 16 - Lkw Motorstart
- 17 - Lkw Türenschiagen
- 18 - Parkplatz
- 19 - Parkplatz Zufahrt

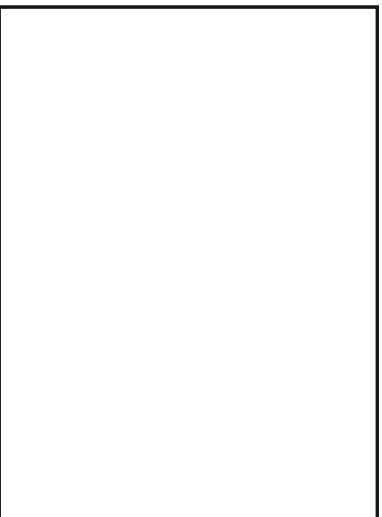
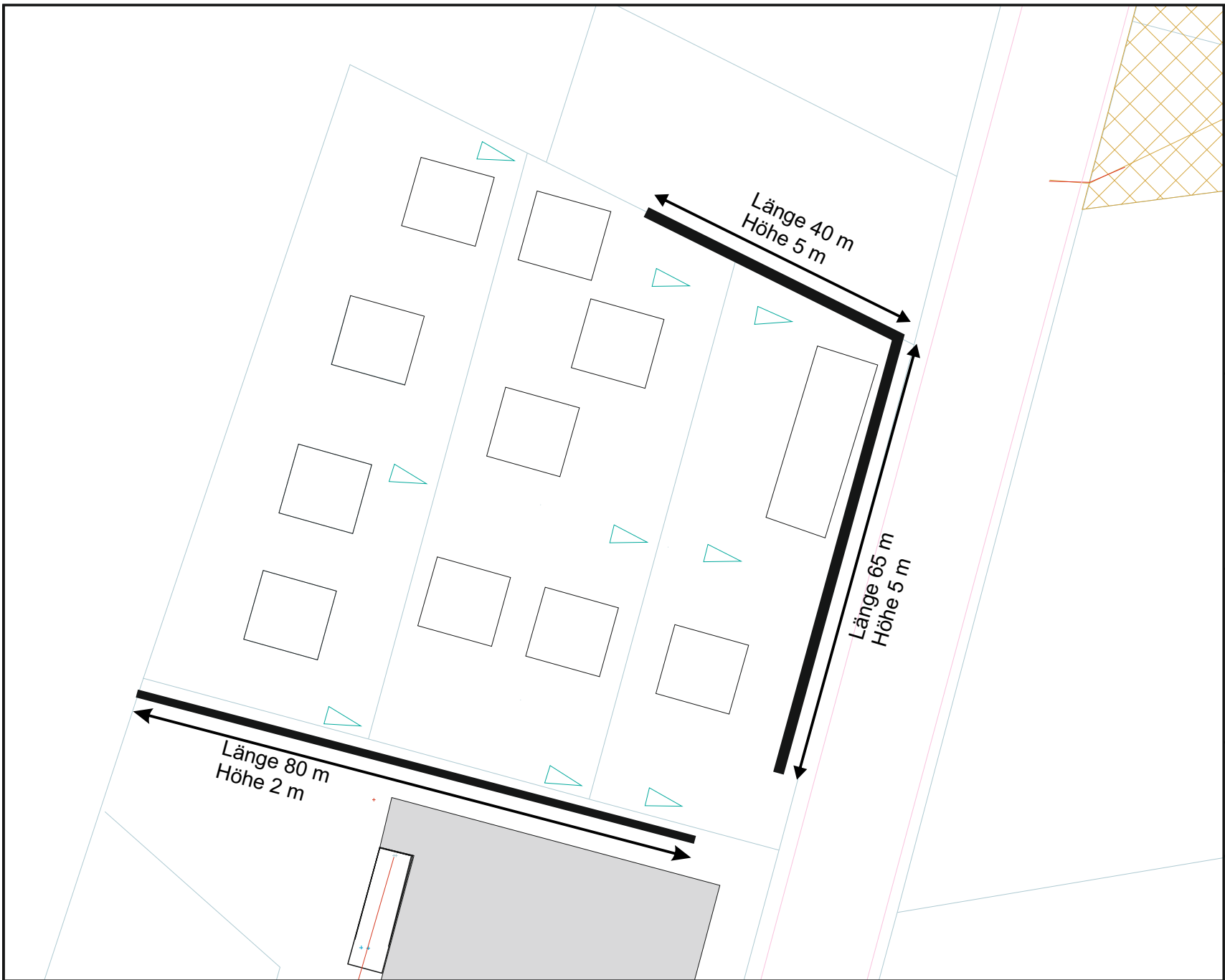
Auftraggeber



LG 36-2019
 Auszug aus dem
 Berechnungsmodell
 Detailansicht Hotel 

Anlage 12
 003
 12.07.2019
 M 1: 500

Auftragnehmer


B - Spitzenpegel Druckluftbremse
 C - Spitzenpegel Verladung




	Anlage 12
	004
	12.07.2019
	M 1: 750

LG 36-2019

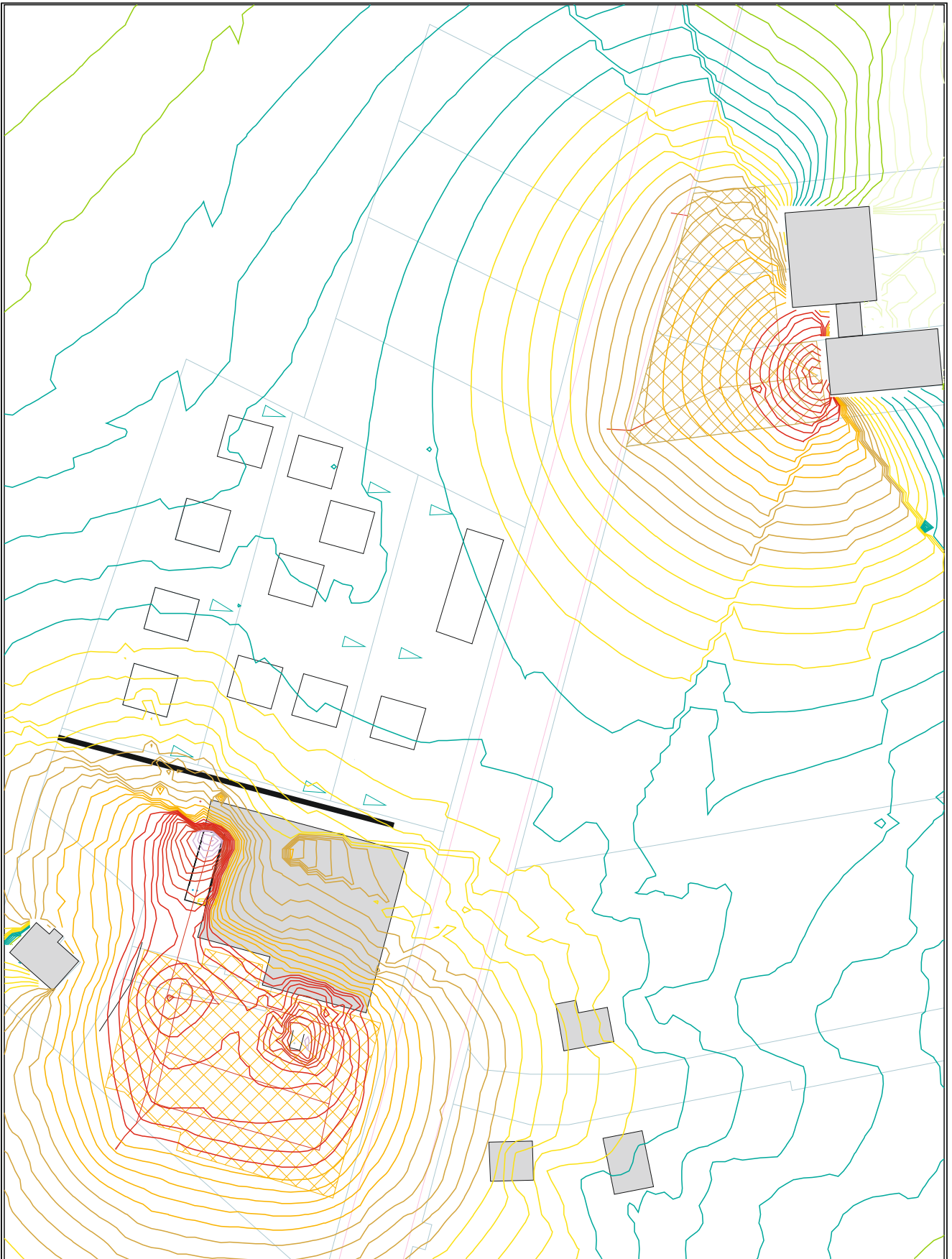
Auszug aus dem
Berechnungsmodell
Detailansicht Schallschutz


Auftraggeber



Auftragnehmer





Auftraggeber













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Gewerbe
 Obergeschoss tagsüber

Anlage 13
 001
 12.07.2019
 M 1: 1250


Auftragnehmer


Beurteilungszeitraum:
 6:00 bis 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für
 SLGDMAT

 <= 35 dB(A)	 <= 70 dB(A)
 <= 40 dB(A)	 <= 75 dB(A)
 <= 45 dB(A)	 <= 80 dB(A)
 <= 50 dB(A)	 > 80 dB(A)
 <= 55 dB(A)	
 <= 60 dB(A)	
 <= 65 dB(A)	



Auftraggeber


LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Gewerbe
 Obergeschoss nachts














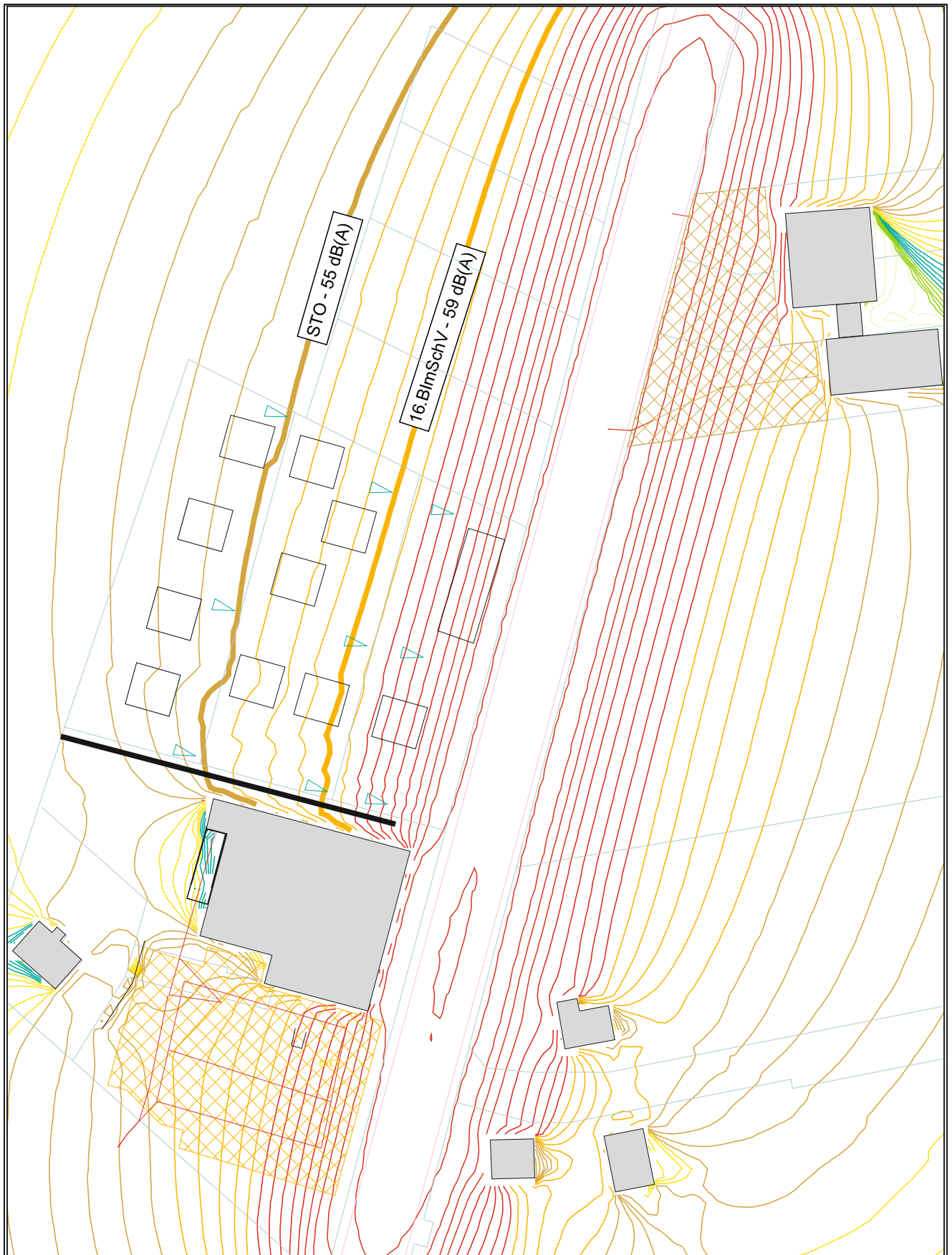
Anlage 13
 002
 12.07.2019
 M 1: 1250

Auftragnehmer


Beurteilungszeitraum:
 lauteste Nachtstunde
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für
 SLGDMAT

 <= 35 dB(A)	 <= 70 dB(A)
 <= 40 dB(A)	 <= 75 dB(A)
 <= 45 dB(A)	 <= 80 dB(A)
 <= 50 dB(A)	 > 80 dB(A)
 <= 55 dB(A)	
 <= 60 dB(A)	
 <= 65 dB(A)	



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 ohne Schallschutz
 Erdgeschoss tagsüber

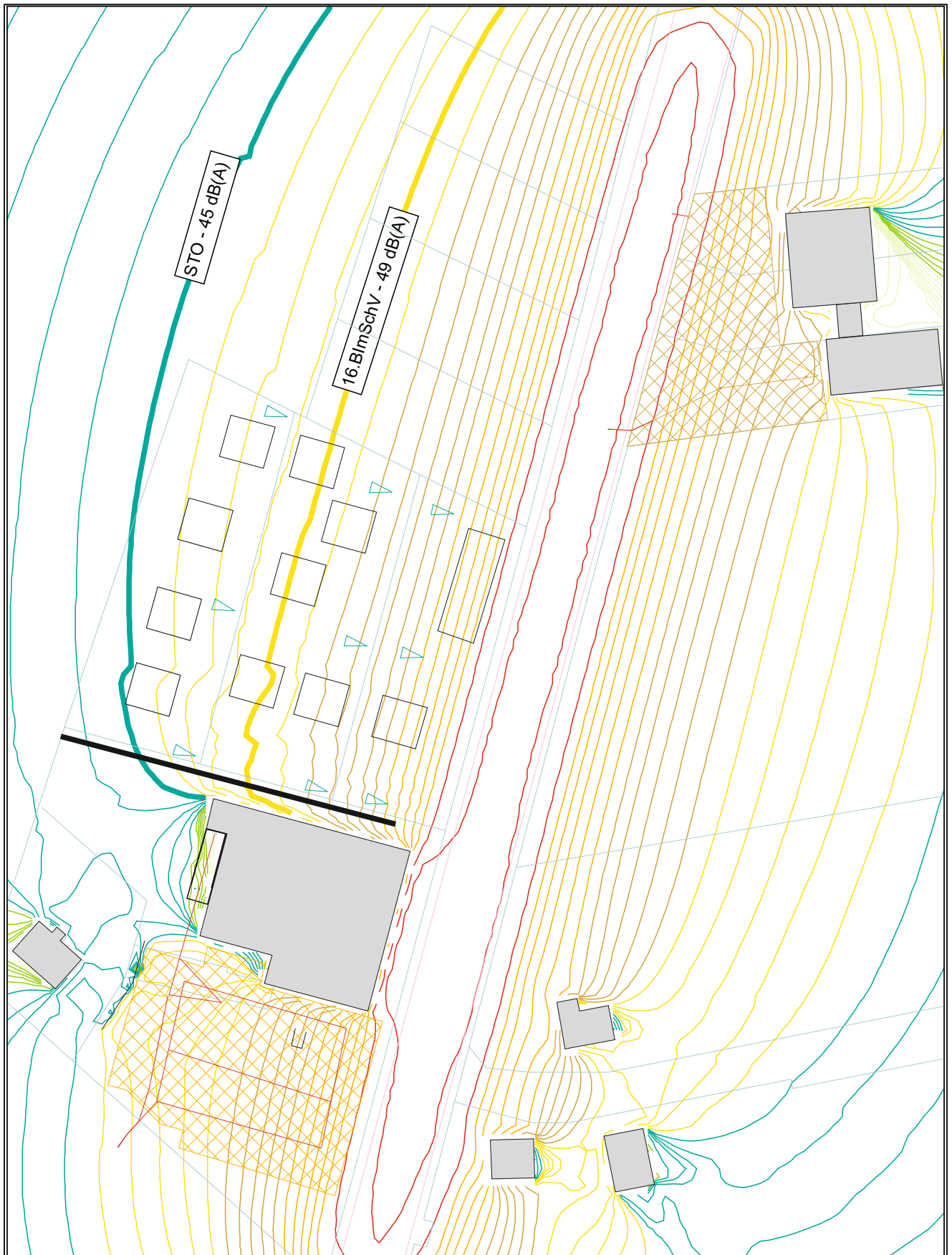
Beurteilungszeitraum:
 6:00 bis 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 14
 001
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 ohne Schallschutz
 Erdgeschoss nachts

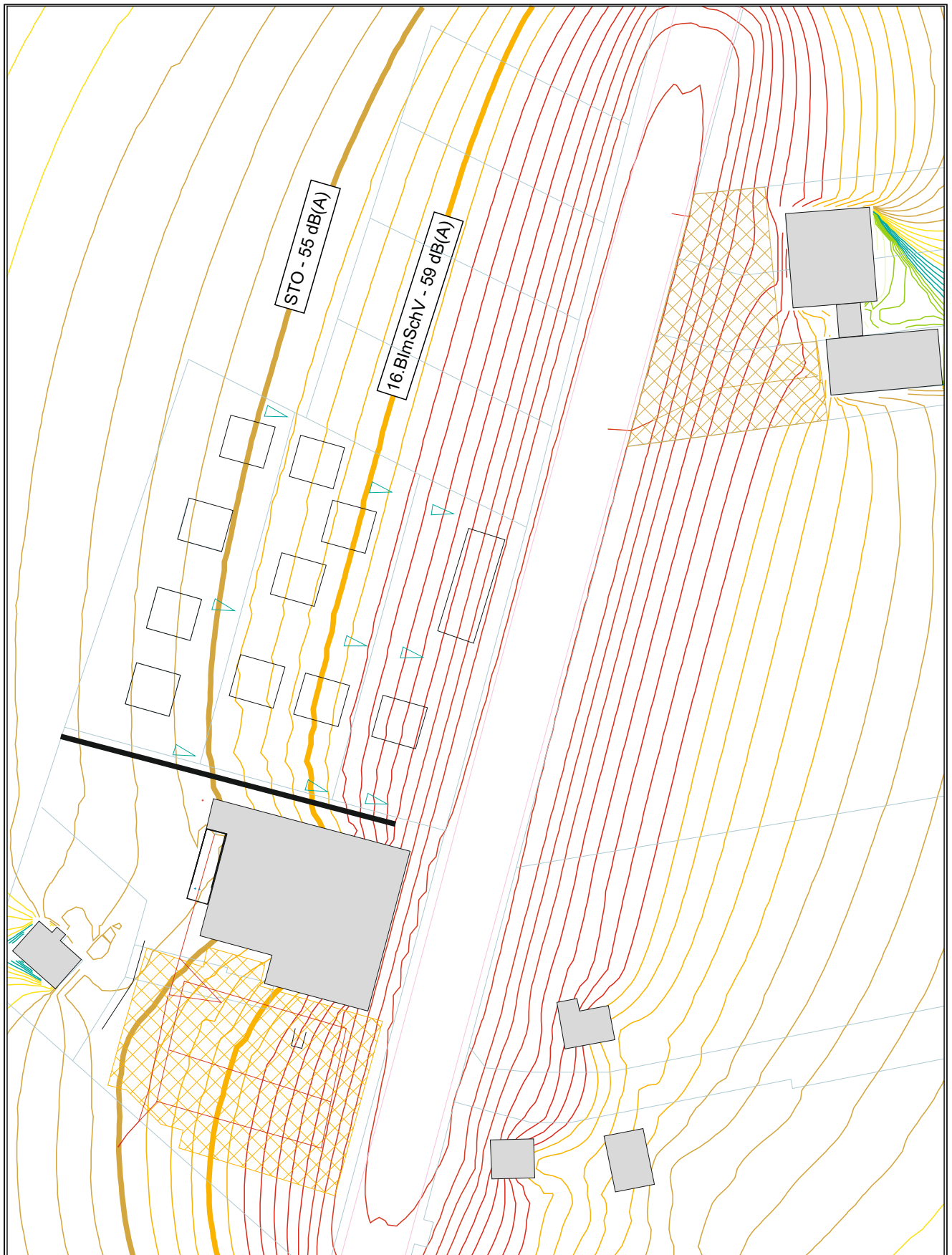
Beurteilungszeitraum:
 22:00 bis 6:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 14
 002
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



Auftraggeber
 [Redacted Name]

Auftragnehmer
 [Redacted Name]

LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 ohne Schallschutz
 Obergeschoss tagsüber

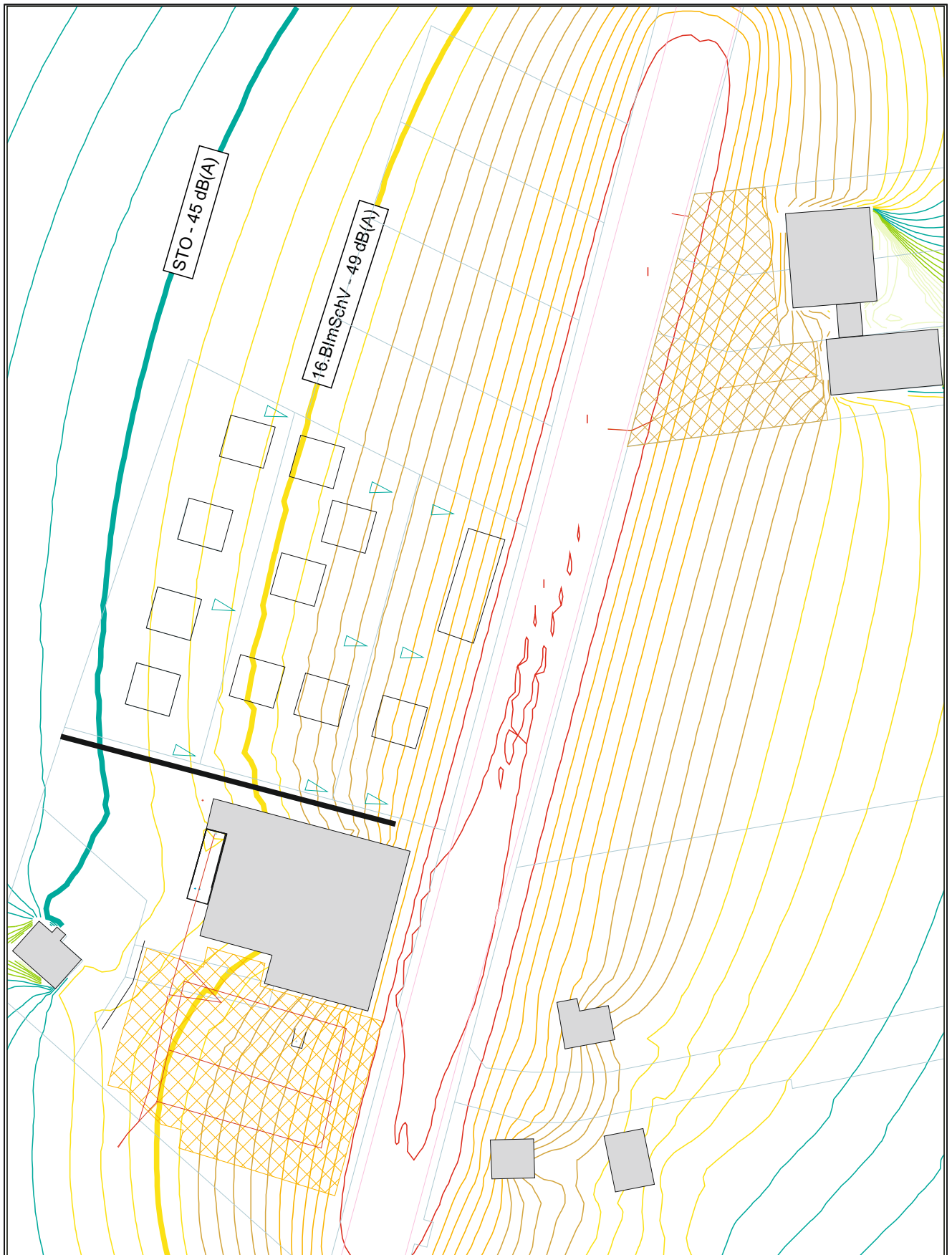
Beurteilungszeitraum:
 6:00 bis 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 14
 003
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

■ ≤ 35 dB(A)	■ ≤ 70 dB(A)
■ ≤ 40 dB(A)	■ ≤ 75 dB(A)
■ ≤ 45 dB(A)	■ ≤ 80 dB(A)
■ ≤ 50 dB(A)	■ > 80 dB(A)
■ ≤ 55 dB(A)	
■ ≤ 60 dB(A)	
■ ≤ 65 dB(A)	



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 ohne Schallschutz
 Obergeschoss nachts

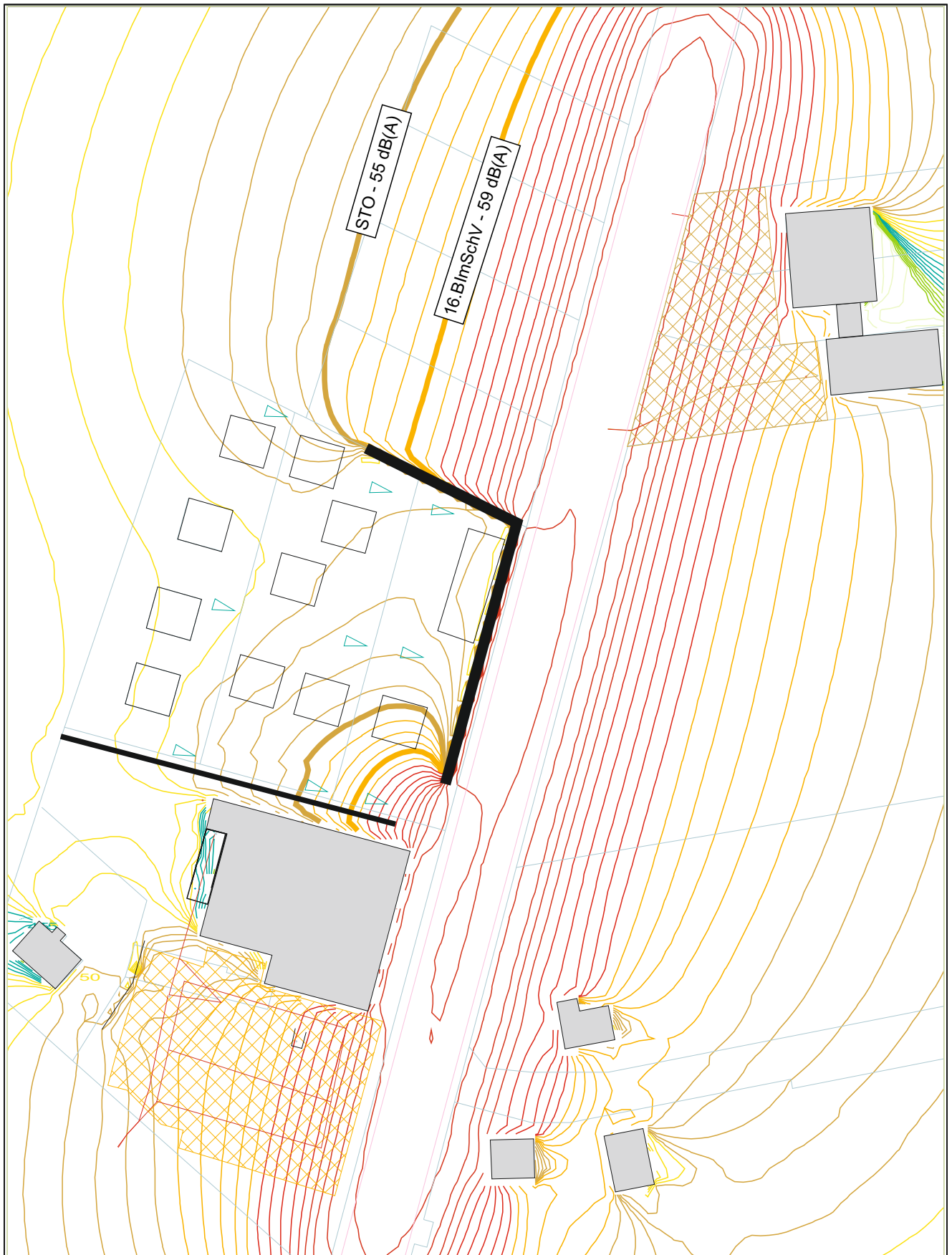
Beurteilungszeitraum:
 22:00 bis 6:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 14
 004
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 mit 5 m hohen Schallschutz
 Erdgeschoss tagsüber

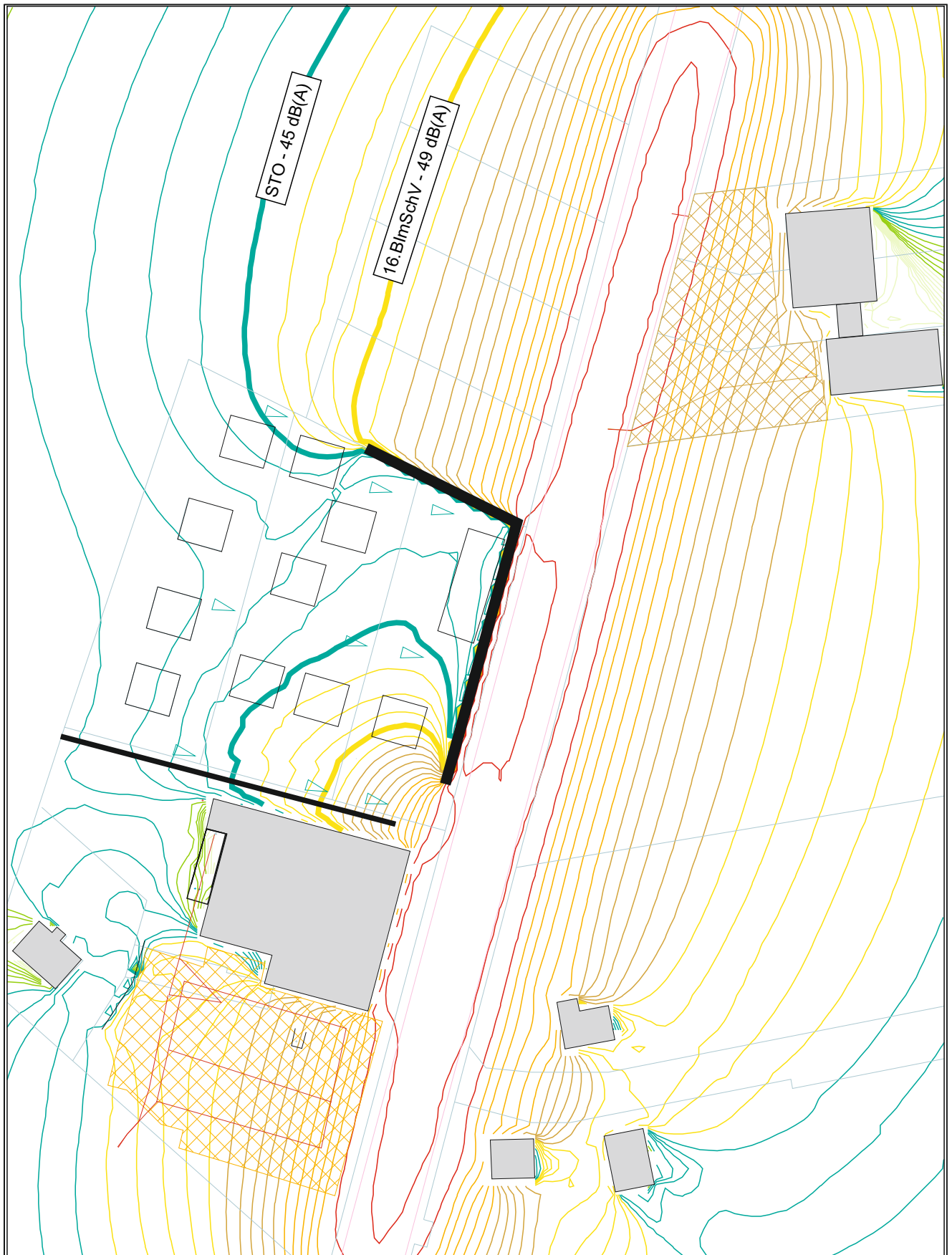
Beurteilungszeitraum:
 6:00 bis 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 15
 001
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 mit 5 m hohen Schallschutz
 Erdgeschoss nachts

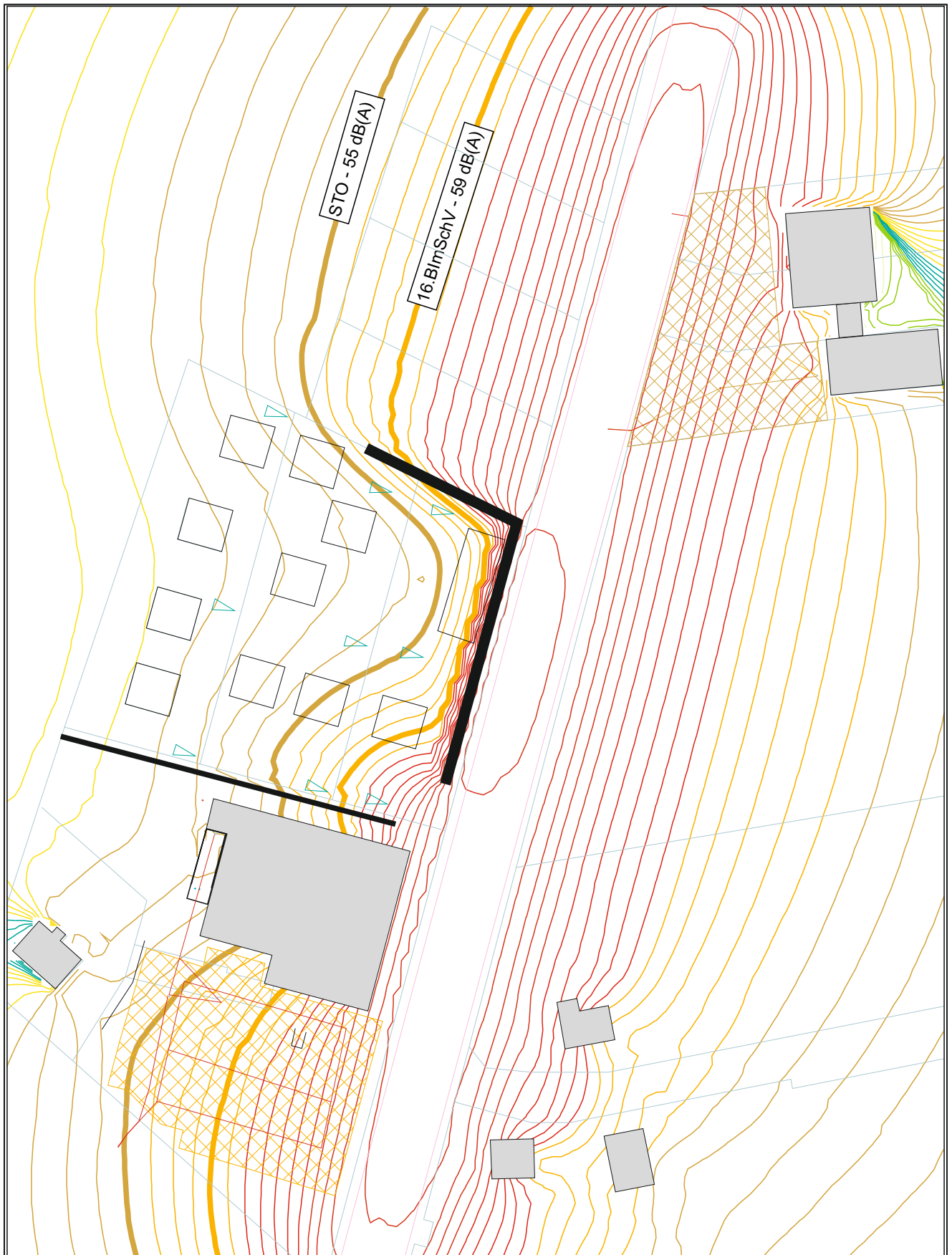
Beurteilungszeitraum:
 22:00 bis 6:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 15
 002
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 mit 5 m hohen Schallschutz
 Obergeschoss tagsüber

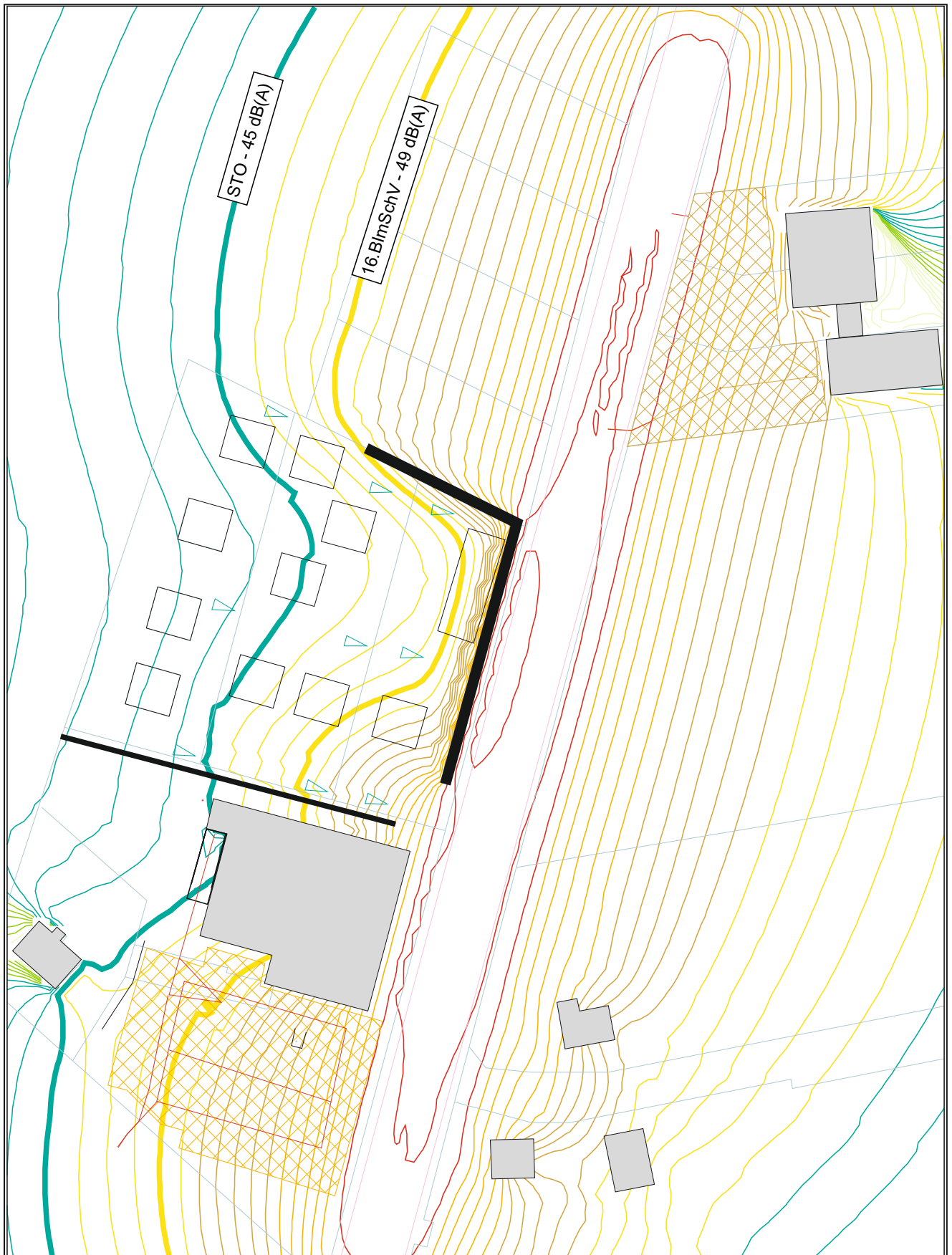
Beurteilungszeitraum:
 6:00 bis 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 15
 003
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

 <= 35 dB(A)	 <= 70 dB(A)
 <= 40 dB(A)	 <= 75 dB(A)
 <= 45 dB(A)	 <= 80 dB(A)
 <= 50 dB(A)	 > 80 dB(A)
 <= 55 dB(A)	
 <= 60 dB(A)	
 <= 65 dB(A)	



Auftraggeber


Auftragnehmer













LG 36-2019
 Isophonendarstellung der
 Ausbreitungsrechnung Straße
 mit 5 m hohen Schallschutz
 Obergeschoss nachts

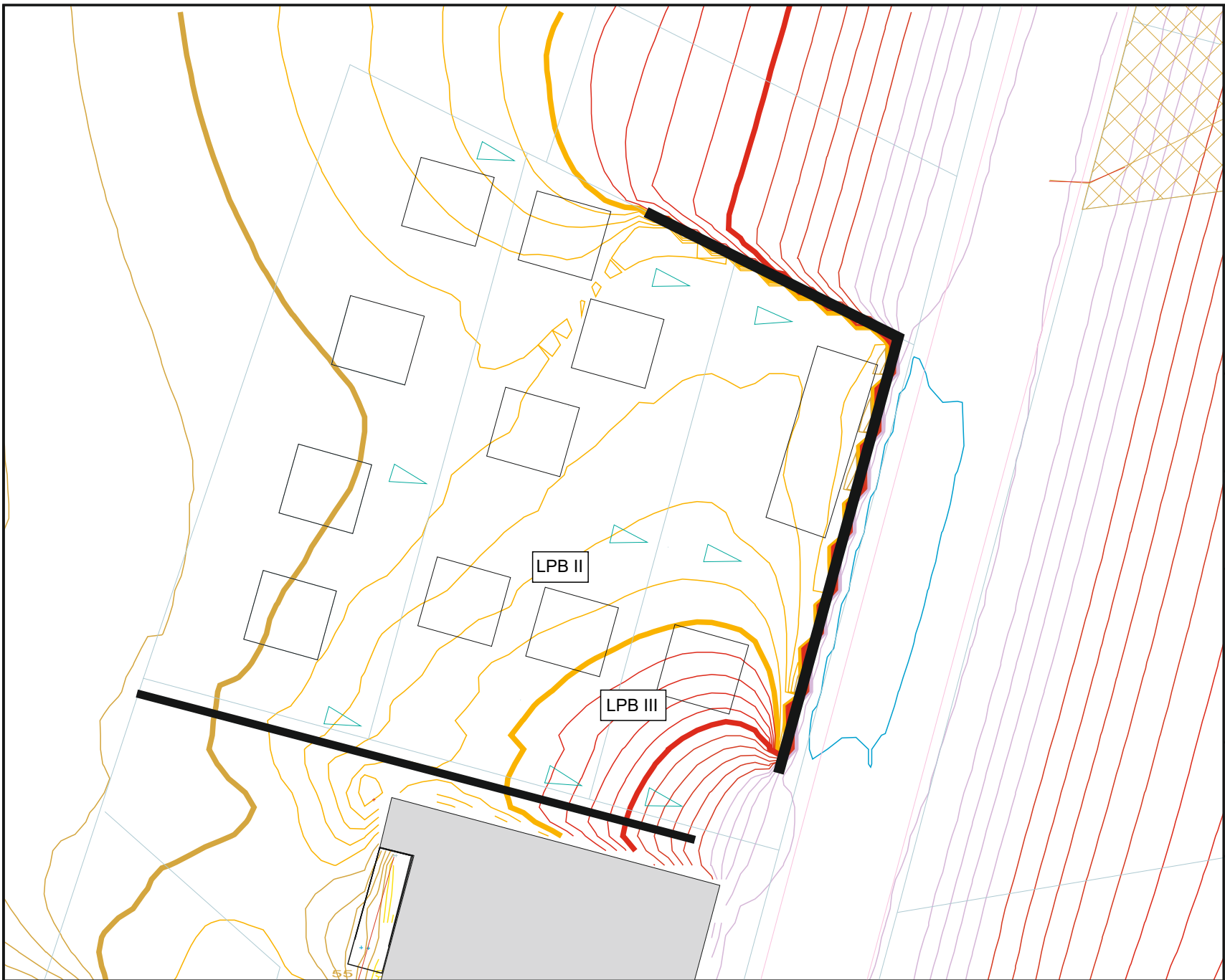
Beurteilungszeitraum:
 22:00 bis 6:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 15
 004
 12.07.2019
 M 1: 1250

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für SLGDMAT

	<= 35 dB(A)		<= 70 dB(A)
	<= 40 dB(A)		<= 75 dB(A)
	<= 45 dB(A)		<= 80 dB(A)
	<= 50 dB(A)		> 80 dB(A)
	<= 55 dB(A)		
	<= 60 dB(A)		
	<= 65 dB(A)		



- Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für \$LGDMAT
- = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich II
 - = Lärmpegelbereich III

Berechnungshöhe: 2,8 m
 Berechnungsraster: 2 m



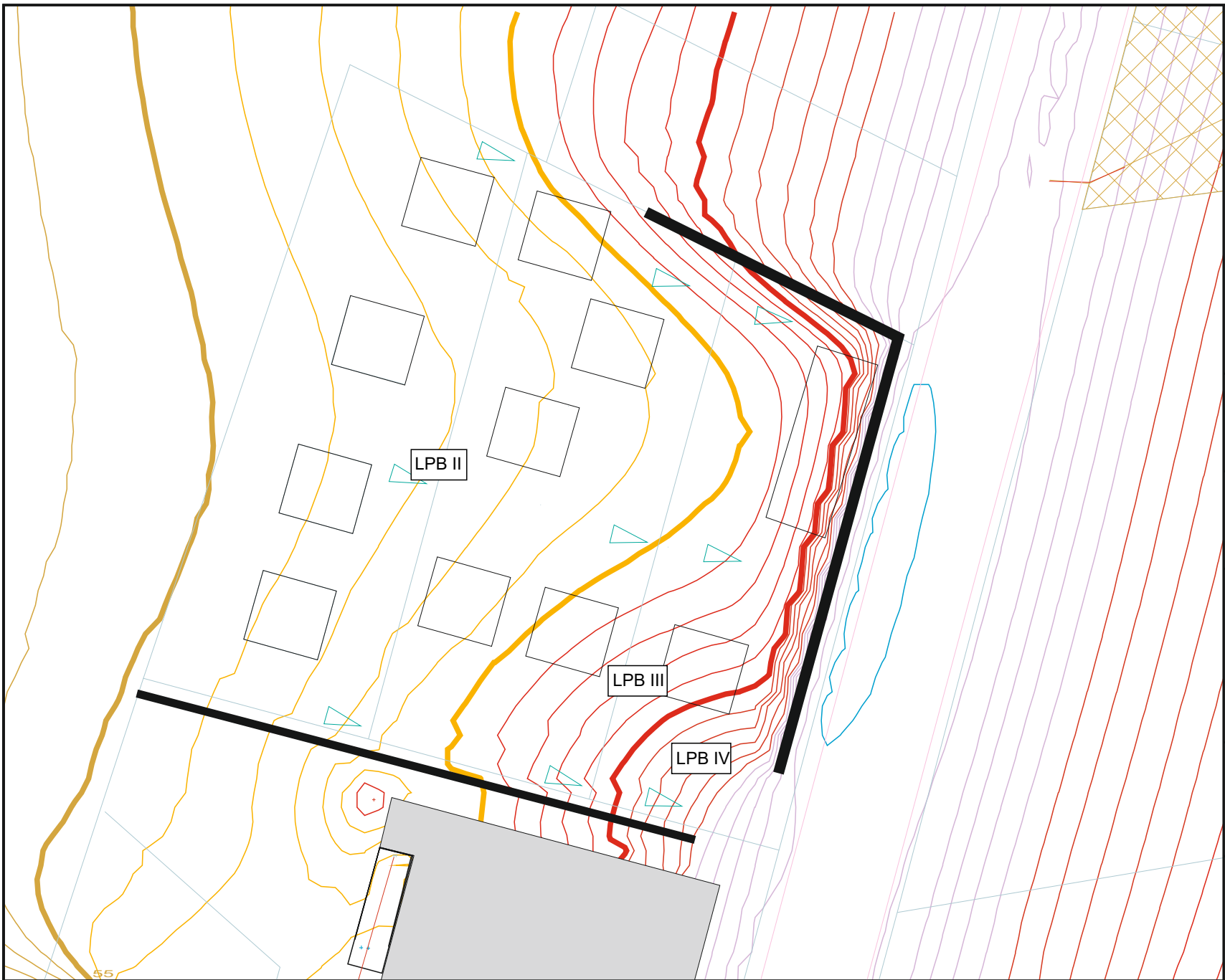
Anlage 16
 001
 12.07.2019
 M 1: 750

LG 36-2019

Isophonendarstellung der Lärmpegelbereiche Erdgeschoss


Auftraggeber
 [Redacted Name]

Auftragnehmer
 [Redacted Name]



- Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für \$LGDMAT
- = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich I
 - = Lärmpegelbereich II
 - = Lärmpegelbereich III
 - = Lärmpegelbereich IV

Beurteilungszeitraum:
6:00 bis 22:00 Uhr
Berechnungshöhe: 5,8 m
Berechnungsraster: 2 m

	Anlage 16
	002
	12.07.2019
	M 1: 750

LG 36-2019

Flächenplotdarstellung der Lärmpegelbereiche Obergeschoss tagsüber

Auftraggeber

Auftragnehmer