

- Messstelle für Geräusche nach §§ 26,28 BImSchG
- Güte-Prüfstelle nach DIN 4109
- Industrie, Gewerbe- u. Verkehrslärm
- Bau- u. Raumakustik
- Erschütterungen

Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR

Am Schinderrasen 6
99817 Eisenach/OT Stockhausen
☎ 036920/8050-7, 📠 -5

Schallimmissions-Prognose

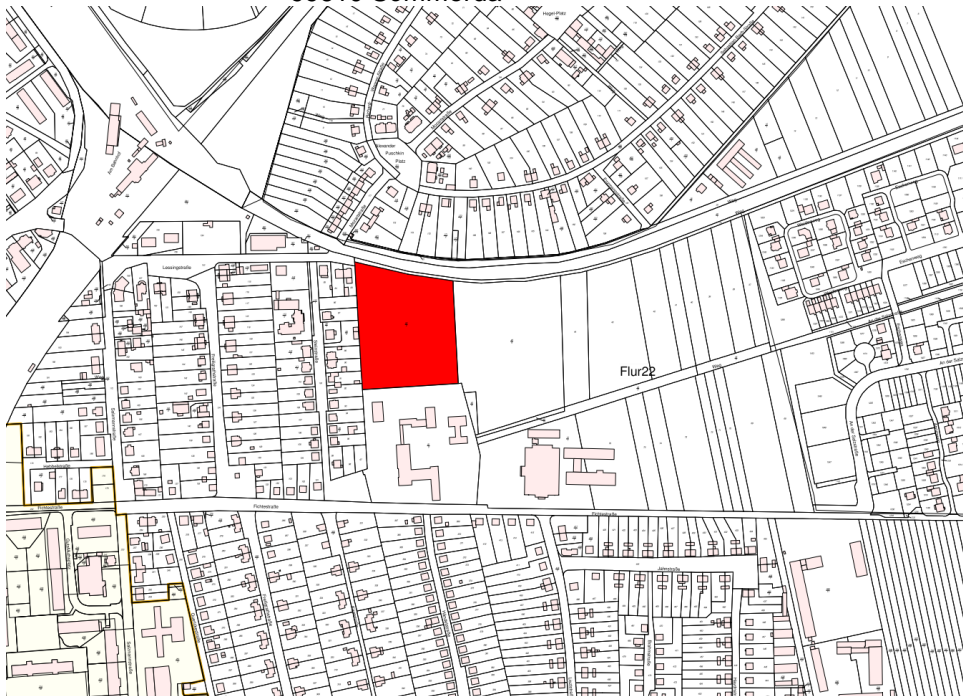
Nr. LG 08/2014-C (Stand 10.04.2017)

für den Bereich Lessingplatz in Sömmerda

Berechnungen zum Schienenlärm und Sportlärm

Standort : Gemarkung Sömmerda, Flur 22, Flst. 82/2

Auftraggeber : Stadt Sömmerda LEG Thüringen
Bau- und Umweltamt Mainzerhofstraße 12
Marktplatz 3-4 99084 Erfurt
99610 Sömmerda



Ausgestellt am: 10.04.2017
Anzahl der Ausfertigungen: 2 - fach Auftraggeber
1 - fach Ingenieurbüro
Frank & Apfel GbR
Bereiter: Dipl.-Ing. Bernhard Frank

Die Prognose besteht aus 22 Seiten und 48 Seiten Anhang.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Standort der Anlage	4
3. Aufgabenstellung	4
4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	4
4. Quellen	4
4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	4
4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln	5
4.3 sonstige Quellen	5
5. Immissionspunkte und Richtwerte	6
6. Berechnung Emissionen Verkehrslärm und Sportlärm	8
6.1 Emissionen Schienenlärm	8
6.2 Emissionen Sportlärm	8
6.2.1 Emissionen Fußball Training und Punktspiele	9
6.2.2 Emissionen für Sportfeste des SVS und für Leichtathletik-Wettkämpfe	11
6.3 Spitzenpegel	12
7. Berechnung der Beurteilungspegel Sportlärm und Spitzenpegel	12
7.1 anlagenbezogener Verkehr auf öffentlicher Straße	15
8. Ergebnisse der Berechnungen zum Schienenlärm	15
9. Angaben zu Außenwohnbereichen	16
10. Zusammenfassung und Diskussion	17

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
<i>Tabelle 1: STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 und Richtwerte nach 18. BImSchV</i>	<i>6</i>
<i>Tabelle 2: Emissionen Fußballtraining und Fußballpunktspiel (inkl. Impulshaltigkeit)</i>	<i>9</i>
<i>Tabelle 3: berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel</i>	<i>12</i>
<i>Tabelle 4 : Berechnung Beurteilungspegel (mit 3 m LSW) und Vergleich mit den Richtwerten</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 5 Spitzenpegel an den Nachweisorten (vgl. Anlage 13)</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 6: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109</i>	<i>21</i>

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes
Anlage 2	Flurkarte mit Lage des Plangebietes, M ca. 1 : 7600
Anlage 2.1	Luftbild mit Lage des Plangebietes und der Sportanlagen, M ca. 1 : 2000
Anlage 3	Kopie Bebauungsvorschlag Lessingplatz mit Lage der untersuchten Immissionspunkte und den vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen, M 1 : 1000
Anlage 4	Verkehrsdaten der Bahnlinie von der Deutschen Bahn
Anlage 4.1	Emissionen Bahnlinie nach Schall 03
Anlage 5	Angaben der Stadtverwaltung Sömmerda zur Nutzung der Sportanlagen
Anlage 6	Rechenmodell gesamt mit Lage der Emittenten und der berücksichtigten Lärmschutzwände, M 1 : 2346
Anlage 7	Ausbreitungsrechnung für Anlage 1 bei Training mit ca. 10 Zuschauern
Anlage 8	Ausbreitungsrechnung für Anlage 3 bei Training mit ca. 10 Zuschauern
Anlage 9	Ausbreitungsrechnung für Anlage 6 - Tennisanlagen, alle 4 Anlagen besetzt
Anlage 10	Ausbreitungsrechnung für Anlage 1 bei Punktspiel mit 50 Zuschauern, 4,5 m LSW
Anlage 10.1	Ausbreitungsrechnung für Anlage 1 bei Punktspiel mit 100 Zuschauern, 4,5 m LSW
Anlage 11	Ausbreitungsrechnung für Anlage 2 bei Punktspiel mit 50 Zuschauern, 4,5 m LSW
Anlage 11.1	Ausbreitungsrechnung für Anlage 2 bei Punktspiel mit 100 Zuschauern, 4,5 m LSW
Anlage 12	Ausbreitungsrechnung für Sportfeste und Leichtathletikwettkämpfe im Stadion
Anlage 13	Isophonen des Beurteilungspegels im OG für Training mit 10 Zuschauern auf der Anlage1 innerhalb der Ruhezeit, M 1 : 900
Anlage 13.1	Isophonen des Beurteilungspegels im OG für Punktspiel mit 50 Zuschauern auf der Anlage1, innerhalb der Ruhezeit, M 1 : 900
Anlage 13.2	Isophonen des Beurteilungspegels im OG für Punktspiel mit 100 Zuschauern auf der Anlage1, innerhalb der Ruhezeit, M 1 : 900
Anlage 14	Isophonen des Beurteilungspegels für Schienenlärm tags im EG, M 1 : 762
Anlage 14.1	Isophonen des Beurteilungspegels für Schienenlärm nachts im EG, M 1 : 762
Anlage 14.2	Isophonen des Beurteilungspegels für Schienenlärm tags im OG, M 1 : 762
Anlage 14.3	Isophonen des Beurteilungspegels für Schienenlärm nachts im OG, M 1 : 762
Anlage 15	Lageplan mit Angaben zum Lärmpegelbereich nach Tabelle 8 der DIN 4109
Anlage 16	Ausbreitungsrechnung für Spitzenpegel

1. Auftraggeber

Stadt Sömmerda LEG Thüringen
Bau- und Umweltamt Mainzerhofstraße 12
Marktplatz 3-4 99084 Erfurt
99610 Sömmerda

2. Standort der Anlage

Das zu beurteilende Gebiet liegt am östlichen Ende der Lessingstraße und grenzt im östlichen Bereich an die Sportanlagen des Kurt-Neubert-Sportparks an. Das Gebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches der rechtskräftigen 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5

„Am Rothenbach“ in Sömmerda. Im Bebauungsplan wurde das Gebiet als Baufläche für die Schule und als Straßenverkehrsfläche für Parkplätze ausgewiesen.

Die Lage des Planungsgebietes ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Flurkarte in Anlage 2 zu entnehmen. Eine Kopie des Bebauungsplanes Nr. 21 „Wohngebiet Lessingplatz“ ist in Anlage 3 dargestellt und ein Bebauungsvorschlag kann dem Plan in Anlage 3.1 entnommen werden.

3. Aufgabenstellung

Dem Ing.-Büro Frank und Apfel wurde der Auftrag erteilt, schalltechnische Berechnungen zu dem zu erwartenden Schienenlärm und Sportlärm für das Flurstück 82/2 durchzuführen und diese in einer Prognose zu dokumentieren. Die Beauftragung erfolgte ursprünglich durch die Stadt Sömmerda und im Zuge der weiteren Bearbeitung des B-Planes durch die LEG Thüringen.

Gemäß Auftrag sind die Beurteilungspegel für Schienenlärm und Sportlärm zu ermitteln und den Schalltechnischen Orientierungswerten (STO) des Beiblatt 1 zur DIN 18005 und den Richtwerten der 18: BImSchV gegenüber zu stellen.

4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

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

4. Quellen

4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) in der Fassung vom 22. April 1993, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- [3] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S.1274)
- [4] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036, geändert am 18.12. 2014
- [5] Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, BGBl. I, S. 1588 vom 18. Juli 1991, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269
- [6] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Juli 2016

4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln

- [7] 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
- [8] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen an Schienenwegen, Schall 03, vom 19.03.1990, geändert am 18.12.2014
- [9] DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe 97-09
- [10] DIN 18005/1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
- [11] DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1 vom Mai 1987 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- [12] VDI-Richtlinie 3770, September 2012 – Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen

4.3 sonstige Quellen

- [13] prognostische Verkehrswerte für Bahnlinie von der Deutschen Bahn, E-Mail vom 04.11.2015, Kopie Anlage 4
- [14] Angaben zur Nutzung der Sportstätten von der Stadtverwaltung Sömmerda, Abteilung Sport- und Veranstaltungsstätten, E-Mail vom 03.04.2014, Kopie Anlage 5
- [15] Kopie des Bebauungsvorschlages mit Stand vom 15.02.2017, Kopie Anlage 3.1

5. Immissionspunkte und Richtwerte

Im Rahmen eines Ortstermins und auf Grundlage der vorliegenden Lagepläne wurden zur Beurteilung der Lärmimmissionen für Sportlärm mehrere Immissionspunkte an der östlichen Grenze des Flurstückes 82/2 (Plangebiet) festgelegt, deren Lage in Anlage 3 und dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden kann. Bei den Berechnungen wurde von 2-geschossiger Bebauung mit folgender Aufpunkthöhe (Annahmen) ausgegangen:

Schienenlärm	Sportlärm
EG – 2.8 m Höhe	EG – 2.0 m Höhe
OG – 5.6 m Höhe	OG – 4.7 m Höhe

Zusätzlich wurden die Schallimmissionen für Schienenlärm tags und nachts und für Sportlärm (teilweise) als Isophonendarstellung dokumentiert, aus denen flächenmäßig der Beurteilungspegel zu entnehmen ist.

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen 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 Schienenlärm und Richtwerte nach 18. BImSchV für die Schallimmissionen durch Sportlärm:

Tabelle 1: STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 und Richtwerte nach 18. BImSchV

Gebietseinstufung	STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 tags/nachts-Verkehrslärm/nachts-Gewerbe	Richtwert nach Sportanlagenlärmschutzverordnung 18. BImSchV
Allgemeines Wohngebiet	55/45/40 dB(A)	tags außer Rz 55 dB(A) tags in Rz 50 dB(A) nachts 40 dB(A)

Rz – Ruhezeit

Der STO für tags gilt für alle Lärmarten. Für die Nachtzeit gilt der höhere Wert für Verkehrslärm und der niedrigere Wert gilt für die anderen Lärmarten.

Zusätzlich zu den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblatt 1 zu DIN 18005 wurden die Richtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) herangezogen.

Für die Planung eines Wohngebietes gelten zwar die STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, nach Realisierung der Wohnbebauung werden jedoch im Beschwerdefall die Richtwerte der 18. BImSchV herangezogen und diese sind vor allem in der Ruhezeit kritischer.

Nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung [5] beziehen sich die Immissionsrichtwerte für Sportlärm auf folgende Zeiten:

Tag (Werktage 06.00 bis 22.00 Uhr, Sonn- und Feiertage 07.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

Werktage (Montag bis Samstag)		Richtwert	Spitzenpegel
innerhalb der Ruhezeit	(06:00 Uhr bis 08:00 Uhr)	= 50 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit	(08:00 Uhr bis 20:00 Uhr)	= 55 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit	(20:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	= 50 dB(A)	80 dB(A)

Sonn- und Feiertage

innerhalb der Ruhezeit	(07:00 Uhr bis 09:00 Uhr)	= 50 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit	(09:00 Uhr bis 13:00 Uhr)	= 55 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit	(13:00 Uhr bis 15:00 Uhr)	= 50 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit	(15:00 Uhr bis 20:00 Uhr)	= 55 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit	(20:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	= 50 dB(A)	80 dB(A)

Nacht (Werktage 22:00 bis 06:00 Uhr, Sonn- und Feiertage 22:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Werktage (Mo.-Sa.)	(22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)	= 40 dB(A)	60 dB(A)
Sonn- und Feiertage	(22:00 Uhr bis 07:00 Uhr)	= 40 dB(A)	60 dB(A)

Für seltene Ereignisse nach Nummer 1.5 der 18. BImSchV (maximal 18 Kalendertage im Jahr) gelten folgende Festlegungen:

(5) Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn infolge des Betriebes einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nummer 1.5 des Anhanges Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2

1. die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2 um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:
tags außerhalb der Ruhezeiten 70 dB(A),
tags innerhalb der Ruhezeiten 65 dB(A),
nachts 55 dB(A),
und
2. einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die nach Nummer 1 für seltene Ereignisse gelten den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Mit Inkrafttreten der 2. Verordnung zur Sportanlagenlärmschutzverordnung (3 Monate nach Veröffentlichung, voraussichtlich im Sommer 2017) gelten die in den Ruhezeiten um 5 dB verringerten Immissionsrichtwerte nur noch für die Ruhezeit am Morgen.

Die Beurteilungszeiträume bleiben unverändert.

6. Berechnung Emissionen Verkehrslärm und Sportlärm

6.1 Emissionen Schienenlärm

Das Plangebiet liegt südlich der Bahnlinie Nr. 6721. Von der Deutschen Bahn wurden für diesen Streckenabschnitt mit E-Mail vom 04.11.2015 prognostische Verkehrsdaten zur Verfügung gestellt. Eine Kopie der Daten kann der Anlage 4 entnommen werden. Die Berechnung der Emissionsdaten erfolgte nach Schall 03 (Ausgabe 2014) mit dem Programmpaket LIMA auf der Basis der zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten.

Nach Schall 03 ergeben sich folgende Emissionsdaten für die Bahnstrecke:

$L_w = 74.9/72.3 \text{ dB(A)/m/h}$ (tags/nachts)

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für den Schienenlärm sind in Anlage 14 als Isophonen dargestellt.

6.2 Emissionen Sportlärm

Wie dem Luftbild in Anlage 2.1 zu entnehmen ist, befinden sich auf dem östlich angrenzenden Gelände des Sportparks folgende Sportanlagen:

- Anlage 1 – Kunstrasenplatz 1
- Anlage 2 - Leichtathletik- und Fußballstadion (Stadion)
- Anlage 3 - Kunstrasenplatz 2
- Anlage 4 - Parkplatz für Sporthalle
- Anlage 5 - Sporthalle
- Anlage 6 - Tennisplätze

Nach den Angaben des Amtes für Sport- und Veranstaltungsstätten (siehe Anlage 5) finden auf den Anlagen folgende Aktivitäten statt:

- Anlage 1 - werktags Schulsport und Fußballtraining, Samstag und Sonntag Fußballpunktspiele
- Anlage 2 - werktags Schulsport und Fußballtraining, Samstag und Sonntag Fußballpunktspiele und vereinzelt Leichtathletiksportfeste
- Anlage 3 - werktags Schulsport und Fußballtraining, Samstag und Sonntag vereinzelt Fußballpunktspiele
- Anlagen 4 + 5 - werktags Training für Handball, Volleyball und Fußball
Samstag und Sonntag Wettkämpfe Handball, Volleyball und Fußball
Parkplatz wird fast ausschließlich für Sporthalle genutzt
- Anlage 6 - werktags Training und Samstag und Sonntag vereinzelt Wettkämpfe

Die detaillierten Angaben zu Trainings- und Wettkampfzeiten, Zuschauerbeteiligung und Nutzung der Beschallungsanlage können der Anlage 5 entnommen werden.

6.2.1 Emissionen Fußball Training und Punktspiele

Die Berechnung der Emissionen der Sportanlagen und deren Nebenanlagen erfolgte auf der Basis der VDI 3770 (Quelle /12/). Nach Angaben in der VDI 3770 ergeben sich für einen Sportplatz bei der Nutzung für Fußballtraining und Fußballpunktspiele folgende Emittenten:

- Sportlärm durch Sportler, Schiedsrichterpfiffe und Zuschauer bei Training und Punktspiel
- Parkplatzlärm durch Pkw der Besucher und Sportler mit An- und Abfahrt

Bei den Emissionsansätzen wurden auf der Basis der vorliegenden Informationen folgende Betriebszustände berücksichtigt:

- Trainingsbetrieb werktags
- Punktspiele mit geringer Zuschauerbeteiligung mit durchschnittlich 50 Zuschauern
- Punktspiele mit guter Zuschauerbeteiligung mit durchschnittlich 100 Zuschauern

Die Emissionsansätze für diese Emissionssituationen wurden nach Quelle [12] VDI 3770 gebildet. Dabei wurde von folgenden Emissionen ausgegangen:

Tabelle 2: Emissionen Fußballtraining und Fußballpunktspiel (inkl. Impulshaltigkeit)

Veranstaltung	Emittent	Abmessungen der Ersatzschallquelle	Schalleistung	
			gesamt	spezifisch
Fußballtraining auf Kunstrasen (Anlage 1+3)	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe,	Sportplatz mit 5528 m ²	96.9 dB(A) Gl.(4a)+(6)	59.5dB(A)/m ²
	Zuschauer 10x	Linie 80 m lang	90 dB(A) Gl. (6)	71 dB(A)/m
Punktspiel 1 (50 Zuschauer) auf Anlage 1	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 5528 m ²	104.1 dB(A) Gl.(4b)+(6)	66.7 dB(A)/m ²
	Zuschauer 50x	Linie 1x 80 m lang an Ostseite	97 dB(A) Gl. (7a)	77.9 dB(A)/m
Punktspiel 2 (100 Zuschauer) auf Anlage 1	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 5528 m ²	104.9 dB(A) (Gl.(4b)+(6)	67.5 dB(A)/m ²
	Zuschauer 100x	Linie 1x 80 m lang an Ostseite	100 dB(A) (Gl. (7a)	81.0 dB(A)/m
Punktspiel 1 (50 Zuschauer) im Stadion (Anlage 2)	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 7140 m ²	104.1 dB(A) (Gl.(4b)+(6)	65.5dB(A)/m ²
	Zuschauer 50x	Linie 1x 80 m lang an Ost- u. Westseite	97 dB(A) (Gl. (7a)	77.9 dB(A)/m
Punktspiel 2 (100 Zuschauer) im Stadion (Anlage 2)	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 7140 m ²	104.9 dB(A) (Gl.(4b)+(6)	66.3dB(A)/m ²
	Zuschauer 100x	Linie 2x 80 m lang an Ost- und Westseite	100 dB(A) (Gl. (7a)	78 dB(A)/m

Die Angaben hinter der Schalleistung beziehen sich auf die Formeln aus der VDI 3770.

Bei den Emissionen der Zuschauer am Spielfeld wurden keine Emissionen durch technische Hilfsmittel und Musikinstrumente, Trommeln, Blasinstrumente oder ähnliches berücksichtigt.

Eine weitere Emissionsquelle der Sportanlage ist die Beschallungsanlage. Diese besteht im vorliegenden Fall aus 4 Masten mit je 3 Lautsprechern, die westlich der Tribüne des Stadions (Anlage 2) stehen. Die Lautsprecher sind nach Osten ausgerichtet. Zusätzlich ist ein Lautsprecher am Stadionturm angebracht, der in Richtung Westen ausgerichtet ist. Dieser Lautsprecher dient der Beschallung des Kunstrasenplatzes (Anlage 1). Die Beschallungsanlage ist mit einem Pegelbegrenzer ausgerüstet.

An der Beschallungsanlage des Stadions, wurden am 16.10.2014 Messungen durchgeführt.

Dabei wurden überschlägig folgende richtungsabhängige maximale Schalleistungen ermittelt:

Richtung Osten $L_{w,max} \leq 130 \text{ dB(A)}$

Richtung Westen $L_{w,max} \leq 123 \text{ dB(A)}$ (inkl. Lautsprecher am Stadionturm)

Richtung Westen $L_{w,max} \leq 113 \text{ dB(A)}$ (ohne Lautsprecher am Stadionturm)

Die in Richtung Westen angegebenen Schalleistungen wirken auf das geplante Wohngebiet.

Die angegebenen Schalleistungen teilen sich auf insgesamt 4x 3 Lautsprecher auf, die an den 4 Lautsprechermasten befestigt sind.

Im Rahmen des Ortstermins vom 16.10.2014 wurde mit den Vertretern des Bauamtes und der Abt. Sport- und Veranstaltungsstätten der Stadt Sömmerda abgestimmt, dass der Lautsprecher am Stadionturm Richtung Westen entfernt wird und dieser bei den Berechnungen unberücksichtigt bleibt.

Nach der vorliegenden E-Mail vom 02.03.2017 wurde diese Maßnahme bereits realisiert.

Für die Berechnungen wurde weiterhin von folgenden Bedingungen für die Lautsprecheranlage ausgegangen:

- Für die Beschallungsanlage wurde eine Einwirkzeit von 15 Minuten/h angenommen
- Die Berechnungen wurden ohne den Lautsprecher am Stadionturm Richtung Westen durchgeführt.
- Für die Beschallungsanlage wurde ein Impulszuschlag von $KI = 3 \text{ dB}$ und ein Zuschlag für die Informationshaltigkeit von Durchsagen und Musik von $KT = 3 \text{ dB}$ vergeben.
- Die richtungsabhängige Schalleistung der Beschallungsanlage wurde in Richtung Westen um 3 dB auf maximal **$L_{w,max} \leq 110 \text{ dB(A)}$** reduziert. Die Reduzierung ist mit dem eingebauten Pegelbegrenzer zu realisieren.

Unter Berücksichtigung der Einwirkzeit von 15 Minuten/h und der genannten Zuschläge ergibt sich somit ein Schalleistungs-Beurteilungspegel von $L_{w,max} \leq 110$ dB(A) der im Rechenmodell auf die 4 Lautsprechermasten aufgeteilt wurde. Damit ergibt sich im Rechenmodell je Lautsprechermast eine Schalleistung von 104 dB(A)

Nach Angaben aus der VDI 3720:2012-09 ist davon auszugehen, dass mit der Reduzierung der Schalleistung um 3 dB für die Beschallung des Stadions (Anlage 2) in Richtung Osten keine Probleme zu erwarten sind, da in dieser Richtung immer noch eine richtungsabhängige Schalleistung von 127 dB(A) mit der Reduzierung vorhanden ist.

Für die Beschallung des Kunstrasenplatzes (Anlage 1) in Richtung Westen ist mit einer deutlichen Einschränkung zu rechnen. Der nach VDI 3720:2012-09 angegebene Mindestpegel von 70 dB(A) für die Beschallung der Zuschauer wird mit dieser Maßnahme nur noch im Zuschauerbereich östlich des Kunstrasenplatzes eingehalten. Allerdings ist auch aufgrund der baulichen Gegebenheiten davon auszugehen, dass sich der Hauptanteil der Zuschauer sowieso in dem Tribünenbereich östlich des Kunstrasenplatzes aufhält.

Der Parkplatzlärm bei Punktspielen wurde vernachlässigt, da die Pkw-Stellplätze entlang der Fichtestraße durch Gebäude in Richtung Plangebiet abgeschirmt werden.

Der Standort der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden. Die Ausbreitungsrechnungen für den Sportlärm (Training + Punktspiele) sind in den Anlagen 7 bis 11 als Einzelpunktberechnung und in den Anlagen 14 als Flächenplots dargestellt. Bei den Einzelpunktberechnungen wurde nur der ungünstigste Immissionspunkt IP 1 dokumentiert.

6.2.2 Emissionen für Sportfeste des SVS und für Leichtathletik-Wettkämpfe

Für Sportfeste des SVS und für Leichtathletik-Wettkämpfe im Stadion ist nach Einschätzung des Sachverständigen davon auszugehen, dass als Hauptgeräuschquelle die Beschallungsanlage anzusehen ist.

Im Rahmen der Messungen vom 16.10.2014 wurde für diese Beschallungsanlage eine richtungswirksame Schalleistung Richtung Westen (geplantes Wohngebiet) von $L_{w,max} = 113$ dB(A) ermittelt (siehe Seite 10). Zusätzlich ist zu dieser Schalleistung ein Impulszuschlag von $KI = 3$ dB und ein Zuschlag für die Informationshaltigkeit von Durchsagen und Musik von $KT = 3$ dB zu berücksichtigen. Damit ergibt sich eine richtungswirksame Schalleistung Richtung Westen (geplantes Wohngebiet) von $L_{w,max} = 119$ dB(A)

Geht man weiterhin von einer Gesamt-Einwirkzeit von 9.00 – 18.00 Uhr für ein Sportfest und einem Anteil von 50 % für die Beschallungsanlage aus, so ergibt sich ein Schalleistungs-Beurteilungspegel von $L_{w,r} = 116$ dB(A) inklusive aller Zuschläge.

Diese Schalleistung wird wiederum auf die 4 Lautsprechermasten aufgeteilt, so dass sich je Mast eine Schalleistung von 110 dB(A) ergibt.

Für die durchschnittlich 200 Zuschauer je Veranstaltung ist nach Gleichung (25) der Quelle [12] von einer mittleren Schalleistung von 93 dB(A) auszugehen, die im Rechenmodell im Bereich der Tribüne westlich des Stadions angeordnet wurde.

Die Ausbreitungsrechnung für ein Sportfest des SVS und für Leichtathletik-Wettkämpfe im Stadion ist in Anlage 12 dokumentiert.

6.3 Spitzenpegel

Bei den Untersuchungen zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums wurden nach den vorliegenden Angaben und nach Quelle [12] folgende Emissionsvorgänge berücksichtigt:

Tabelle 3: berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel

Emittent (Quelle der Angabe)	Spitzenschalleistungspegel nach Quelle [12]	Standort der Quelle
Schiedsrichterpfiffe (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 118 \text{ dB(A)}$	Spielfeld bei Fußballpunktspiel
Schreien laut (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$	Zuschauerplätze seitlich des Sportplatzes
Starterpistole	$L_{wAFmax} = 135 \text{ dB(A)}$	Stadionbereich

Der Standort der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden und die Ausbreitungsrechnung für die Spitzenpegel ist in Anlage 13 dokumentiert.

7. Berechnung der Beurteilungspegel Sportlärm und Spitzenpegel

Mit den dargestellten Emissionsdaten wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Rechenmodell in Anlage 6 durchgeführt. Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programmpaket LIMA unter Berücksichtigung des seitlichen Umweges und einfacher Reflexionen durchgeführt.

Nach Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden die detaillierten Berechnungen generell mit einem 3 m hohen Lärmschutzwall Richtung Osten durchgeführt.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen sind in den Anlagen 7 bis 13 dargestellt.

In den Einzelpunktberechnungen in Anlagen 10 und 11 wurden die Wirkpegel (Einwirkzeit unberücksichtigt) berechnet und in den Isophonenberechnungen in Anlagen 14 wurden die Beurteilungspegel (Einwirkzeit berücksichtigt) berechnet.

Auf Grundlage dieser Berechnungen wurden in der nachfolgenden Tabelle die Beurteilungspegel am ungünstigsten Immissionspunkt für die unterschiedlichen Nutzungssituationen in Abhängigkeit von den Einwirkzeiten, Ruhezeiten und dem Zuschaueranteil berechnet.

Da die 3 Betriebszustände zu unterschiedlichen Tageszeiten und mit unterschiedlichen Einwirkzeiten innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten auftreten, wurden im Rahmen der vorliegenden Prognose nur die ungünstigsten Emissionssituationen berücksichtigt. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Nutzungen während der Ruhezeiten am kritischsten sind, da hier die geringsten Immissionsrichtwerte gelten und der Beurteilungszeitraum nur 2 h beträgt. Der Schulsport zwischen 8.00 Uhr und 15.00 Uhr werktags wurde nach 18. BImSchV so berücksichtigt, dass sich um diesen Zeitanteil der Beurteilungszeitraum reduziert.

Tabelle 4 : Berechnung Beurteilungspegel (mit 4.5 m LSW) und Vergleich mit den Richtwerten

Emissionssituation	L_{Am} in dB(A) im OG	Ez in h	T_r in h	L_r in dB(A)	Richtwert in dB(A) WA
Fußballtraining 10-20 Sportler auf Anlage 1, maximal über 5 h außer Rz und 2 h in Rz					
werktags a.Rz. 15:00-20:00 Uhr	≤ 45.0	5	5	≤ 45.0	55
werktags i.Rz. 20:00 - 22:00 Uhr	≤ 45.0	2	2	≤ 45.0	50
Fußballtraining 10-20 Sportler auf Anlage 3, maximal über 5 h außer Rz und 2 h in Rz					
werktags a.Rz. 15:00-20:00 Uhr	≤ 34.5	5	5	≤ 34.5	55
werktags i.Rz. 20:00 - 22:00 Uhr	≤ 34.5	2	2	≤ 34.5	50(55)
Tennistraining auf allen 4 Anlagen 15.00 - 19.00 Uhr, 4 h außer Rz					
werktags a.Rz. 15:00-19:00 Uhr	≤ 32.2	4	5	≤ 31.2	55
Training werktags gesamt außer Rz + innerhalb Rz					
Training Anlagen 1, 3 und 6 werktags a.Rz				45.5	55
Training Anlagen 1 und 3 werktags i.Rz				45.4	50(55)
Fußballpunktspiele auf Anlage 1 mit durchschnittlich 50 Zuschauern mit LS.					
sonn- u. feiertags a.Rz. 2x Spiel 9:00-13:00 + 15:00-20:00 Uhr	≤ 55.9 IP1/OG	3.0	9	≤ 51.1	55
sonn- u. feiertags a.Rz. 3x Spiel 9:00-13:00 + 15:00-20:00 Uhr	≤ 55.9 IP1/OG	4.5	9	≤ 52.9	55
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr Bewertung nach Punkt 1.3.2.2 weniger als 4h	≤ 55.9 IP1/OG	1.5	4	≤ 51.6	55
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr + 1x a.Rz. Bew.Punkt 1.3.2.2	≤ 55.9 IP1/OG	3.0	4	≤ 54.7	55
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr + 2x a.Rz., zusammen mehr als 4h	≤ 55.9 IP1/OG	1.5	2	≤ 54.7	50(55)

L_{Am} – Mittelungspegel inkl. Zuschläge, Ez – Einwirkzeit, L_r - Beurteilungspegel,
a.Rz. - außerhalb Ruhezeit, i.Rz. - innerhalb Ruhezeit, T_r Beurteilungszeit, LS – Lautsprecheranlage
RW in Klammern – Richtwert nach 2. Verordnung der 18. BImSchV

Fortsetzung Tabelle 4

Fußballpunktspiele Anlage 2 mit durchschnittlich 50 Zuschauern 1x pro Tag mit LS.					
sonn- u. feiertags a.Rz. 1x Spiel 9:00-13:00 + 15:00-20:00 Uhr	<=54.3 IP4/OG	1.5	9	<=46.5	55
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr	<=54.3 IP4/OG	1.5	2	<=53.1	50(55)
Punktspiele mit 50 Zusch. gesamt, sonn-u.feiert. mit Beschallung in Rz					
Punktspiel 1x Anlage 1 + 1x Anlage 2 gesamt i.Rz Und gleichzeitige Nutzung mehr als 4 h				<=57.0	60(65)
					(selt.Ereign.)
Punktspiel mit durchschnittlich 100 Zuschauern auf Anlage 1, 1x pro Tag mit LS					
sonn- u. feiertags a.Rz. 1x Spiel 9:00-13:00 + 15:00-20:00 Uhr	<=56.4 IP1/OG	1.5	9	<=47.4	55
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr, Gesamtnut- zungszeit < 4h	<=56.4 IP1/OG	1.5	4	<=52.1	50(55)
sonn- u. feiertags 1x i.Rz. 13:00-15:00 Uhr, Gesamtnut- zungszeit > 4h	<=56.4 IP1/OG	1.5	2	<=55.2	50(55)
Sportfeste des SVS und für Leichtathletik-Wettkämpfe im Stadion (seltenes Ereignis)					
Samstags a.Rz. 9:00-18:00 Uhr	<=59.6 IP4/OG	9	12	<=58.4	65
Samstags in Rz. 13:00-15:00 Uhr	<=59.6 IP4/OG	2	2	<=59.6	60(65)

L_{Am} – Mittelungspegel inkl. Zuschläge, E_z – Einwirkzeit, L_r - Beurteilungspegel,
a.Rz. - außerhalb Ruhezeit, i.Rz. - innerhalb Ruhezeit, T_r Beurteilungszeit, LS – Lautsprecheranlage
RW in Klammern – Richtwert nach 2. Verordnung der 18. BImSchV

Die Berechnungen wurden generell mit einer 4.5 m hohen Lärmschutzanlage an der östlichen Grenze des Plangebietes durchgeführt.

Da die Ton- und Impulshaltigkeit der Geräusche bereits beim Emissionsansatz berücksichtigt wurde, brauchten dafür keine Zuschläge mehr bei der Berechnung des Beurteilungspegels vergeben werden.

Wie der Tabelle 4 zu entnehmen ist, ergeben sich für das Training innerhalb und außerhalb der Ruhezeit keine Überschreitungen des Richtwertes nach 18. BImSchV (50/55 dB(A)) und des STO nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (55 dB(A)).

Bei Fußball-Punktspielen auf den Anlagen 1 und 2 innerhalb der Ruhezeit werktags zwischen 20.00 -22.00 Uhr und sonn- und feiertags zwischen 13.00 Uhr - 15.00 Uhr und bei Nutzung der Sportanlage an diesem Tag länger als 4 h, können Überschreitungen des Richtwertes nach 18. BImSchV (50 dB(A)) um bis zu 5 dB auftreten. Nach Inkrafttreten der 2. Verordnung der 18. BImSchV ergibt sich keine Überschreitung mehr.

Wenn auf den Anlagen 1 und 2 gleichzeitig innerhalb der Ruhezeit Punktspiele stattfinden und bei Nutzung der Sportanlage an diesem Tag länger als 4 h, wird der Richtwert der 18. BImSchV um 7 dB überschritten.

Nach Inkrafttreten der 2. Verordnung der 18. BImSchV ergibt sich noch eine Überschreitung um 2 dB. Bei Wertung dieses Ereignisses als seltenes Ereignis ergibt sich eine Unterschreitung um 3 dB (60 dB(A) nach 18.BImSchV).

Wenn Sportfeste des SVS und Leichtathletik-Wettkämpfe im Stadion im Rahmen von seltenen Ereignissen stattfinden, so ergibt sich bei einer Nutzung innerhalb der Ruhezeit eine Überschreitung.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung für die Pegelspitzen können der Anlage 13 entnommen werden. Die berechneten Werte sind in der Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5 Spitzenpegel an den Nachweisorten (vgl. Anlage 13)

Nachweisort	Spitzenpegel		
	Kommunikation (lautes Schreien)	Schiedsrichterpfiffe	Starterpistole
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 1	maximal 54.0	maximal 71	78

Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, wird der zulässige Spitzenpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen innerhalb der Ruhezeit nicht überschritten (kleiner 80 dB(A)).

7.1 anlagenbezogener Verkehr auf öffentlicher Straße

Für den anlagenbezogenen Verkehr auf der öffentlichen Straße wurden keine Berechnungen durchgeführt, da die Zu- und Abfahrt der Pkw zur Sportanlage über die Fichtestraße erfolgt und diese ca. 150 m vom Plangebiet entfernt liegt.

8. Ergebnisse der Berechnungen zum Schienenlärm

Mit den dargestellten Emissionsdaten aus Anlage 4 wurden Ausbreitungsrechnungen mit dem Rechenmodell in Anlage 6 für beide Varianten durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen wurden als Isophonendarstellung dokumentiert. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 14 bis 14.3 dargestellt. In den Ergebnissen in den Anlagen 14 ist kein Schienenbonus enthalten, da dieser nach aktueller Gesetzgebung für Neuplanungen ab 2015 entfällt.

Wie den Anlagen zu entnehmen ist, ergeben sich folgende Ergebnisse:

Für die Tagzeit ergeben sich im Baufeld 1 (zur Schiene nächstgelegenes Baufeld) im EG Beurteilungspegel bis maximal 56 dB(A). Damit wird der STO für allgemeines Wohngebiet um maximal 1 dB überschritten. Im restlichen Planungsgebiet wird der STO im EG (WA1, WA2) und im OG (WA3) eingehalten.

Für die Nachtzeit ergeben sich im Baufeld 1 im EG Beurteilungspegel von 49 dB(A) bis maximal 53 dB(A). Bei einer Anordnung der Fenster zur Belüftung von zur Nachtzeit genutzten Räumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der Südfassade der Gebäude, ist aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude in diesen Bereichen die Einhaltung des STO für allgemeines Wohngebiet nachts (45 dB(A)) zu erwarten.

Im Bereich der Baufelder WA2 und WA3 (2-geschossige Bebauung) können sich im nördlichen Bereich Beurteilungspegel bis 48 dB(A) ergeben und der STO für allgemeines Wohngebiet zur Nachtzeit wird um bis zu 3 dB überschritten.

Allerdings wird der Immissionsgrenzwert für allgemeines Wohngebiet nach 16. BImSchV für die Nachtzeit (49 dB(A)) noch eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV gelten zwar für den Neubau und die Änderung von Verkehrswegen, allerdings werden diese in der Rechtsprechung oft als obere Grenzwerte für gesunde Wohnverhältnisse herangezogen.

Wenn die Gebäude der 1. Baureihe des WA1 zuerst realisiert werden, sind im Bereich der dahinterliegenden Baufelder geringere Beurteilungspegel zu erwarten.

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 Grenzwert für allgemeines Wohngebiet im gesamten Plangebiet eingehalten. Damit gibt es keine Empfehlungen zur Anordnung der Außenwohnbereiche

10. Zusammenfassung und Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden schalltechnische Berechnungen für den Bereich „Lessingplatz“ (Flst. 82/2) in Sömmerda durchgeführt.

Die Lage des Planungsgebietes in der Stadt Sömmerda kann dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Flurkarte in Anlage 2 entnommen werden. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Rothenbach“.

Die Untersuchungen wurden beauftragt, da die im B-Plan Nr. 5 vorgesehene Nutzung geändert werden soll, nach aktueller Planung ist für diesen Bereich eine Wohnnutzung vorgesehen.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5 ist die Fläche für die Schule als Festwiese und als Parkplatz ausgewiesen.

Eine Kopie des Entwurfes zum B-Plan kann der Anlage 3 entnommen werden. Wie der Anlage 3 zu entnehmen ist, wird für die Baufelder WA1 eine 1-geschossige Bebauung vorgesehen und für die Baufelder WA2 und WA3 ist eine 2-geschossige Bebauung geplant.

Ein vom Auftraggeber zur Verfügung gestellter Bebauungsvorschlag für den Bereich Lessingplatz ist in der Anlage 3.1 mit der Lage der untersuchten Immissionspunkte (nur Sportlärm) dargestellt.

Gemäß Auftrag wurden die rechnerisch zu erwartenden Schallimmissionen durch Verkehrslärm (Schienenverkehr von der nördlich gelegenen Bahnlinie) und durch Sportlärm vom östlich des Plangebietes liegenden Sportpark untersucht.

Die Berechnungen zum Schienenlärm wurden auf der Basis von prognostischen Verkehrsdaten der Deutschen Bundesbahn durchgeführt, die zur Verfügung gestellten Daten sind in Anlage 4 dokumentiert.

Auf der Basis dieser Daten wurden die Emissionen der Bahnlinie nach Schall 03 (Ausgabe 2014) mit dem Programmpaket LIMA berechnet. Nachfolgend sind die Ergebnisse zum Schienenlärm kurz zusammengefasst.

Ergebnisse Schienenlärm

Bei der Dokumentation der Berechnungen wurde auf Einzelpunktberechnungen verzichtet, die Ergebnisse der Ausbreitungsechnungen wurden in Anlagen 14 bis 14.3 als Isophonendarstellung für tags und nachts im EG und OG dokumentiert.

Für die Tagzeit ergeben sich im Baufeld 1 (zur Schiene nächstgelegenes Baufeld) im EG Beurteilungspegel bis maximal 56 dB(A). Damit wird der STO für allgemeines Wohngebiet um maximal 1 dB überschritten. Im restlichen Planungsgebiet wird der STO für die Tagzeit im EG (WA1, WA2) und im OG (WA3) eingehalten.

Für die Nachtzeit ergeben sich im Baufeld 1 im EG Beurteilungspegel von 49 dB(A) bis maximal 53 dB(A). Bei einer Anordnung der Fenster zur Belüftung von zur Nachtzeit genutzten Räumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der Südfassade der Gebäude, ist aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude in diesen Bereichen die Einhaltung des STO für allgemeines Wohngebiet nachts (45 dB(A)) zu erwarten.

Im Bereich der Baufelder WA2 und WA3 (2-geschossige Bebauung) können sich im nördlichen Bereich Beurteilungspegel bis 48 dB(A) ergeben und der STO für allgemeines Wohngebiet zur Nachtzeit wird um bis zu 3 dB überschritten.

Allerdings wird der Immissionsgrenzwert für allgemeines Wohngebiet nach 16. BImSchV für die Nachtzeit (49 dB(A)) noch eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV gelten zwar für den Neubau und die Änderung von Verkehrswegen, allerdings werden diese in der Rechtsprechung oft als obere Grenzwerte für gesunde Wohnverhältnisse herangezogen.

Es werden folgende Maßnahmen gegen Schienenlärm als Festsetzungen im B-Plan vorgeschlagen:

- **Im WA1 sind die Fenster zur Belüftung von zur Nachtzeit genutzten schutzbedürftigen Räumen (z.B. Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der Südfassade anzuordnen.**

Ergebnisse Sportlärm

Die Emissionsansätze für den Sportlärm wurden auf der Basis der Angaben der VDI 3770 (Quelle [12]) gebildet. Detaillierte Angaben dazu können dem Punkt 6.2 entnommen werden.

Das Rechenmodell für den Sportlärm ist in Anlage 6 dargestellt.

Die Emissionsansätze (Anzahl der Spiele und Zeiten je Tag) wurden auf der Basis der Angaben in Anlage 5 und nach Abstimmung mit der Abt. Sport- und Veranstaltungsstätten gebildet.

Dabei wurden nach den vorliegenden Angaben die kritischsten Zustände mit Aktivitäten auf mehreren Sportanlagen gleichzeitig berücksichtigt.

Im Detail wurden auf der Grundlage der vorliegenden Angaben der Abt. Sport- und Veranstaltungsstätten Stadt Sömmerda folgende Betriebszustände der Sportanlage untersucht:

- Trainingsbetrieb werktags auf den Kunstrasenplätzen Fußball und für Tennis
- Punktspiele mit einer normalen Zuschauerbeteiligung mit durchschnittlich 50 Zuschauern
- Punktspiele mit guter Zuschauerbeteiligung mit durchschnittlich 100 Zuschauern
- Sportfeste und Leichtathletikwettkämpfe im Bereich des Stadions

Die Ausbreitungsrechnungen für die Betriebszustände sind in den Anlagen 7 bis 13 dokumentiert. Zur Ermittlung der Beurteilungspegel wurden 4 Immissionspunkte im Plangebiet festgelegt, deren Lage der Anlage 3.1 zu entnehmen ist.

In den Berechnungen ist generell die in Anlagen 3.1 und 6 dargestellte 4.5 m hohe Lärmschutzwand nach Osten enthalten.

In der Tabelle 4 wurden für die ungünstigsten Emissionssituationen die Beurteilungspegel berechnet. Aus der Tabelle 4 sind folgende Ergebnisse zu entnehmen:

- **Beim Trainingsbetrieb (Fußball auf Anlage 1 und 3 und Tennis auf allen 4 Plätzen) werktags innerhalb und außerhalb der Ruhezeit sind keine Überschreitungen der Richtwerte der 18.BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet zu erwarten. Siehe dazu Anlagen 7 – 9.**
- **Wenn die Gesamtnutzungszeit aller Sportanlagen sonn- und feiertags zusammenhängend weniger als 4 h beträgt (maximal 2 Punktspiele) braucht nach §2 Absatz (7) die Ruhezeit von 13.00 – 15.00 Uhr nicht berücksichtigt werden und es sind keine Überschreitungen des Richtwertes zu erwarten.**
- **Wenn die Gesamtnutzungszeit aller Sportanlagen sonn- und feiertags zusammenhängend mehr als 4 h beträgt (3 Punktspiele oder mehr) aber in der Ruhezeit von 13.00 – 15.00 Uhr maximal 0,5 h gespielt wird, sind ebenfalls keine Überschreitungen des Richtwertes zu erwarten**
- **Wenn die Gesamtnutzungszeit aller Sportanlagen sonn- und feiertags zusammenhängend mehr als 4 h beträgt (3 Punktspiele oder mehr) und/oder ein Punktspiel auf Anlage 1 oder 2 komplett in der Ruhezeit von 13.00 – 15.00 Uhr stattfindet, kann sich eine Überschreitung des Richtwertes um maximal 5 dB ergeben.**
- **Nach Inkrafttreten der 2. Verordnung der 18. BImSchV (wurde bereits im Bundesrat am 31.03.2017 beschlossen) sind auch bei einem Punktspiel sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten keine Überschreitungen des Richtwertes für WA in der Ruhezeit mehr zu erwarten.**
- **Wenn auf den Anlagen 1 und 2 sonn- u. feiertags gleichzeitig innerhalb der Ruhezeit je ein Punktspiel stattfinden und bei Nutzung der Sportanlage an diesem Tag länger als 4 h, wird der Richtwert der 18. BImSchV um 7 dB überschritten. Nach Inkrafttreten der 2. Verordnung der 18. BImSchV ergibt sich noch eine Überschreitung um 2 dB.**

Bei

Wertung dieses Ereignisses als seltenes Ereignis (deutlich weniger als 18 Tage pro Jahr) ergibt sich eine Unterschreitung um 3 dB (60 dB(A) nach 18.BImSchV).

- **Im Rahmen von Sportfesten und Leichtathletikwettkämpfen können durch die lange Nutzungsdauer der Beschallungsanlagen Überschreitungen der normalen Richtwerte auftreten. Es ist jedoch nach den vorliegenden Informationen davon auszugehen ist, dass derartige Veranstaltungen an deutlich weniger als 18 Kalendertagen stattfinden und damit die Bedingungen für seltene Ereignisse erfüllen. Überschreitungen der Richtwerte für seltene Ereignisse sind für diese Veranstaltungen nicht zu erwarten.**

Die berechneten Beurteilungspegel ergeben sich nur bei Einhaltung folgender Randbedingungen zum Schallschutz:

- **Realisierung eines mindestens 4.5 m hohen Lärmschutzwalles an der Ostgrenze des Baugebietes gemäß Angaben in Anlagen 3.1 und 6.**
- **Reduzierung der maximalen Schalleistung der vorhandenen Beschallungsanlage im Stadion um 3 dB durch den bereits vorhandenen Pegelbegrenzer und Entfall des Lautsprechers am Stadionturm Richtung Westen.**
- **Im Rahmen der normalen Fußball Punktspiele ist die Beschallungsanlage nur für kürzere Durchsagen und die Angaben von Spielständen zu nutzen, die Nutzungszeit ist auf ca. 25% der Spielzeit zu begrenzen. Auf eine Dauerbeschallung im Rahmen der Pausen ist zu verzichten. Eine durchgängige Nutzung der Beschallungsanlage mit den angegebenen Schalleistungen ist nur im Rahmen von seltenen Ereignissen an 18 Kalendertagen im Jahr möglich.**

Die Berechnungen zu den kurzzeitigen Geräuschspitzen in Anlage 13 führten rechnerisch zu Spitzenpegeln bis maximal 78 dB(A) und damit nicht zu Überschreitungen der Richtwerte tags um 30 dB oder höher. Damit werden die zulässigen Spitzenpegel eingehalten.

Berechnungen zu den Sportanlagen für die Nachtzeit wurden nicht durchgeführt, da nach den vorliegenden Angaben zur Nachtzeit keine Aktivitäten auf dem Gelände des Sportparks stattfinden.

Passiver Schallschutz

Die bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Quelle [6]) enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“

Auf der Grundlage der Berechnungen zum Schienen- und Sportlärm wurden die Lärmpegelbereiche nach Tabelle 8 der DIN 4109 (Ausgabe 2016) berechnet.

Nach Punkt 4.4.5.2 der DIN 4109-2:2016 wurden bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel 3 dB zu den rechnerischen Immissionen durch Schienenlärm addiert. Zusätzlich wurden 10 dB zum Nachtpegel dazu addiert. Der sich dabei ergebende höchste Gesamtpegel für die Tages- oder Nachtzeit wurde als maßgeblicher Außenlärmpegel angenommen und zur Festlegung der Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 herangezogen. Dabei ergab sich für die Nord-, West- und Ostfassade der Gebäude im Baufeld WA1 der Lärmpegelbereich IV und im gesamten restlichen Plangebiet der Lärmpegelbereich III. Die Lage der Lärmpegelbereiche ist in Anlage 15 dargestellt. Die sich aus den Lärmpegelbereichen ergebenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße $\text{erf. } R'_{w,\text{res}}$ können der Tabelle 8 der DIN 4109 entnommen werden.

Nach DIN 4109 ergeben sich in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel folgende Lärmpegelbereiche und daraus sich ergebende erforderliche resultierende Schalldämm-Maße $\text{erf. } R'_{w,\text{res}}$ der Außenbauteile :

Tabelle 6: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und ähnliches, $\text{erf. } R'_{w,\text{res}}$ in dB	Büroräume $\text{erf. } R'_{w,\text{res}}$ in dB
bis 55	I	30	-
56 – 60	II	30	30
61 - 65	III	35	30
66 – 70	IV	40	35
71 – 75	V	45	40
76 – 80	VI	50	45

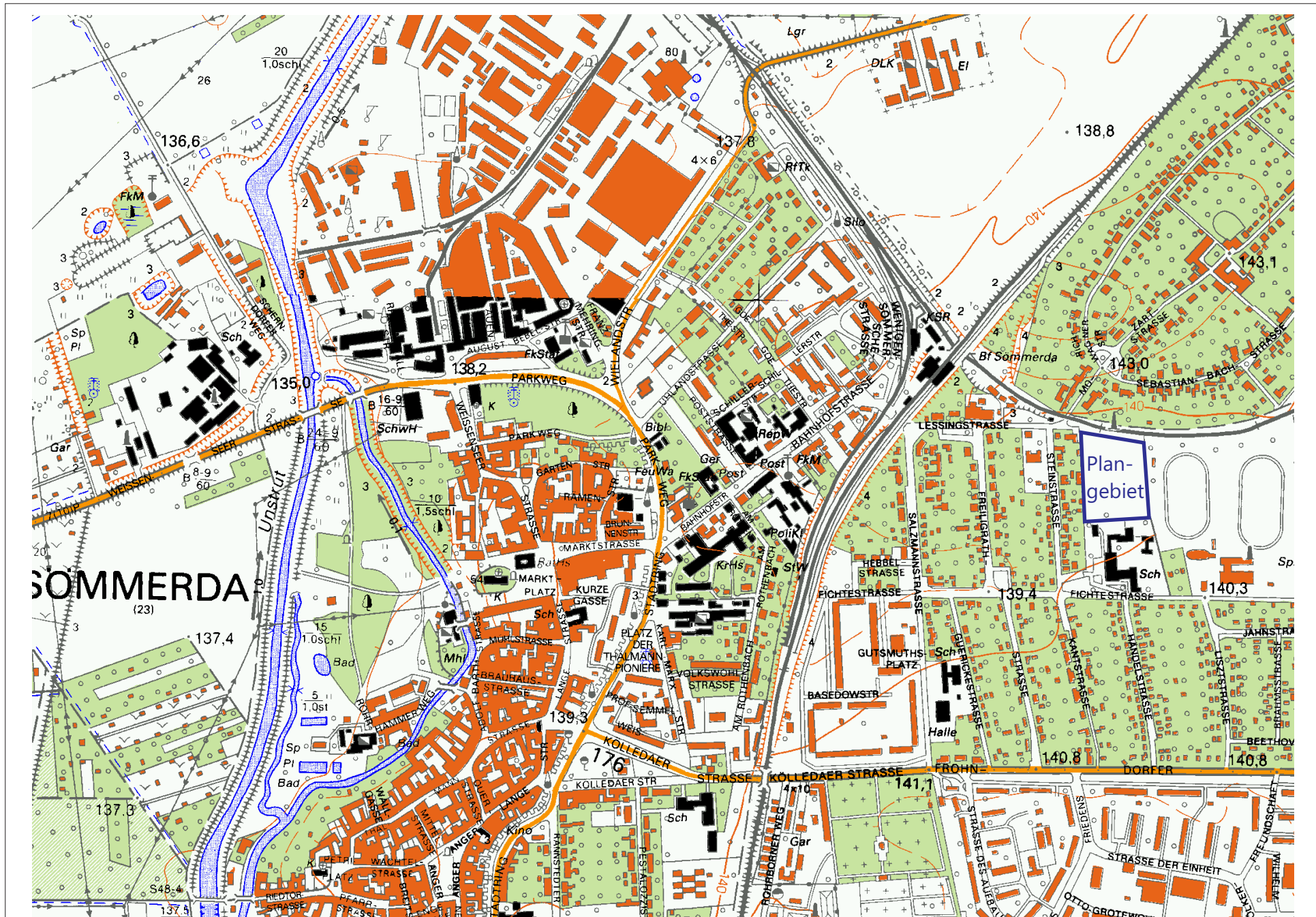
Das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß $\text{erf. } R'_{w,\text{res}}$ gilt für die gesamte Außenfläche eines Raumes. Der Nachweis der Anforderung, insbesondere bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen bestehen, ist nach DIN 4109, Abschnitt 5 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 zu führen.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programmpaket LIMA unter Mitwindbedingungen nach den geltenden Normen durchgeführt.

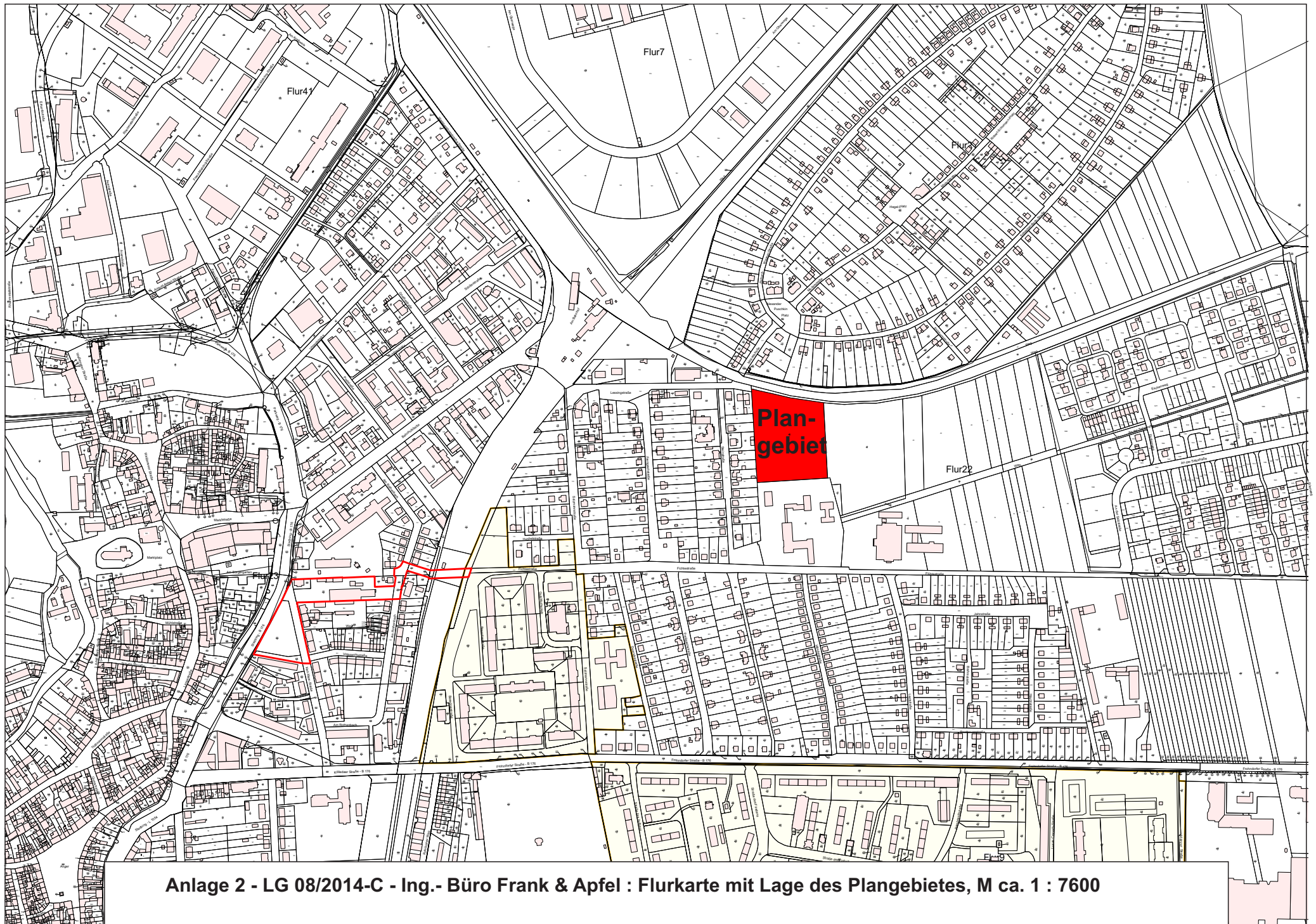
Vom Sachverständigen wird eingeschätzt, dass von einer Prognoseungenauigkeit von +/- 3 dB auszugehen ist.

Eisenach, den 10.04.2017

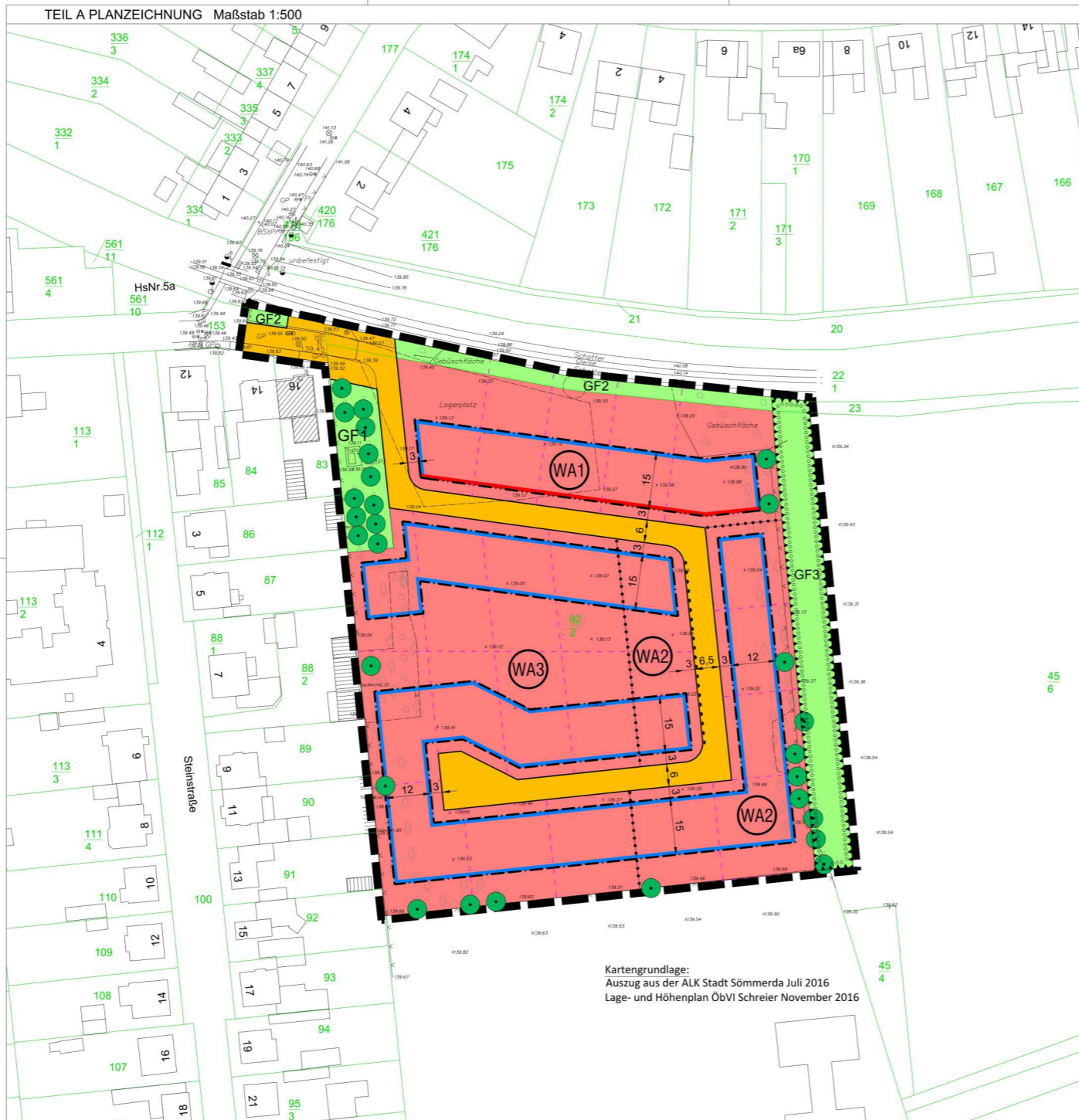
Dipl.-Ing. Bernhard Frank,
Faching. für Schallschutz



Anlage 1 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel : Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes,



Anlage 2 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel : Flurkarte mit Lage des Plangebietes, M ca. 1 : 7600



TEIL B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Es wird bescheinigt, dass die Flurstücke mit ihren Grenzen und Beschränkungen als Grundlage für die geometrischen Festlegungen der neuen städtebaulichen Planung mit dem Liegenschaftskataster nach dem Stand vom ... übereinstimmen. (Der Gebäudebestand wurde grafisch nicht überprüft.)
 Erfurt, den ...
 Landesamt für Vermessung u. GeoInformation
 Katasterbereich Erfurt

VERFAHRENSVERMERKE

Anlage 3 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Kopie Bebauungsplan, M ca. 1 : 1500

Sömmerda
 Bebauungsplan Nr. 21
 "Wohngebiet Lessingplatz"

Entwurf
 März 2017
 Maßstab 1:500



Planverfasser im Auftrag der Stadt Sömmerda
 Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH
 Mainzerhofstraße 12
 99084 Erfurt
 Tel.: 0361/5603-0
 Fax: 0361/5603-333

PLANZEICHEN nach der PlanzV90

Art der baulichen Nutzung
 (§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB- , §§ 1 bis 11 der Bauutzungsverordnung -BauNVO-)

Maß der baulichen Nutzung
 (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,4 Grundflächenzahl
 II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
 ① Zahl der Vollgeschosse, zwingend

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
 (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

offene Bauweise
 Baulinie
 Baugrenze

Verkehrsfächchen
 (§ 9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)

Grünflächen
 (§ 9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)

GF1-GF3 Bezeichnung der Grünfläche

RECHTSGRUNDLAGEN

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.25 und Abs.6 BauGB)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr.25 Buchstabe a) und Abs.6 BauGB)

Erhaltung Bäume

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs.7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (z.B. § 1 Abs.4, § 16 Abs.5 BauNVO)

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs.1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)

Nutzungsschablone

Baugebiet	Bauweise
Grundflächenzahl	Zahl der Vollgeschosse

WA1	0	WA2	0	WA3	0
GRZ 0,4	①	GRZ 0,4	II	GRZ 0,4	II

Zeichnerische Hinweise und Planzeichen der Planunterlage (ohne Festsetzungscharakter)

vorhandene Grundstücksgrenze
 vorhandene Flurstücksbeschränkung (z.B. Flurstück 82/2)
 vorgeschlagene Grundstücksgrenze
 Höhenpunkt in Meter über NN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Bauutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 13.03.2014 (GVBl. 2014 S. 49)
- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Raumordnungsverordnung (ROV) vom 13.12.1990 (BGBl. I S. 2766), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 24. Februar 2015 (BGBl. I S. 212)
- Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPlG) vom 11.12.2012 (GVBl. 2012 S. 450)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planinhaltsverordnung - PlanZV) vom 16.12.1990 (BGBl. I S. 56), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- Thüringer Gemeinde- und Landesordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO) in der Fassung der Bekanntmachung der Thüringer Kommunalordnung vom 28.01.2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. März 2014 (GVBl. S. 62, 63)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. 07. 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.08.2006 (GVBl. S. 421), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Juli 2015 (GVBl. S. 113)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 78 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.04.2004 (GVBl. S. 465), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 16.12.2008 (GVBl. S. 574, 584)
- Bundeskeimlingsengesetz (BKeimlG) vom 28.02.1963 (BGBl. I S. 210), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 19.02.2009 (BGBl. I S. 2146)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 3595), zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.08.2009 (GVBl. 2009, S. 648)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. 02. 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 93 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG) vom 20.07.2007 (GVBl. S. 85), zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. Mai 2015 (GVBl. S. 33)
- Thüringer Straßengesetz (ThürStrG) vom 07.05.1993 (GVBl. S. 273), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Februar 2014 (GVBl. S. 49)
- Bundesfernstraßengesetz (FSHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 466 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sicherung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554) zuletzt geändert durch Artikel 102 V. vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) vom 16.12.2003 (GVBl. Nr. 15, S. 511)
- Gesetz über Maßnahmen im Bauplanungsrecht zur Erleichterung der Unterbringung von Flüchtlingen (Flüchtlingsunterbringungs-Maßnahmengesetz) vom 26.11.2014 (BGBl. I S. 1748)



Kartengrundlage:
 Auszug aus der ALK Stadt Sömmerda Juli 2016
 Lage- und Höhenplan ÖbVI Schreier November 2016

Pfad : T:\Projekte\Sömmerda_Lessingplatz\CAD\Zeichnungen\Gestaltplan
 Datei : Gestaltplan_2017-02-15.dwg
 Layout : A4 1000
 aktuell : 0
 Plotdatum : 15.02.2017

Anlage 3.1 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Kopie Bebauungsvorschlag Lessingplatz mit Lage
 der untersuchten Immissionspunkte (Sportlärm) und
 den vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen (rot),
 M 1 : 1000



Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbh
 Abteilung Stadt- und Regionalentwicklung
 Mainzerhofstraße 12, 99084 Erfurt

Stadt Sömmerda Wohngebiet Lessingplatz

Gestaltplan

Datum : 15.02.2017
 Maßstab : 1:1000

Format: A4



Strecke 6721 Abschnitt Sömmerda Bereich Lessingstrasse

Prognose 2025

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
3	1	GZ-V*	70	8_A4	1	10-Z5	14	10-Z2	3	10-Z18	3	10-Z15	1
20	2	RV-VT	70	6_A6	1								
23	3	Summe beider Richtungen											

*) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsten = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015

Die **Bezeichnung der Fahrzeugkategorie** setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie - **Variante** bzw. - **Zeilennummer** in Tabelle Beiblatt 1 _ **Achszahl** (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug

Anlage 4 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel
Verkehrsdaten der Bahnlinie von der Deutschen Bahn
 E-Mail vom 04.11.2015

Anlage 5 – Seite 1 – LG 08/2014-C – Ing.- Büro Frank & Apfel Angaben der Stadtverwaltung Sömmerda zur Nutzung der Sportanlagen

Trainingszeiten für jeden Wochentag getrennt für jede Sportanlage

- Kunstrasenplätze täglich von ca. 15.30- 21.00/ 22.00 Uhr
- Leichtathletikanlagen täglich ca. 15.30-19.30 Uhr, Wochenende 09.00-12.00 Uhr
- Tennisplätze täglich ca. 16.00-21.00 Uhr, Wochenende 10.00-17.00 Uhr
- Faustballanlage Mo+Fr 17.00-21.00 Uhr, Wochenende 10.00-15.00 Uhr (nur 5x jährlich)

Schulsport findet täglich von 07.30-15.00 Uhr je nach Wetterlage auf dem Sportparkgelände statt

Wettkampfzeiten, z.B. Fussballpunktspiele oder Leichtathletikwettbewerbe getrennt nach werktags und sonn- und feiertags mit konkreten Nutzungszeiten und Anzahl der Fussballspiele im Jahr

- Punktspiele im Fußball finden ca. 15-20 x pro Monat statt im Zeitraum März bis Juni und im Zeitraum August bis Dezember, also pro Jahr ca. 135 bis 180 Spiele
- die Punktspiele werden vorrangig an den Wochenenden ausgetragen, samstags und sonntags in der Zeit von 09.00 Uhr bis 18.00 Uhr
- an den gesetzlichen Feiertagen finden nur sehr selten Spiele bzw. Sportveranstaltungen statt

Für Veranstaltungen mit wesentlicher Zuschauerbeteiligung (mehr als 20), z.B. Fussballpunktspiele, benötige ich Angaben zur Anzahl der Zuschauer bei gut besuchten Veranstaltungen

- Sportfeste des SVS, je ca. 200 bis 300 Teilnehmer und Zuschauer
- Freizeitfußballturniere, durchschnittlich 50 bis 100 Teilnehmer und Zuschauer
- Punktspiele im Fußball, je ca. 50 bis 100 Zuschauer
- Leichtathletik-Wettkämpfe, je ca. 100 bis 200 Teilnehmer und Zuschauer

Angaben zur zeitlichen Nutzung der Lautsprecheranlage im Stadion

- die Lautsprecheranlage wird insbesondere bei Fußballpunktspielen und Leichtathletikwettkämpfen u. a. auch zur Pausenbeschallung eingesetzt, an den Wochenenden, in den Zeiten zwischen 09.00 Uhr und 18.00 Uhr
- Einsatz der Anlage an Feiertagen erfolgt kaum

Angaben zur Nutzung der Sporthalle getrennt nach werktags und sonn- und feiertags

- Mo-Fr von 07.30-15.00 Uhr Schulsport, anschl. bis 22.00 Uhr Vereinstraining
- Von September-April jedes Wochenende Wettkämpfe, meistens Samstag und Sonntag, Feiertags nur in Ausnahmen

Anlage 5 – Seite 2 – LG 08/2014-C – Ing.- Büro Frank & Apfel
Angaben der Stadtverwaltung Sömmerda zur Nutzung der Sportanlagen

Angaben zu sonstigen kulturellen Veranstaltungen im Bereich des Sportparks

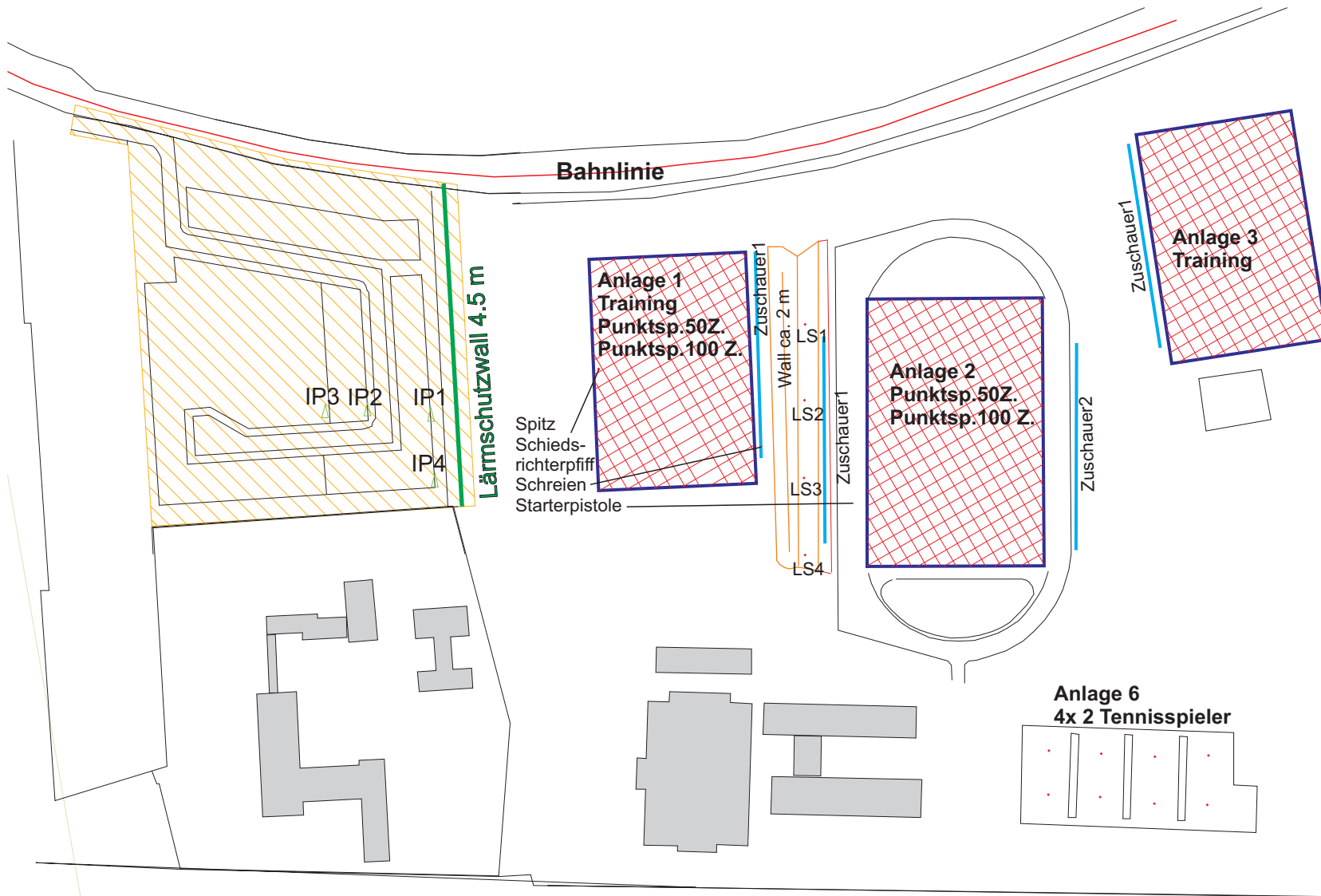
- In den letzten Jahren fanden nur Sportliche Veranstaltungen dort statt, kulturelle sind äußerst selten.

Lage und Nutzung der Parkplätze für Punktspiele und Wettkämpfe

Parkplätze befinden sich vor der Halle, dem Bürogebäude und den Tennisanlagen. Sie werden täglich genutzt.

Mit Fragen zum Schulgelände wenden Sie sich bitte an das Landratsamt Sömmerda.

Wichtig wäre noch: Die Stadt hat vor noch einen Allwetterplatz vor den ersten Kunstrasenplatz, hinter die Unstruthall zu bauen, der v.a. durch die Schulen und durch die Ballsportvereine Tennis, Handball, Basketball und Volleyball genutzt werden soll.



Anlage: 6
 Blatt : 001
 20.07.2014
 M 1: 2346

Rechenmodell gesamt
 mit Lage der Emittenten
 und der berücksichtigten
 Lärmschutzwände

Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Projekt:
Berechnung Training auf Anlage 1
Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
TraileGE Datum
10/04/2017

Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1 (WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 39.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Anlage1-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-4.0	-0.2	-6.8	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
Anlage1-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-4.3	-0.2	-6.2	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1 (WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
Tag Nacht
Immission : 45.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Anlage1-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.3	-0.2	-1.5	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0
Anlage1-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.2	-0.9	34.7	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 40.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Anlage1-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-4.2	-0.2	-3.1	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
Anlage1-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.4	-0.3	-2.3	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.7	-0.2	-1.2	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0
Anlage-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.0	-0.3	-0.8	33.2	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3 (WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 40.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.2	-0.3	-2.2	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	0.0
Anlage-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	169.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.4	-0.3	-1.5	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3 (WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	-0.3	-1.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0
Anlage-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	170.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-0.7	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 38.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	63.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-4.0	-0.2	-6.6	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	0.0
Anlage1-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	127.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.3	-0.3	-6.1	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-Trai-Spiel	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	96.9	0.0	0.0	63.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.4	-0.2	-1.4	44.1	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	0.0
Anlage1-Trai-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	128.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.3	-0.9	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6	0.0

Projekt:
Berechnung Training auf Anlage 3
Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
Trai3EGE Datum
10/04/2017

Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 30.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	287.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-4.5	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	283.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.6	-0.5	-4.8	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
Tag Nacht
Immission : 34.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	287.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.4	-0.6	-0.3	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	284.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.4	-0.5	-0.3	27.7	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 33.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittelt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	311.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.6	-0.6	-0.7	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	307.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.6	-0.6	-0.8	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	311.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.5	-0.6	-0.3	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	307.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.4	-0.6	-0.3	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	327.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.6	-0.7	-0.3	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	323.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.6	-0.6	-0.4	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 33.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	327.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.5	-0.7	-0.3	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	323.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.5	-0.6	-0.3	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 30.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	289.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-4.5	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	289.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.6	-0.6	-4.8	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 34.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage3-Trai-Spieler	-	59.5	0.0	Lw''	2.0	5526.4	96.9	0.0	0.0	289.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.4	-0.6	-0.3	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	0.0
Anlage3-Zusch	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	90.1	0.0	0.0	289.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.4	-0.7	-0.4	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IPl(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 27.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.8	-4.5	-0.5	-4.3	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	284.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.5	-0.5	-10.4	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	294.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.4	-4.6	-0.5	-4.0	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	301.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.6	-3.9	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	313.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.6	-0.6	-4.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	321.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-3.9	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	331.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	-4.6	-0.6	-4.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	339.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.7	-3.9	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IPl(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 31.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.8	-4.4	-0.5	-0.4	27.7	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	284.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.4	-0.5	-1.4	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	294.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.4	-4.4	-0.5	-0.3	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	301.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.4	-0.5	-0.3	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	313.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.4	-0.7	-0.4	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	321.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.4	-0.7	-0.4	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	331.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	-4.4	-0.7	-0.3	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	339.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.7	-0.3	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 30.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	298.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.6	-0.5	-0.6	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	306.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.7	-4.6	-0.6	-6.7	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	316.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.6	-0.6	-0.6	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	324.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.6	-0.6	-0.6	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	336.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.6	-0.6	-0.6	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	344.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.6	-0.7	-0.5	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	355.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.6	-0.7	-0.5	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	362.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.2	-4.6	-0.7	-0.5	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 31.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	298.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.4	-0.5	-0.3	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	306.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.7	-4.4	-0.6	-1.1	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	316.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.4	-0.6	-0.4	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	324.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.2	-4.4	-0.7	-0.4	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	336.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.4	-0.7	-0.4	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	344.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.5	-0.7	-0.3	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	355.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.5	-0.7	-0.3	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	362.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.2	-4.5	-0.7	-0.3	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 29.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	312.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.6	-0.5	-0.3	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	319.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-5.8	19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	331.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	-4.6	-0.6	-0.3	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	338.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.6	-0.6	-4.3	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	350.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.6	-0.6	-0.2	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	358.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.6	-0.6	-0.2	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	369.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.4	-4.6	-0.6	-0.2	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	376.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.6	-0.8	-0.3	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 30.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	312.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.4	-0.6	-0.4	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	319.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.4	-0.6	-1.4	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	331.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	-4.4	-0.7	-0.4	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	338.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.7	0.0	21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	350.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.5	-0.6	-0.3	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	358.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.5	-0.6	-0.3	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	369.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.4	-4.5	-0.6	-0.3	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	376.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.5	-0.7	-0.3	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 27.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	262.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.5	-0.5	-4.3	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	270.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.5	-0.5	-10.7	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	282.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	-4.5	-0.5	-4.3	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	288.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.5	-0.6	-10.1	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	301.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.6	-4.1	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	308.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.6	-0.6	-4.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	321.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.6	-0.6	-4.1	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	327.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.6	-0.6	-3.9	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 32.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage6-Tenn-Trail	-	89.8	0.0	Lw	0.0	1.0	89.8	0.0	0.0	262.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.4	-4.3	-0.5	-0.4	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	88.2	0.0	Lw	0.0	1.0	88.2	0.0	0.0	270.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-2.5	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	86.7	0.0	Lw	0.0	1.0	86.7	0.0	0.0	282.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	-4.4	-0.5	-0.4	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	85.1	0.0	Lw	0.0	1.0	85.1	0.0	0.0	288.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.4	-0.5	-0.1	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	83.6	0.0	Lw	0.0	1.0	83.6	0.0	0.0	301.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.4	-0.6	-0.3	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	82.0	0.0	Lw	0.0	1.0	82.0	0.0	0.0	308.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8	-4.4	-0.6	-0.3	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	80.5	0.0	Lw	0.0	1.0	80.5	0.0	0.0	321.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.4	-0.7	-0.4	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0
Anlage6-Tenn-Trail	-	78.9	0.0	Lw	0.0	1.0	78.9	0.0	0.0	327.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.3	-4.4	-0.7	-0.3	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0

Projekt:
Berechnung Punktspiel Anlage 1 mit 50 Zuschauern

Auftrag
Pu-Anl-5

Datum
10/04/2017

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.1	-0.3	-5.7	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	-5.9	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-5.3	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.3	-0.2	-6.1	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-4.0	-0.2	-6.7	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-1.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-0.9	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.2	-0.9	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.3	-0.2	-1.5	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-1.6	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-1.4	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.3	-0.3	-2.3	38.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-4.2	-0.2	-3.1	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-3.9	-0.3	-0.9	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-0.9	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.0	-0.3	-0.8	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.7	-0.2	-1.2	49.6	0.0	0.0	0.0	0.0	49.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.9	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-0.8	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	169.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.4	-0.3	-1.5	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.2	-0.3	-2.2	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.7	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-3.9	-0.4	-0.8	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.8	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-0.8	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	170.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-0.7	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	-0.3	-1.0	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.1	-0.3	-5.5	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	-5.8	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.0	-0.3	-5.9	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	127.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.3	-0.3	-6.1	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	63.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-4.0	-0.2	-6.5	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	-0.9	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.7	-0.3	-1.0	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-1.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-Pu-50-Zuschl	-	77.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.0	0.0	0.0	128.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.3	-0.9	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.5	0.0
Anlage1-Punkt50	-	66.7	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.1	0.0	0.0	63.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.4	-0.2	-1.4	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3	0.0

Projekt:
Berechnung Punktspiel Anlage 1 100 Zusch.

Auftrag
Pu-Anl-1 Datum
10/04/2017

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 50.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.1	-0.3	-5.8	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	-5.9	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-5.4	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-4.3	-0.2	-6.2	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-4.0	-0.2	-6.8	46.6	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
Tag Nacht
Immission : 56.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-1.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-0.9	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	129.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.2	-0.9	44.7	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	63.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.3	-0.2	-1.5	52.5	0.0	0.0	0.0	0.0	52.5	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-1.6	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-1.4	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.4	-0.3	-2.3	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-4.2	-0.2	-3.1	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-3.9	-0.3	-0.9	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-0.9	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	153.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.0	-0.3	-0.8	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	90.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.7	-0.2	-1.2	50.4	0.0	0.0	0.0	0.0	50.4	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.9	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-0.8	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	169.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.4	-0.3	-1.5	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.2	-0.3	-2.2	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.7	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-3.9	-0.4	-0.8	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.8	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-0.8	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	170.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-0.7	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	105.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-3.9	-0.3	-1.0	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.1	-0.3	-5.5	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	-5.8	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.0	-0.3	-5.9	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	127.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.3	-0.3	-6.1	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	63.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7	-4.0	-0.2	-6.6	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 56.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet Tag	Qnet Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage1-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	-0.9	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0
Anlage1-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.7	-0.3	-1.0	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7	0.0
Anlage1-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-1.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Anlage1-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage1-Pu-100-Zusch	-	81.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	100.1	0.0	0.0	128.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-3.9	-0.3	-0.9	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0
Anlage1-Punkt100Z	-	67.5	0.0	Lw''	2.0	5526.6	104.9	0.0	0.0	63.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.8	-3.4	-0.2	-1.4	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	0.0

Projekt:
 Berechnung Punktspiel Anlage 2 mit 50 Zuschauern
 Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
 Pu-An2-5
 Datum
 10/04/2017

Seite
 1

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1 (WA2) <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.1	-0.3	-5.8	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	-5.9	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-5.4	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.3	-0.3	-5.8	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	251.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	-4.6	-0.5	-5.0	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	170.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.5	-0.4	-5.4	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1 (WA2) <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-1.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-0.9	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.9	-0.3	-0.8	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	251.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	-4.4	-0.5	-0.4	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	171.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.2	-0.4	-0.5	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-1.6	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-1.4	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	177.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.3	-0.3	-1.7	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.9	-4.6	-0.5	-1.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	195.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.5	-0.4	-1.4	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qm		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-3.9	-0.3	-0.9	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-0.9	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	177.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.1	-0.3	-0.7	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.9	-4.4	-0.5	-0.4	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	195.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.1	-4.3	-0.4	-0.5	43.8	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.9	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-0.8	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	193.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.4	-0.4	-1.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	291.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.6	-0.6	-0.5	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	211.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.5	-0.5	-0.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.7	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-3.9	-0.4	-0.8	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.8	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-0.8	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	193.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	-4.1	-0.4	-0.7	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	291.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.4	-0.6	-0.4	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	211.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.3	-0.5	-0.4	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	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)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.1	-0.3	-5.5	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	-5.8	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.0	-0.3	-5.9	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.3	-0.3	-5.8	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	249.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	-4.5	-0.5	-5.1	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	169.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.5	-0.4	-5.4	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	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)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	-0.9	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.7	-0.3	-1.0	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-1.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch1	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.9	-0.3	-0.8	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2	0.0
Anlage2-Pu-25-Zusch2	-	74.9	0.0	Lw'	1.0	80.7	94.0	0.0	0.0	249.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	-4.3	-0.5	-0.4	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
Anlage2-Punkt50	-	65.6	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.1	0.0	0.0	169.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-0.5	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9	0.0

Projekt:
Berechnung Punktspiel Anlage 2 mit 100 Zuschauern
Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
Pu-An2-1
Datum
10/04/2017

Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
Tag Nacht
Immission : 49.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)			/ m / qm	dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.1	-0.3	-5.8	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	-5.9	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-5.4	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.3	-0.3	-5.8	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	251.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	-4.6	-0.5	-5.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	170.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.5	-0.4	-5.4	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
Tag Nacht
Immission : 54.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)			/ m / qm	dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-1.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-0.9	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.9	-0.3	-0.8	40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	251.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	-4.4	-0.5	-0.4	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	171.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.2	-0.4	-0.5	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im						
		Tag	Nacht			/ m / qm	dB(A)					dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0			
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-1.6	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0			
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0			
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-1.4	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0			
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	177.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.3	-0.3	-1.7	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0			
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.9	-4.6	-0.5	-1.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0			
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	195.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.2	-4.5	-0.4	-1.4	43.4	0.0	0.0	0.0	0.0	43.4	0.0			

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			/ m / qm	dB(A)					dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0		
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-3.9	-0.3	-0.9	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0		
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0		
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-0.9	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0		
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	177.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.1	-0.3	-0.7	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	0.0		
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	275.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.9	-4.4	-0.5	-0.4	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0		
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	195.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.1	-4.3	-0.4	-0.5	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0		

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.9	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-0.8	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	193.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.4	-0.4	-1.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	291.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.6	-0.6	-0.5	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	211.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.5	-0.5	-0.7	43.4	0.0	0.0	0.0	0.0	43.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.7	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-3.9	-0.4	-0.8	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.8	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-0.8	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	193.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	-4.1	-0.4	-0.7	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	291.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.4	-0.6	-0.4	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	211.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.3	-0.5	-0.4	43.9	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.1	-0.3	-5.5	42.3	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	-5.8	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.0	-0.3	-5.9	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.3	-0.3	-5.8	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	249.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	-4.5	-0.5	-5.1	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	169.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.5	-0.4	-5.4	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Anlage2-IS1	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	-0.9	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0
Anlage2-IS2	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.7	-0.3	-1.0	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7	0.0
Anlage2-IS3	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-1.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Anlage2-IS4	-	104.0	0.0	Lw	0.0	1.0	104.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch1	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.9	-0.3	-0.8	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0
Anlage2-Pu-50-Zusch2	-	78.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	97.1	0.0	0.0	249.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.0	-4.3	-0.5	-0.4	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	0.0
Anlage2-Punkt100	-	66.4	0.0	Lw''	2.0	7145.4	104.9	0.0	0.0	169.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-0.5	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	0.0

Projekt:
Berechnung Sportfest

Auftrag
Sportfes Datum
10/04/2017

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	149.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.6	-4.2	-0.3	-5.8	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.1	-0.3	-5.8	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-4.0	-0.3	-5.9	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-5.4	48.3	0.0	0.0	0.0	0.0	48.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 59.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(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)	
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	149.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-3.9	-0.3	-0.9	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	148.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	53.6	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	145.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-1.0	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	53.8	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	53.6	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	156.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-0.9	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	53.1	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. PKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 57.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	173.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.9	-4.3	-0.3	-1.8	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-1.6	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-4.2	-0.3	-1.6	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.2	-0.3	-1.4	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 58.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	173.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	-4.0	-0.3	-0.7	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	169.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-3.9	-0.3	-0.9	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	172.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-0.9	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	180.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-0.9	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. PKT. - GEB.: IP3 (WA3) <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 57.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min.			mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds	Dc	DI	Cnet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	189.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.4	-0.4	-1.0	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.9	51.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-0.9	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-0.8	50.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3 (WA3) <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m

Tag Nacht
Immission : 57.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	189.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.1	-0.4	-0.7	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	188.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.7	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	185.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-3.9	-0.4	-0.8	51.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.5	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	187.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.5	-4.0	-0.3	-0.8	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	195.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-0.8	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m

Tag Nacht
Immission : 54.6 dB(A) -96.0 dB(A)

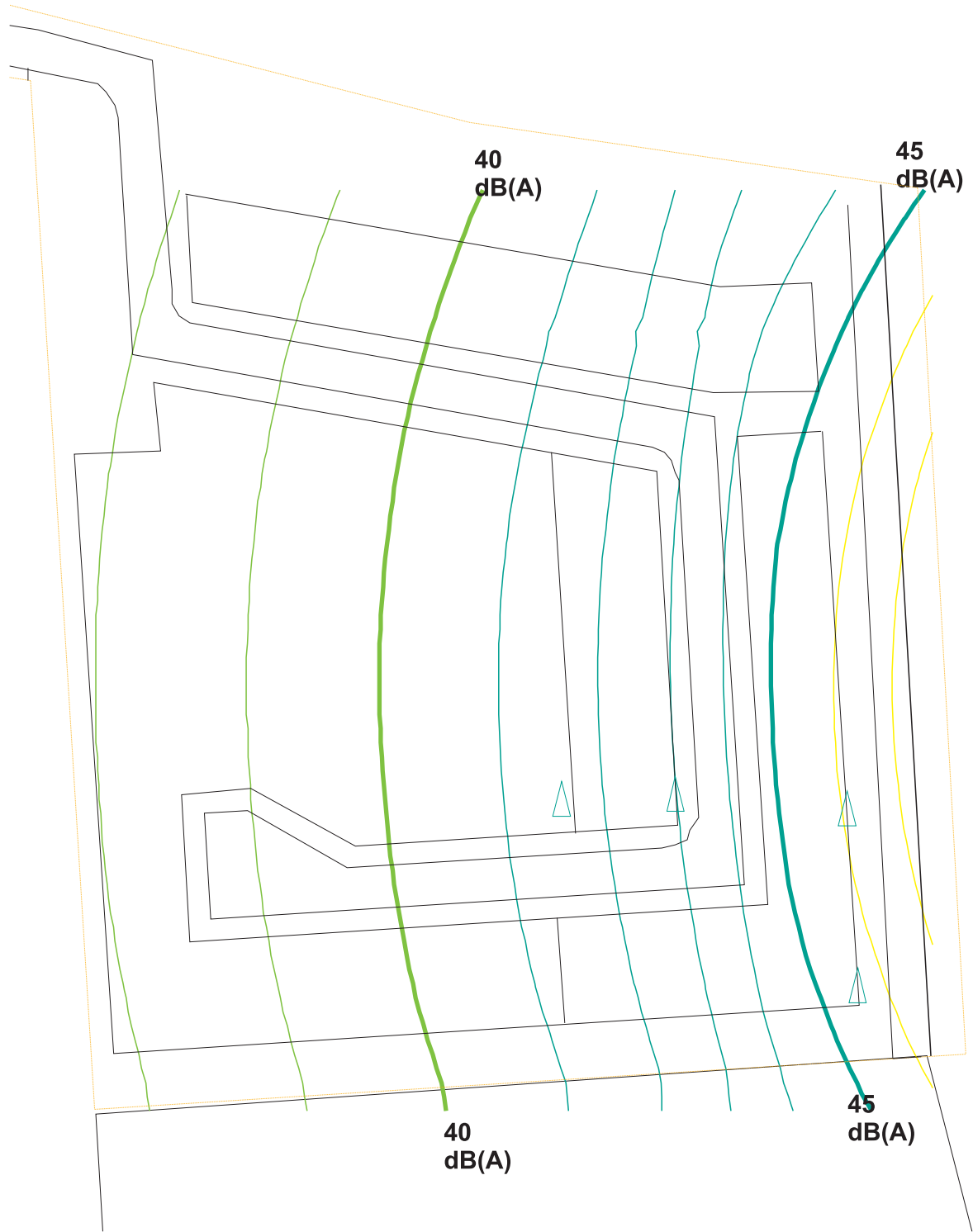
Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	147.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.5	-4.2	-0.3	-5.9	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	154.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.1	-0.3	-5.5	48.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.3	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.0	-0.3	-5.8	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-4.0	-0.3	-5.9	48.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-5.7	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4 (WA2) <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m

Tag Nacht
Immission : 59.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im					
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
Sportfest-200Zusch	-	74.0	0.0	Lw'	1.0	80.7	93.1	0.0	0.0	147.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	-0.9	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0
Sportfest-LS1	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	154.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	-0.9	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.2	0.0
Sportfest-LS2	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.7	-0.3	-1.0	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7	0.0
Sportfest-LS3	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-1.0	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.9	0.0
Sportfest-LS4	-	110.0	0.0	Lw	0.0	1.0	110.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.7	-0.3	-1.0	53.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	0.0



Auftraggeber
Stadt Sömmerda

Isophonen des Beurteilungs-
 pegels im OG für Training mit
 10 Zuschauern auf Anlage 1
 innerhalb Ruhezeit



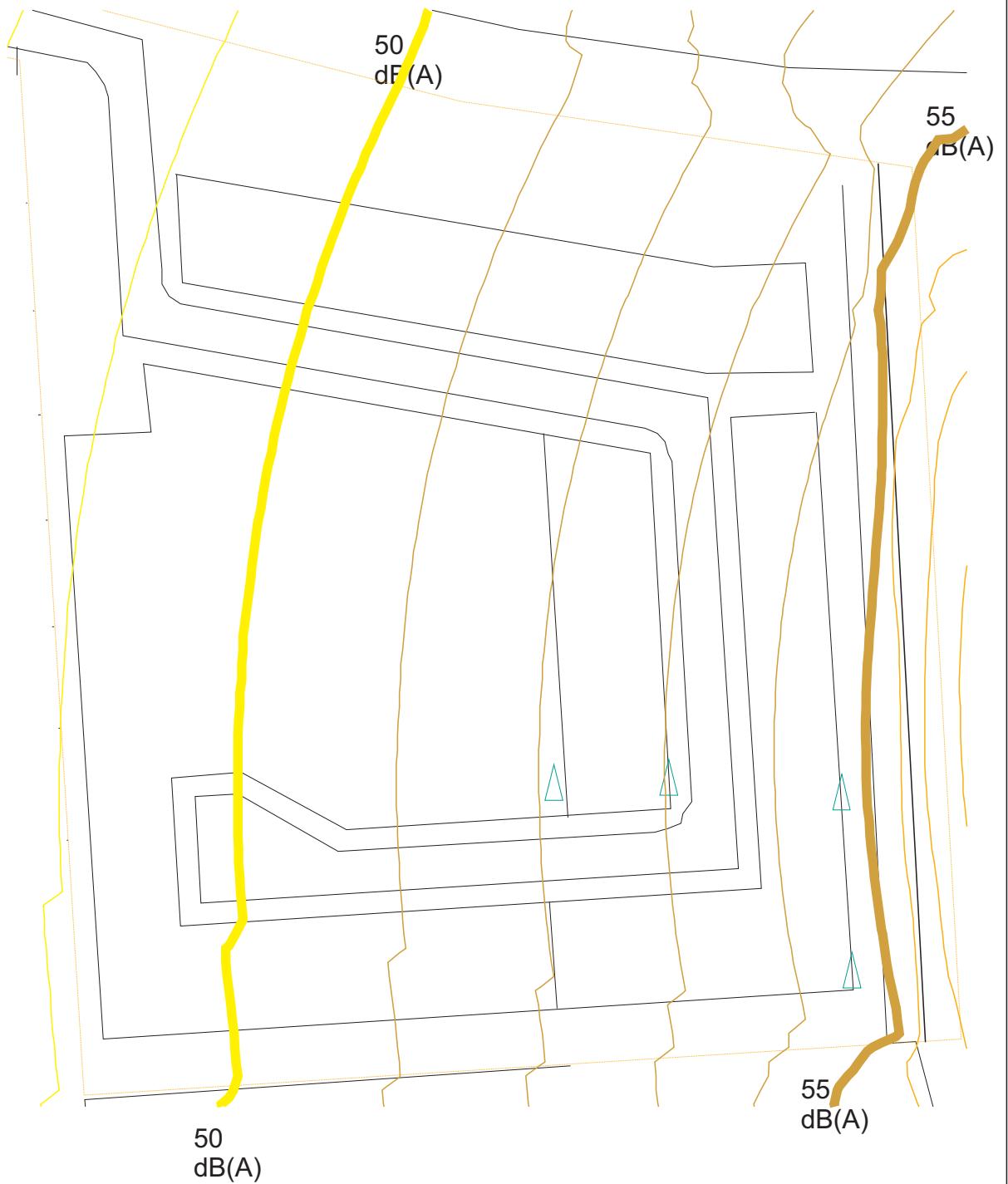
Anlage 13
 001
 20.07.2014
 M 1: 900

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Beurteilungszeitraum
 20:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,60 m
 Berechnungsraster: 2,00 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Tag

≤ 35,0 dB(A)	≤ 70,0 dB(A)
≤ 40,0 dB(A)	≤ 75,0 dB(A)
≤ 45,0 dB(A)	≤ 80,0 dB(A)
≤ 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)
≤ 55,0 dB(A)	
≤ 60,0 dB(A)	
≤ 65,0 dB(A)	



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Isophonen im OG für Punktspiel
 mit 50 Zuschauern in der
 Ruhezeit auf Anlage 1 mit
 Beschallungsanlage und mehr als 2
 Spiele pro Tag gesamt

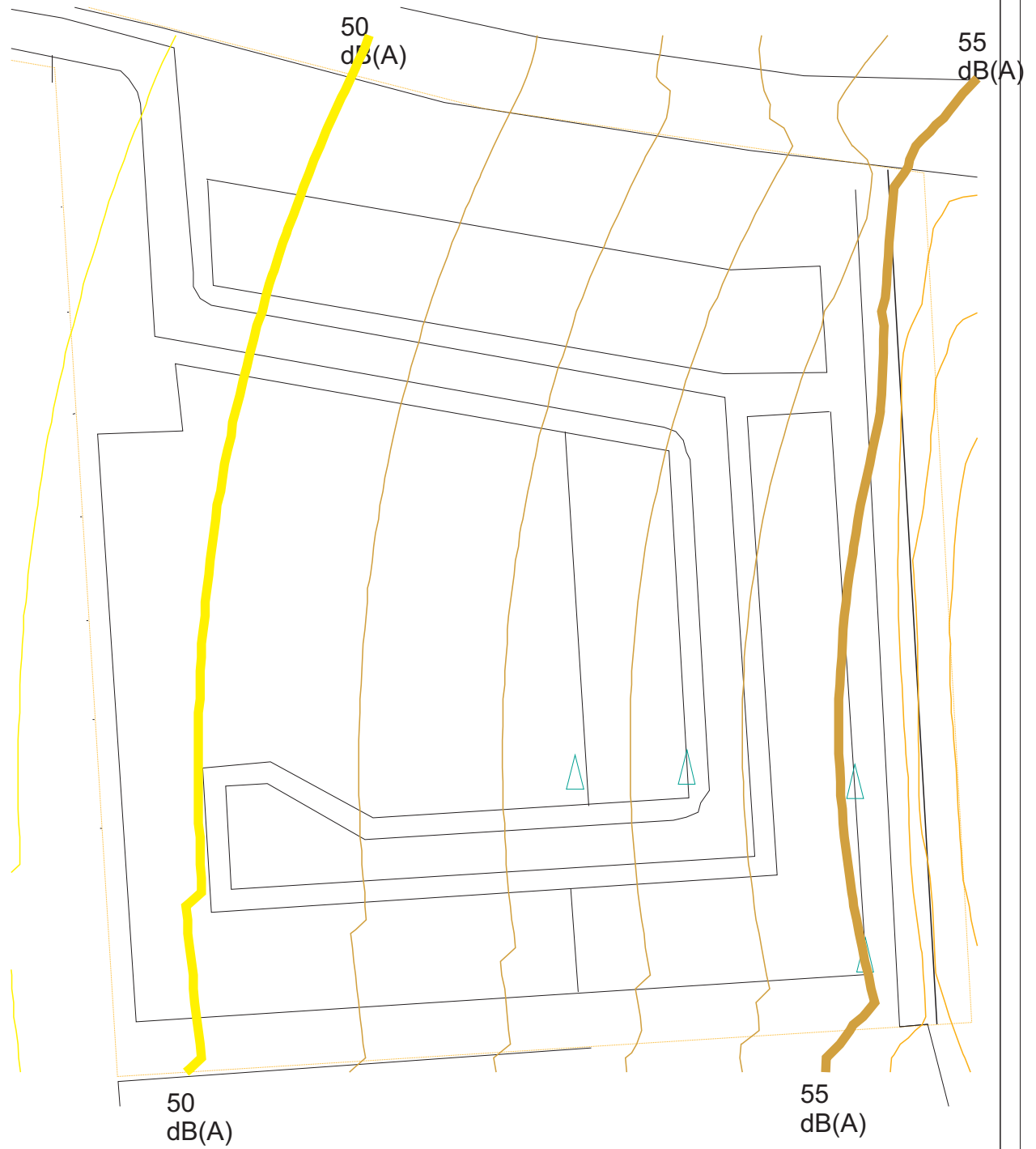
Berechnungshöhe : 4.7 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 13.1
 001
 20.07.2014
 M 1: 900

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Tag

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



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Isophonen im OG für Punktspiel
 mit 100 Zuschauern in der
 Ruhezeit auf Anlage 1 mit
 Beschallungsanlage und mehr als 2
 Spiele pro Tag gesamt

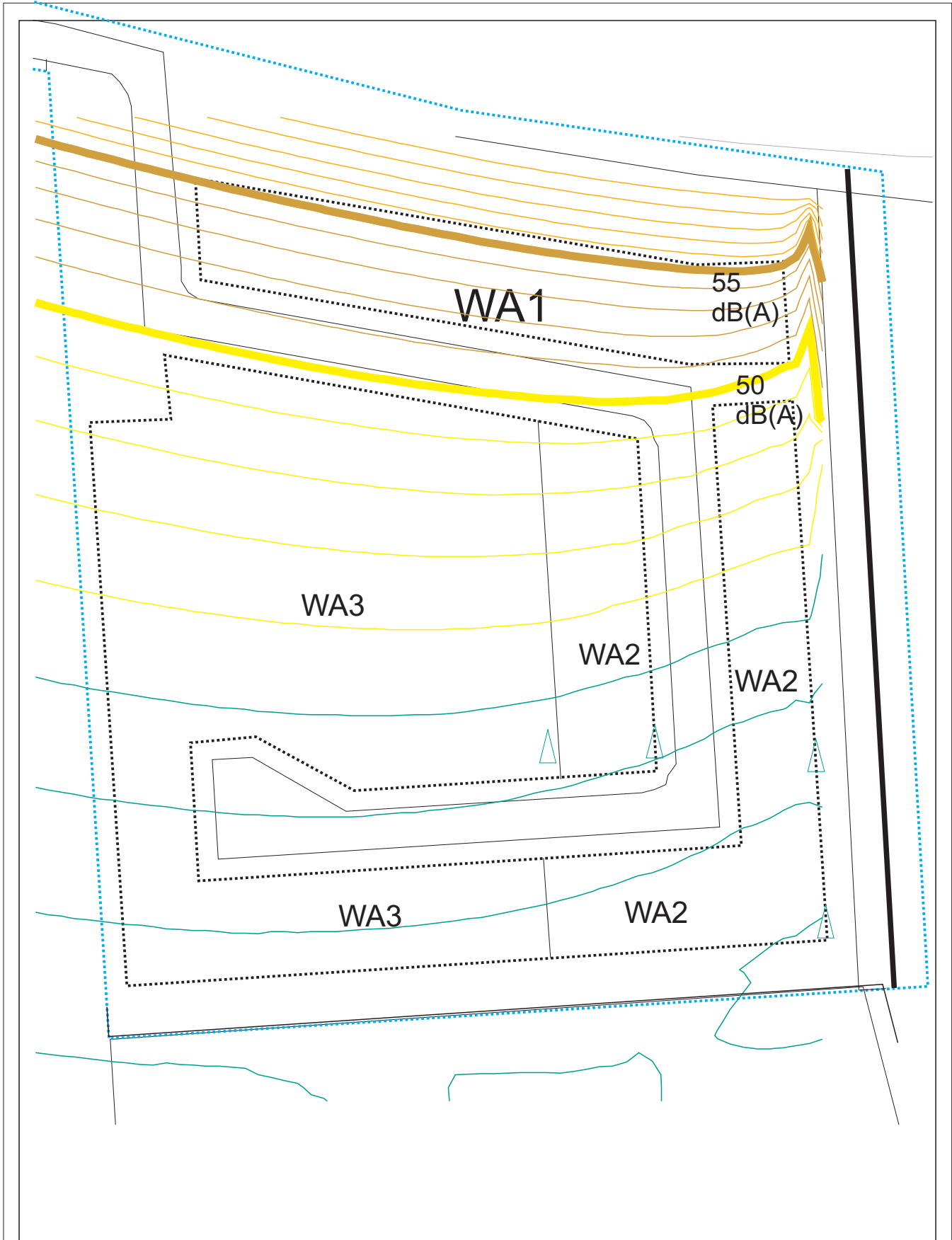
Berechnungshöhe : 4.7 m
 Berechnungsraster: 2 m



Anlage 13.2
 001
 20.07.2014
 M 1: 900

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Tag

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



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Isophonen Schienenlärm tags
 im Erdgeschoss



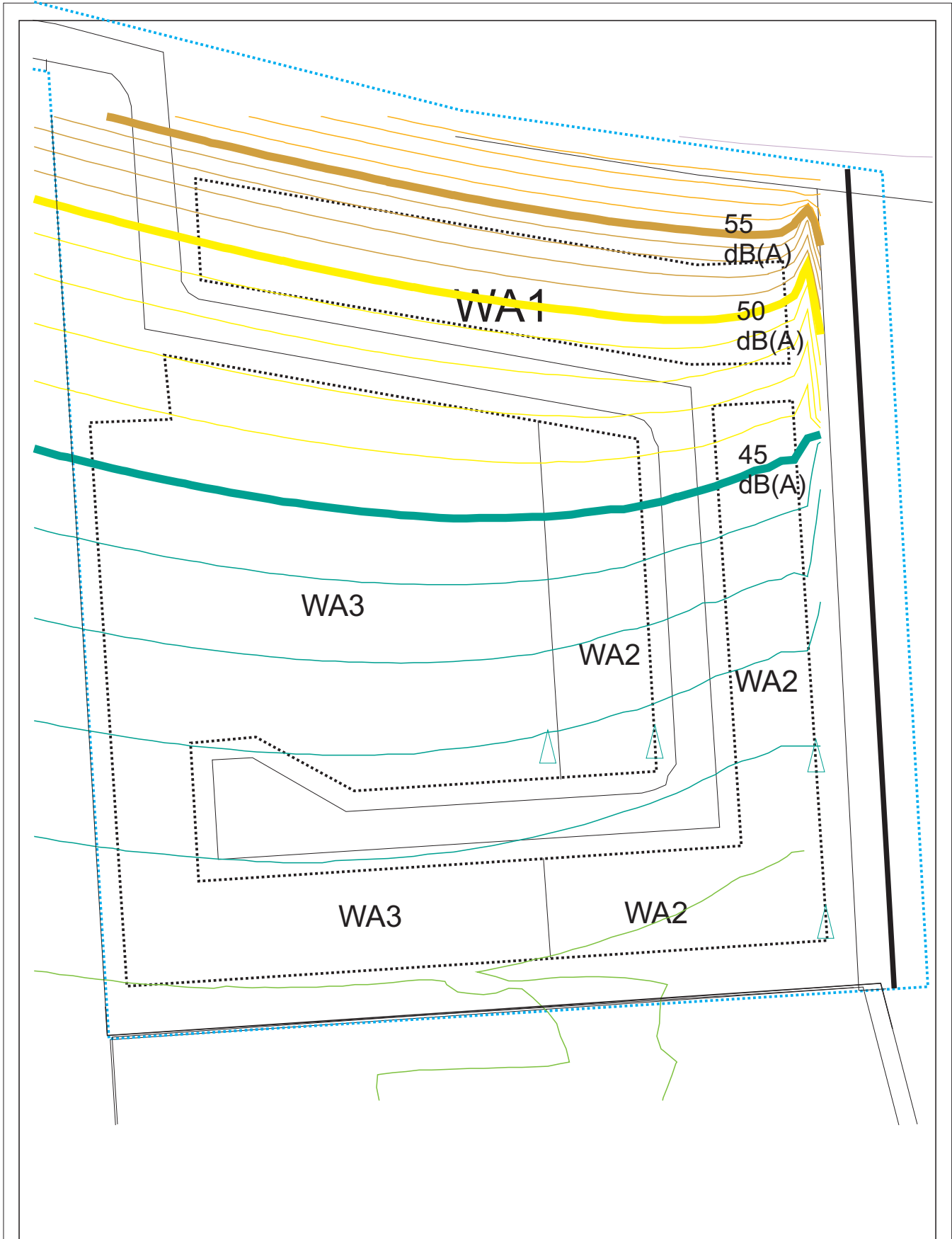
Anlage 14
 001
 10.03.2017
 M 1: 821

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Beurteilungszeitraum
 06:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2.8 m
 Berechnungsraster: 2,00 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Nacht

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



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

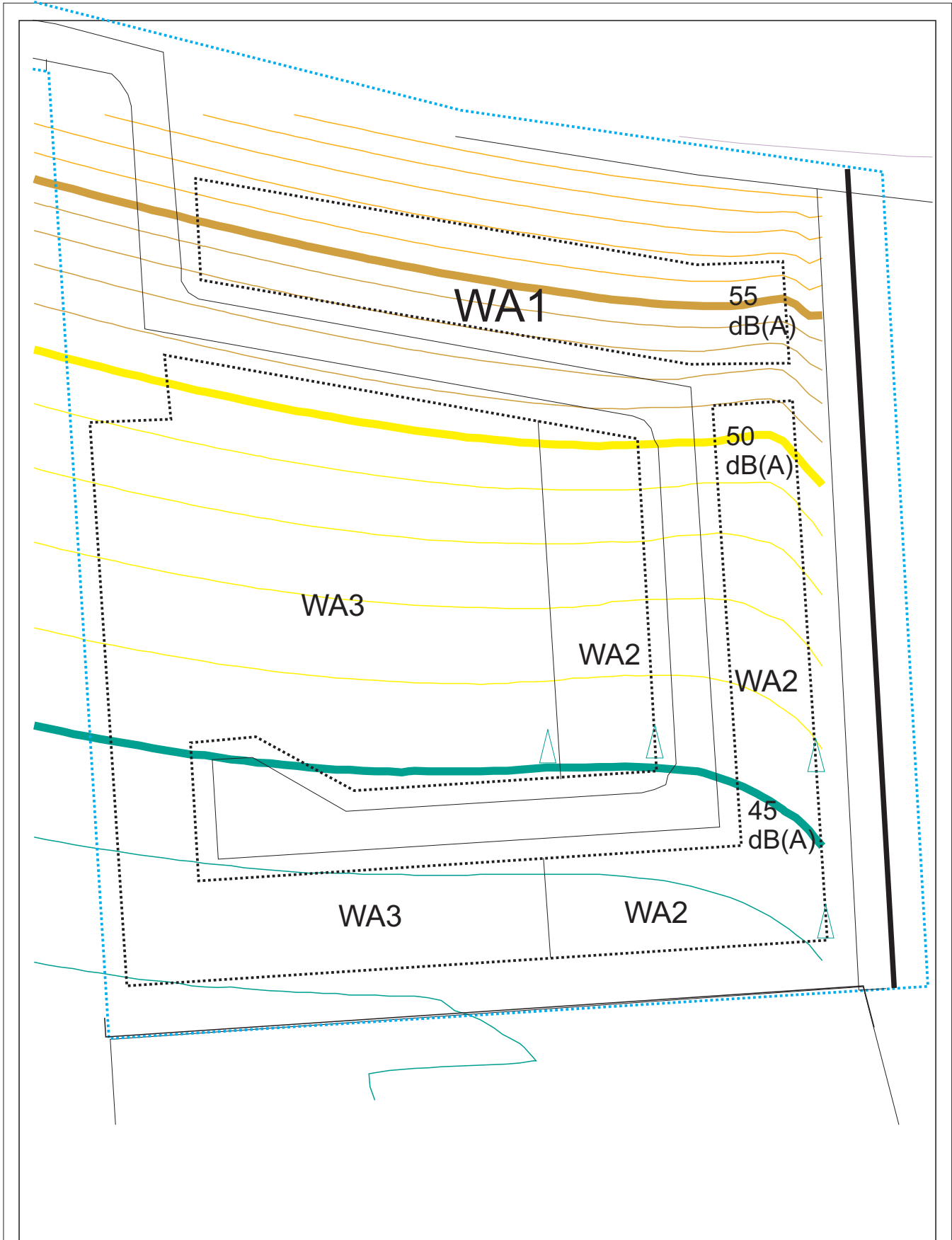
Isophonen Schienenlärm nachts
 im Erdgeschoss

Beurteilungszeitraum
 22:00 - 06:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2.8 m
 Berechnungsraster: 2,00 m



Anlage 14.1
 001
 10.03.2017
 M 1: 821

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Nacht	
≤ 35.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)
≤ 40.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)
≤ 45.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)
≤ 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
≤ 55.0 dB(A)	
≤ 60.0 dB(A)	
≤ 65.0 dB(A)	



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Isophonen Schienenlärm tags
 im Obergeschoss



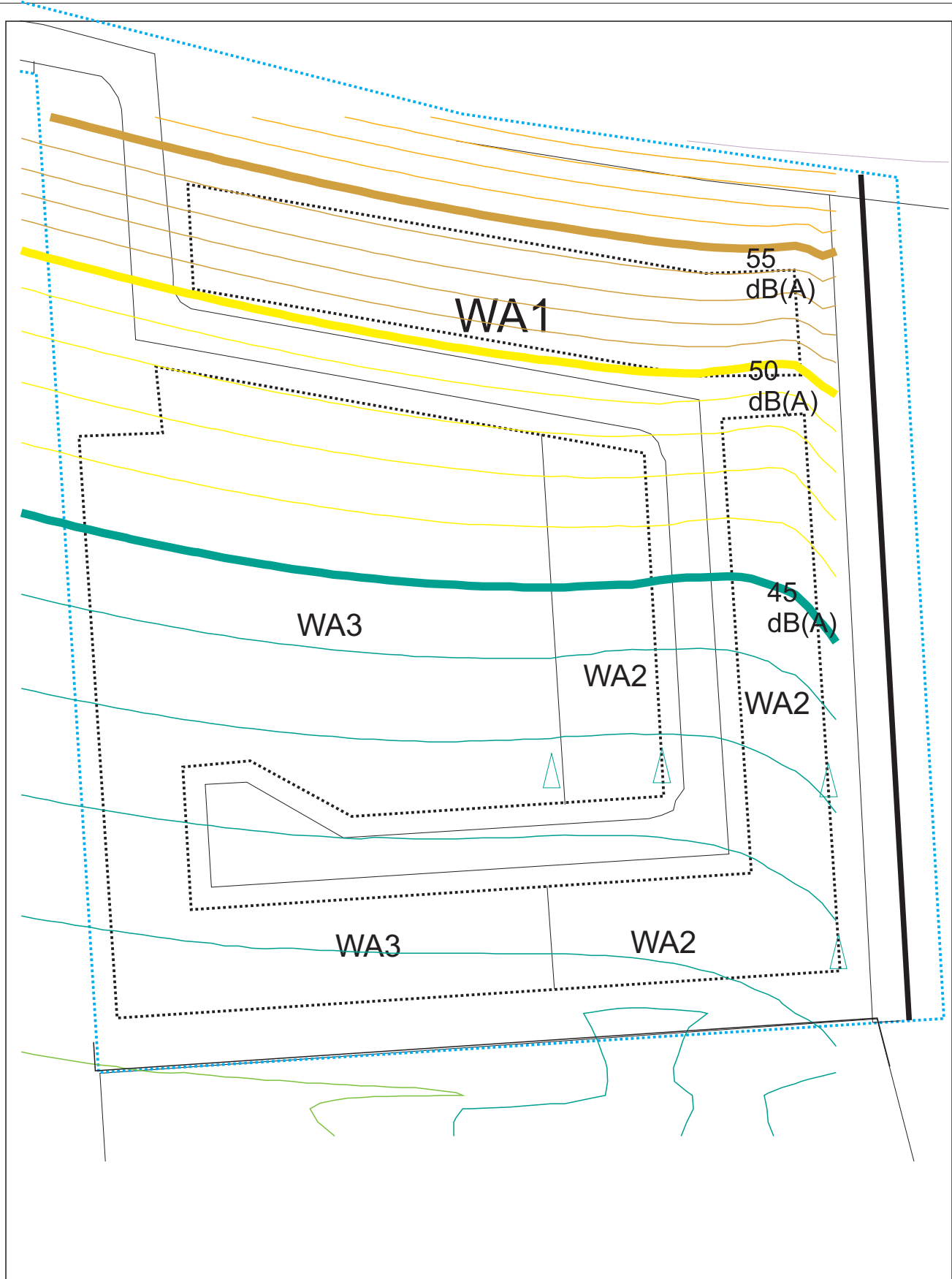
Anlage 14.2
 001
 10.03.2017
 M 1: 821

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Beurteilungszeitraum
 06:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 2.8 m
 Berechnungsraster: 2,00 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für
 Leq/Lr Nacht

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



Auftraggeber
 Stadt Sömmerda

Isophonen Schienenlärm nachts
 im Obergeschoss



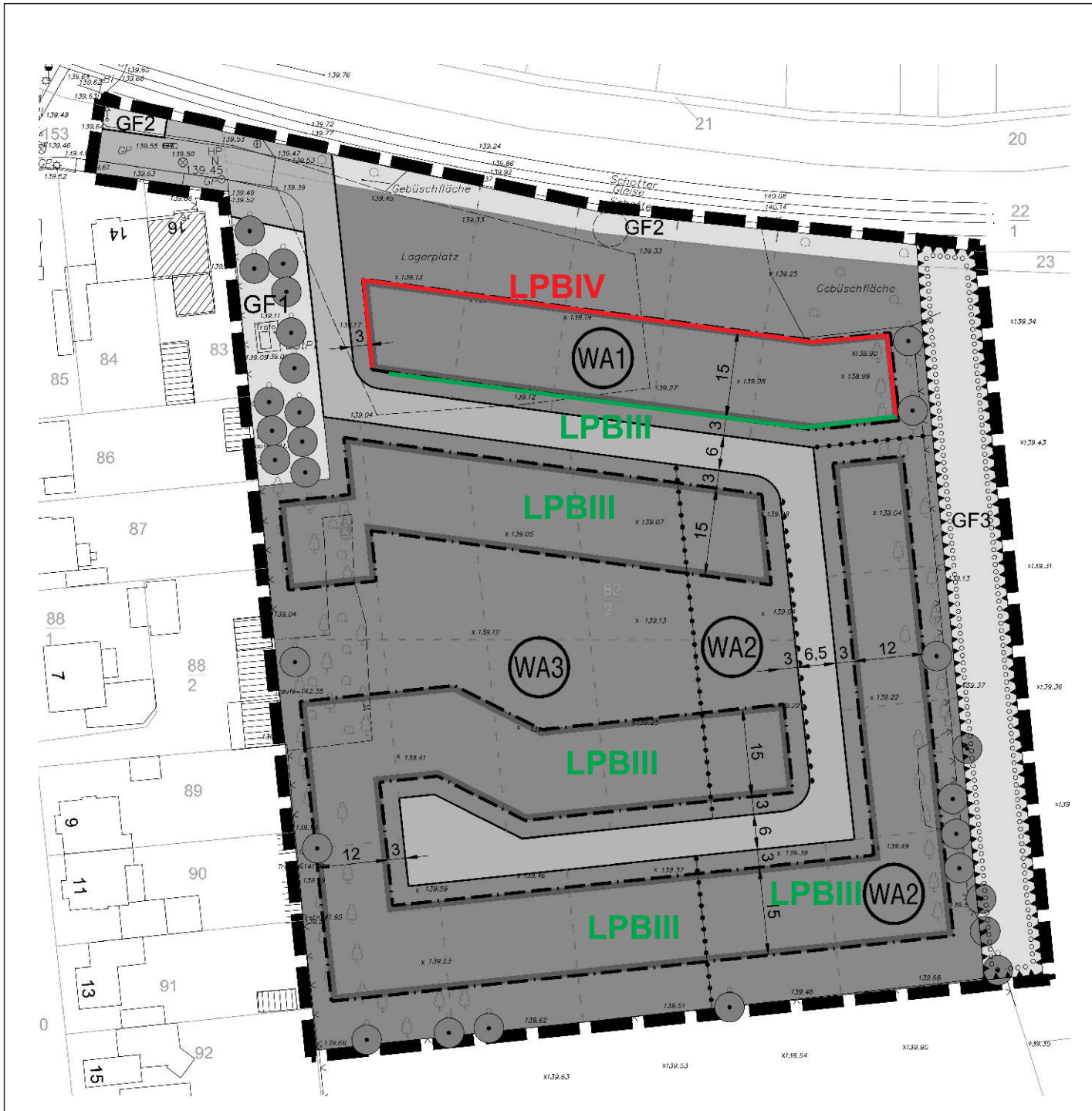
Anlage 14.3
 001
 10.03.2017
 M 1: 821

Auftragnehmer
 Ing.- Büro Frank & Apfel
 Am Schinderrasen 6
 D 99817 Eisenach
 Tel.: +49 (0) 36920 80507

Beurteilungszeitraum
 22:00 - 06:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5.6 m
 Berechnungsraster: 2,00 m

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten für Leq/Lr Nacht

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



Anlage 15 - LG 08/2014-C - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Planzeichnung mit Lage der Lärmpegelbereiche

Projekt:
Berechnung Spitzenpegel

Auftrag
SpitzEGE Datum
10/04/2017

Seite
1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 74.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	67.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	-3.6	-0.1	-2.9	66.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	127.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-4.2	-0.3	-1.8	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	167.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.4	-0.3	-3.8	74.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP1(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4223 km Yi= 0.3446 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 78.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Cnet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	67.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6	-2.8	-0.1	0.0	70.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	127.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-3.8	-0.3	0.0	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	53.8	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	167.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.1	-0.3	-0.6	77.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 EG FR. FKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 75.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittet Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	91.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-4.0	-0.2	-1.3	65.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.6	-4.3	-0.3	-0.6	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	191.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.5	-0.4	-1.1	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG FR. FKT. - GEB.: IP2 (WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3980 km Yi= 0.3466 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 76.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittet Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	91.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.3	-3.4	-0.2	-1.0	66.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	152.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	0.0	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	191.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.2	-0.4	-0.6	76.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG FR. FKT. - GEB.: IP3 (WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 75.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittet Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	107.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.1	-0.2	-1.0	64.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	168.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.4	-0.4	-0.5	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	207.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.5	-0.4	-0.7	75.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I006 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP3(WA3) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.3818 km Yi= 0.3459 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 75.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	107.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.6	-0.2	-1.1	64.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	168.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.1	-0.3	-0.3	50.8	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	207.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.2	-0.4	-0.6	75.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 EG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 101.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 75.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	64.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-3.6	-0.1	-2.9	67.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.2	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	125.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-4.2	-0.3	-1.9	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	162.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-4.4	-0.3	-4.0	74.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I007 1.OG FR. PKT. - GEB.: IP4(WA2) <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4238 km Yi= 0.3194 km Zi= 103.70 m
 Tag Nacht
 Immission : 78.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Im			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Omet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	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(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Spitz-Schiri-Pfiffe	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	64.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2	-2.6	-0.2	0.0	71.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.0
Spitz-Schreien-laut	-	108.0	0.0	Lw	0.0	1.0	108.0	0.0	0.0	125.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-3.8	-0.3	0.0	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	53.9	0.0
Spitz-Starterpistole	-	135.0	0.0	Lw	0.0	1.0	135.0	0.0	0.0	162.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-4.1	-0.3	-0.7	77.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.0