

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

Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR

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



Schallimmissionsprognose Nr. LG 114/2019-B

für den Bebauungsplan Nr. 4-1 „Bergstraße“, 1. Änderung
in der Stadt Dingelstädt

Berechnungen zum Verkehrslärm, Freizeitlärm und zum Sportlärm

Auftraggeber: Wolfgang Sauer
Aue 22
37351 Dingelstädt



Ausgestellt am:
Anzahl der Ausfertigungen:

am 30.12.2019 (geändert am 30.04.2020)
2 - fach Auftraggeber
1 - fach Ingenieurbüro
Frank & Apfel GbR
Dipl.-Ing. Bernhard Frank

Bearbeiter:

Die Prognose besteht aus 18 Seiten und 43 Seiten Anhang.

Dipl.-Ing. Bernhard Frank
Am Schinderrasen 6
99817 Eisenach/OT Stockhausen

Dipl.-Phys. Werner Apfel
Am Wolfsberg 6
99842 Ruhla / OT Thal

www.schallschutz-akustik.com
eMail frank-akustik@t-online.de
eMail werner.apfel@schallschutz.com

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Tabellenverzeichnis	2
ANLAGENVERZEICHNIS	3
1. Auftraggeber	4
2. Standort der Anlage	4
3. Aufgabenstellung	4
4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	4
4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	4
4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln	5
4.3 sonstige Quellen	5
5. Immissionspunkte und Richtwerte	5
6. Berechnung Emissionen	7
6.1 Emissionen Straßenverkehr (Kreisstraße K220)	7
6.2 Emissionen durch das Freibad (Freizeitlärm)	8
6.3 Emissionen Sportplatz	9
6.4 Spitzenpegel	11
7. Ergebnisse der Berechnungen	11
7.1 Verkehrslärm	11
7.2 Freizeitlärm vom Freibad (Freizeitlärm nach LAI Richtlinie)	12
7.3 Sportlärm vom Sportplatz	12
8. Schallschutzmaßnahmen	13
8.1 Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung	13
8.2 aktiver Schallschutz für Verkehrslärm	13
8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)	13
9. Angaben zu Außenwohnbereichen	15
10. Zusammenfassung und Diskussion	16

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte	6
Tabelle 2 Emissionsansätze nach VDI 3770	8
Tabelle 3 Emissionen Fußballtraining und Fußballpunktspiel (inkl. Impulshaltigkeit)	10
Tabelle 4 berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel	11
Tabelle 5 Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109	14

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes, M 1 : 5000
Anlage 2	Kopie Vorentwurf B-Plan, M 1 : 1000
Anlage 2.1	Planzeichnung mit zusätzlichem Lärmschutzwall, M 1 : 1000
Anlage 3	Kopie Auszug Verkehrsmodell Thüringen, Prognose 2030, Lage Plangebiet nachträglich eingezeichnet
Anlage 3.1	Berechnung der Emissionen der Straße
Anlage 4	Isophonen für Beurteilungspegel Freibad im 1.OG, M 1 : 1417
Anlage 5	Berechnung der Schalleistung für Fußballtraining und Punktspiel
Anlage 6	Berechnung der Emissionen unter Berücksichtigung der Einwirkzeit für die verschiedenen Nutzungen der Sportanlagen
Anlage 7	Ausbreitungsrechnung für Verkehrslärm von der K220 (Keffershäuser Straße)
Anlage 8	Ausbreitungsrechnung für Freizeitlärm vom Freibad
Anlage 8.1	Isophonen für Beurteilungspegel Freibad im EG für sonn- u. feiertags in der Ruhezeit
Anlage 8.2	Isophonen für Beurteilungspegel Freibad im 1.G für sonn- u. feiertags in der Ruhezeit
Anlage 8.3	Isophonen für Beurteilungspegel Freibad im 2.G für sonn- u. feiertags in der Ruhezeit
Anlage 9	Ausbreitungsrechnung für Sportlärm vom Sportplatz für das Fußballtraining (2 h in Ruhezeit)
Anlage 9.1	Ausbreitungsrechnung für Sportlärm vom Sportplatz für 2 Punktspiele werktags, außer der Ruhezeit mit Beschallungsanlage 1 h pro Tag
Anlage 9.2	Ausbreitungsrechnung für Sportlärm vom Sportplatz für 2 Punktspiele sonn- u. feiertags außer der Ruhezeit, mit Beschallungsanlage 1h / Tag
Anlage 9.3	Ausbreitungsrechnung für Sportlärm vom Sportplatz für 2 Punktspiele sonn- u. feiertags, davon 1 Punktspiel in Ruhezeit, Beschallungsanlage 1h / Tag
Anlage 10	Ausbreitungsrechnung für kurzzeitige Geräuschspitzen

1. Auftraggeber

Wolfgang Sauer
Aue 22
37351 Dingelstädt

2. Standort der Anlage

Das geplante Wohngebiet „Bergstraße“ liegt im westlichen Bereich der Stadt Dingelstädt.

Das Plangebiet grenzt im Westen an vorhandene Wohnbebauung, im Norden an die Straße Aue, im Süden an die Kefferhäuser Straße, jeweils mit dahinterliegender Wohnbebauung.

Östlich des Plangebietes liegen das Freibad und der dahinterliegende Sportplatz.

Die Lage des Plangebietes ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Kopie des Entwurfes zur Planzeichnung in Anlage 2 zu entnehmen.

3. Aufgabenstellung

Dem Ing.-Büro Frank und Apfel wurde der Auftrag erteilt, für das geplante Wohngebiet „Bergstraße“ schalltechnische Berechnungen zu den zu erwartenden Lärmimmissionen durchzuführen.

Gemäß Auftrag sind die Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm, Sportlärm (Sportplatz) und Freizeitlärm (Freibad) zu ermitteln und den entsprechenden Richtwerten gegenüber zu stellen.

Des Weiteren sind Vorschläge für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen gegen Außenlärm auf der Grundlage der DIN 4109 zu unterbreiten.

4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

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

4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift v. 26.8.1998 zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), GMBI 1998,
- [3] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [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, berichtigt am 7. August 1991, BGBl. I, S. 1790,
Zweite Verordnung zur Änderung der 18. BImSchV vom 1. Juni 2017
- [6] DIN 4109-1:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau,

Teil 1: Mindestanforderungen

- [6/1] DIN 4109-2:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau,
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung

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 (VkBl.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- [8] DIN 18005/1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1 vom Mai 1987 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- [9] VDI 3770, Emissionskennwerte, Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe September 2012
- [10] Freizeitlärm Richtlinie des LAI, Ausgabe 2015

4.3 sonstige Quellen

- [11] prognostische Verkehrswerte für Kefferhäuser Straße aus Verkehrsmodell Thüringen, Modellprognose 2030, vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaat Thüringen, Kopie Anlage 3
- [12] Vorentwurf zum B-Plan Nr. 4-1 Wohngebiet „Bergstraße“, 1. Änderung in Dingelstädt, mit Stand vom Juli 2019, Kopie in Anlage 2
- [13] Freizeitlärmrichtlinie der LAI mit dem Stand vom 06.03.2015

5. Immissionspunkte und Richtwerte

Auf Grundlage der vorliegenden Planung in Anlage 2, wurden zur Beurteilung der Lärmimmissionen 5 Immissionspunkte im Geltungsbereich des B-Planes festgelegt, deren Lage dem Rechenmodell in Anlage 4 entnommen werden kann. Bei den Berechnungen zu den Lärmimmissionen wurde auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften (Quelle [7]) und der Festlegungen des B-Planes von folgenden Aufpunkthöhen (Annahmen) für den Verkehrslärm ausgegangen:

Höhe der Immissionspunkte (unter jeweiliger Geschossdecke)

EG – 2,8 m Höhe, 1.OG – 5,8 m Höhe, DG – 8,8 m,

Für den Sport- und Freizeitlärm wurde gemäß Vorschriften von um 0,5 m geringeren Aufpunkthöhen (Mitte Fenster) ausgegangen.

Zusätzlich wurden die Schallimmissionen (teilweise) als Isophonen Darstellung 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.

Die Beurteilung der Sportanlage (Sportplatz) erfolgte nach 18. BImSchV (Quelle [5]).

Die Beurteilung des öffentlichen Verkehrslärmes erfolgte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 (Quelle [8]). Zur Beurteilung des Freizeitlärms vom Freibad wurde zusätzlich die Freizeitlärm-Richtlinie des LAI (Quelle [13]) herangezogen.

Damit gelten nach den genannten Richtlinien und Vorschriften folgende Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte (RW) für die Immissionspunkte im Plangebiet:

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte

IP/Gebietseinstufung	STO tags/nachts- Verkehrslärm/nachts-Gewerbe	Richtwert 18. BImSchV	Freizeitlärm LAI
Immissionspunkte im Plangebiet / Allgemeines Wohngebiet	STO - 55/45/40 dB(A) RW – 55/40 dB(A)	tags 55 dB(A) tags in Rz 55 dB(A) morgens Rz 50 dB(A) nachts 40 dB(A)	werktags a. Rz 55 dB(A) i. Rz u. an Sonn- u. Feiertagen 50 dB(A) nachts 40 dB(A)

a. Rz – außer Ruhezeit, i. Rz -innerhalb 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 hinsichtlich des Sportplatzes die Richtwerte der 18. BImSchV herangezogen und diese sind vor allem in der Ruhezeit kritischer.

Nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung [5] ergeben sich für ein allgemeines Wohngebiet folgende Immissionsrichtwerte (IRW) innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten:

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

Werktag (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzen- pegel
innerhalb der Ruhezeit (06:00 bis 08:00 Uhr)	50 dB(A)	60 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (08:00 bis 20:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (20:00 bis 22:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)

Sonn- und Feiertage

Werktag (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzen- pegel
innerhalb der Ruhezeit (07:00 bis 09:00 Uhr)	50 dB(A)	60 dB(A)	80 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (09:00 bis 13:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (13:00 bis 15:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
außerhalb der Ruhezeit (15:00 bis 20:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)
innerhalb der Ruhezeit (20:00 bis 22:00 Uhr)	55 dB(A)	65 dB(A)	85 dB(A)

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

Werktage (Montag bis Samstag)	Richtwert	seltene Ereignisse	Spitzenpegel
Werktage (Mo.-Sa.) (22:00 bis 06:00 Uhr)	40 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)
Sonn- und Feiertage (22:00 bis 07:00 Uhr)	40 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)

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

Nach Freizeitlärmrichtlinie [9] beziehen sich die Richtwerte für Freizeitlärm (Freibad) auf folgende Beurteilungszeiten:

An Werktagen gilt für Geräuscheinwirkungen

- tags außerhalb der Ruhezeiten (8 bis 20 Uhr) eine Beurteilungszeit von 12 h,
- tags während der Ruhezeiten (6 bis 8 Uhr und 20 bis 22 Uhr) jeweils eine Beurteilungszeit von 2 Stunden
- nachts (22 bis 6 Uhr) eine Beurteilungszeit von 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde).

An Sonn- und Feiertagen gilt für Geräuscheinwirkungen

- tags von 9 bis 13 Uhr und 15 bis 20 Uhr eine Beurteilungszeit von 9 Stunden,
- tags von 7 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr jeweils eine Beurteilungszeit von 2 Stunden,
- nachts (0 bis 7 Uhr und 22 bis 24 Uhr) eine Beurteilungszeit von 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde).

6. Berechnung Emissionen**6.1 Emissionen Straßenverkehr (Kreisstraße K220)**

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der folgenden öffentlichen Straße:

- Kreisstraße K220, südlich des Plangebietes

Vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaates Thüringen wurden am 12.03.2019 folgende prognostische Verkehrsdaten zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 3):

Landesstraße K220**DTV 600 Kfz/24 h mit Schwerverkehr-Anteil größer 3,5 t 40 /24 h**

Da der Schwerlastanteil für Berechnungen nach RLS 90 für Fahrzeuge größer 2,8 t gilt, wurde der Anteil Schwerverkehr im Rahmen einer Abschätzung pauschal um 20 % erhöht, damit ergeben sich folgende Werte für die Straße:

DTV 600 Kfz/24 h mit Schwerverkehr-Anteil größer 2,8 t 48 /24 h

Die Berechnung der anteiligen Verkehrsdaten für die Tages- und Nachtzeit erfolgte in Anlehnung an die RB-Lärm92, dabei ergaben sich folgende Eingangsdaten für die Berechnung der Emissionen nach RLS 90:

$$\mathbf{Mt = 36 \text{ Kfz/h, Mn = 4,8 Kfz/h, pt = 8,2 \%, pn = 4,2 \%}}$$

Nach RLS 90 ergeben sich für die Daten folgende Emissionspegel für die Straße:

$$\mathbf{\text{Straße K220, } v_{\max} = 50 \text{ km/h} \quad \text{tags/nachts } L_{m,E} = 52,1 / 42,4 \text{ dB(A)}}$$

Die Berechnung kann der Anlage 3.1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung für den Verkehrslärm von der Straße K220 können der Anlage 7 entnommen werden.

6.2 Emissionen durch das Freibad (Freizeitlärm)

Alle Emissionsdaten wurden der VDI 3770, Tabelle 31 [9] entnommen. Hierbei wurde von folgenden Emissionen ausgegangen:

Tabelle 2 Emissionsansätze nach VDI 3770

Bereich	L_{WAeq}/Person	$1/n''$	L''_{WA}
	dB	m^2/Person	dB/ m^2
Kinderbecken (Plansch- und Splashbereich, Nichtschwimmerbecken)	85	3	80
Schwimmerbecken	75	10	65
Liegewiese neben Freibad	70	6	62
Liegewiese hinterer westlicher Bereich	70	3	59

Gemäß den vorliegenden Informationen wurde für den nördlichen Bereich des Schwimmbeckens der Emissionsansatz für Kinderbecken mit 80 dB(A)/ m^2 gewählt und für den südlichen Bereich wurde der Emissionsansatz für Schwimmbecken mit 65 dB(A)/ m^2 verwendet.

Der Bereich der Liegewiese wurde mit dem angegebenen Emissionsansatz von 62 dB(A)/ m^2 im näheren Bereich zum Schwimmbad berücksichtigt. Auf Grund der großen Ausdehnung der Liegewiese nach Westen wurde davon ausgegangen, dass in dem weiter vom Bad entfernten Bereich der Liegewiese weniger Personen sind und diese auch mehr die Ruhe suchen.

Außerdem wurde davon ausgegangen, dass der Schalleistungspegel der Liegewiese die Emissionen der Spiel- und Freizeiteinrichtungen im Nordwesten der Spielwiese mit abdeckt.

Gemäß vorliegender Planzeichnung in Anlage 2.1 wurde östlich der Pkw-Stellplätze eine 3 m hoher und ca. 90 m lange Lärmschutzanlage (Wall/Wand) berücksichtigt.

Die Einwirkzeiten wurden den Öffnungszeiten gleichgesetzt mit

Montag bis Freitag	10 – 20 Uhr, Einwirkzeit 10 h/Tag
Samstag und Sonntag	9 bis 19 Uhr, Einwirkzeit a.Rz. 8 h/Tag und in Rz. 2 h

Unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten und Beurteilungszeiträume ergeben sich damit folgende Pegelkorrekturen für den Schalleistungs-Beurteilungspegel

Zeitraum	Einwirkzeit	Beurteilungszeit	Pegelkorrektur
werktags a.Rz (10-20 Uhr)	10 h	12 h	-0,8 dB
sonn- und feiertags a.Rz (9-13 + 15-19 Uhr)	8 h	9 h	-0,5 dB
sonn- und feiertags i.Rz (13 – 15 Uh)	2 h	2 h	0 dB

Die Pegelkorrekturen sind noch nicht in der Ausbreitungsrechnung in Anlage 8 enthalten.

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 4 entnommen werden.

Die Ausbreitungsrechnung für Einzelpunkte sind in Anlage 8 dokumentiert und die Isophonen des Beurteilungspegels im EG, 1.OG und 2.OG sind in Anlagen 8.1, 8.2 und 8.3 dargestellt.

6.3 Emissionen Sportplatz

Nach Angaben des Vertreters des Sportvereines im Rahmen der E-Mail vom 16.01.2020 und der telefonischen Auskunft vom 20.01.2020 ist für den Sportplatz von folgenden Aktivitäten auszugehen:

- Nutzung für Schulsport werktags von 7.00 Uhr bis ca. 14.30 Uhr
- Trainingsbetrieb für Fußball werktags in der Zeit von 16.30 – 20.30 Uhr
- Samstags maximal 2 Punktspiele pro Tag in der Zeit von 9.00 – 18.00 Uhr
- Sonntags maximal 2 Punktspiele pro Tag in der Zeit von 10.00 – 17.00 Uhr
- Für Punktspiele der Jugend- und Kindermannschaften ist mit maximal 50 Zuschauern zu rechnen
- Bei Punktspielen der Männermannschaft ist mit maximal 100 Zuschauern zu rechnen.
- Die Beschallungsanlage wird in der Regel nur bei Punktspielen der Männermannschaft an 12 – 13 Spieltagen im Jahr genutzt. Dabei werden 2 Lautsprecher genutzt, ein Lautsprecher im Bereich des Gebäudes und ein Lautsprecher in Höhe der Spielfeldmitte am Westrand des Spielfeldes mit Ausrichtung nach Osten. Nutzung der Anlage ca. 1 h/Tag
- Es finden ca. 5 weitere Veranstaltungen (Sportfeste oder ähnliches) mit Nutzung der Beschallungsanlage auf dem Sportplatzgelände statt.

Auf der Grundlage dieser Angaben werden folgende ungünstigste Emissionssituationen rechnerisch untersucht:

- Fußball Training in der Ruhezeit werktags von 20 – 22 Uhr (Maximalabschätzung)
- 2 Fußball Punktspiele samstags mit Nutzung der Beschallungsanlage 1 h/Tag
- 2 Fußball Punktspiele sonntags mit Nutzung der Beschallungsanlage 1 h/Tag

Die Emissionsansätze sind nachfolgend dokumentiert. Die Emissionsansätze für die genannten Emissionssituationen wurden nach Quelle [9] gebildet. Dabei wurde von folgenden Emissionen ohne Berücksichtigung der Einwirkzeit ausgegangen:

Tabelle 3 Emissionen Fußballtraining und Fußballpunktspiel (inkl. Impulshaltigkeit)

Veranstaltung	Emittent	Abmessungen der Ersatzschallquelle	Schallleistung	
			gesamt	spezifisch
Fußballtraining V1 in Ruhezeit 2h	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe,	Sportplatz mit 5275 m ²	96.9 dB(A) Gl.(4a)+(6)	59,7 dB(A)/m ²
	Zuschauer 10x	Linie 80 m lang an Westseite	90 dB(A) Gl. (6)	71 dB(A)/m
Punktspiel 1 / V2 (50 Zuschauer) 90 Minuten	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 5275 m ²	104,1 dB(A) (Gl.(4b)+(6)	66,9 dB(A)/m ²
	Zuschauer 50x	Linie 80 m lang an Ost + Westseite	97 dB(A) (Gl. (7a)	75,0 dB(A)/m
Punktspiel 2 / V3 (100 Zuschauer)	Spieler+ Schiedsrichterpfiffe	Sportplatz mit 5275 m ²	104,9 dB(A) (Gl.(4b)+(6)	67,7 dB(A)/m ²
	Zuschauer 100x	Linie 80 m lang an Ost + Westseite	100 dB(A) (Gl. (7a)	78.0 dB(A)/m

Der Emissionsansatz für die genannten Vorgänge wurde nach VDI 3770 (Quelle [9]) gebildet. Die Angaben hinter der Schallleistung 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. In den Angaben wurde noch nicht die Einwirkzeit berücksichtigt.

Die Berechnung der Schallleistungen kann der Anlage 5 entnommen werden und die Berechnung der Emission unter Berücksichtigung der Einwirkzeit ist in der Anlage 6 dokumentiert.

Eine weitere Emissionsquelle der Sportanlage ist die Beschallungsanlage. Nach den vorliegenden Angaben wird diese nur für die Punktspiele der Männermannschaft in der höchsten Liga berücksichtigt. Im Rahmen einer Maximalabschätzung wurde die Beschallungsanlage für Punktspiele nach Variante 3 berücksichtigt.

Nach den vorliegenden Angaben werden 2 Lautsprecher genutzt, ein Lautsprecher im Bereich des Gebäudes und ein Lautsprecher in Höhe der Spielfeldmitte am Westrand des Spielfeldes mit Ausrichtung nach Osten. Nutzung der Anlage ca. 1 h/Tag. Die Lautsprecher werden in der Regel nach Osten ausgerichtet, da das Plangebiet damit hinter Abstrahlrichtung liegt, wird für die Richtwirkung pauschal 5 dB von der Schallleistung abgezogen.

Die Entfernung der Lautsprecher zu den Zuschauern auf der gegenüberliegenden Seite des Spielfeldes beträgt ca. 70 m. Nach Quelle [9] muss ein Mindestpegel von 70 dB(A) im Zuschauerbereich realisiert werden. Damit ergibt sich eine Mindest-Schallleistung von 115 dB(A) je Lautsprecher und 118 dB(A) für beide Lautsprecher zusammen. Unter Berücksichtigung der Richtwirkung von -5 dB und einen Zuschlag für die Informationshaltigkeit der Geräusche von 3 dB ergibt sich damit eine überschlägige Gesamt-Schallleistung von 116 dB(A) für beide Lautsprecher.

Die Schallleistung unter Berücksichtigung der Einwirkzeit pro Tag wurde mit in Anlage 6 berechnet.

Die Lage der Ersatzschallquellen ist in Anlage 4 dargestellt und die Ausbreitungsrechnungen sind in Anlage 9 dokumentiert.

6.4 Spitzenpegel

Bei den Untersuchungen zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums wurden nach den vorliegenden Angaben und nach Quellen [9] und [13] folgende Emissionsvorgänge berücksichtigt:

Tabelle 4 berücksichtigte Spitzenschallleistungspegel

Emittent (Quelle der Angabe)	Spitzenschallleistungspegel nach Quelle [12]	Standort der Quelle
Schiedsrichterpfiffe (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 118 \text{ dB(A)}/\text{Spitz1}$	Spielfeldrand bei Fußballpunktspiel
sehr lautes Schreien (VDI 3770)	$L_{wAFmax} = 115 \text{ dB(A)}/\text{Spitz2}$	Freibad Kinderbecken

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 4 entnommen werden und die Ausbreitungsrechnung für die Spitzenpegel ist in Anlage 10 dokumentiert.

7. Ergebnisse der Berechnungen

7.1 Verkehrslärm

Mit den dargestellten Emissionsdaten aus Anlage 3 und dem Rechenmodell in Anlage 4 wurden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Aus den Ergebnissen in Anlage 7 ist zu entnehmen, dass sich im südlichen Plangebiet tags Beurteilungspegel bis 55 dB(A) und nachts bis 44 dB(A) ergeben. Damit wird der Schalltechnische Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet tags ausgeschöpft und nachts um mindestens 1 dB unterschritten.

7.2 Freizeitlärm vom Freibad (Freizeitlärm nach LAI Richtlinie)

Für das Freibad ergeben sich nach Freizeitlärm Richtlinie des LAI folgende Beurteilungspegel:

- Werktags ergibt sich bei maximalem Betrieb im Freibad über 10 h ein Beurteilungspegel von maximal 53 dB(A) im EG und von 55 dB(A) im 2.OG (Pegel aus Anlage 8 abzüglich 0,8 dB für Einwirkzeit)
- Sonn- und feiertags ergibt sich bei maximalem Betrieb im Freibad über 8 h ein Beurteilungspegel von maximal 53 dB(A) im EG und von 55 dB(A) im 2.OG (Pegel aus Anlage 8 abzüglich 0,5 dB für Einwirkzeit)
- Sonn- und feiertags ergibt sich in der der Ruhezeit (13 – 15 Uhr) ein Beurteilungspegel von maximal von 53 dB(A) im EG und von maximal 56 dB(A) im 2.OG im Nordosten

Damit wird der Immissionsrichtwert nach LAI Freizeitlärm-Richtlinie werktags außerhalb der Ruhezeit maximal ausgeschöpft.

Für sonn- und feiertags wird der auf 50 dB(A) abgesenkte Immissionsrichtwert außerhalb und innerhalb der Ruhezeit im nordöstlichen Bereich um maximal 5 dB im 1.OG und um maximal 6 dB im 2.OG überschritten. Wenn im 2. OG des nordöstlichsten geplanten Gebäudes kein schutzwürdiges Fenster in der Ostfassade vorhanden ist, ergibt sich durch die Eigenabschirmung des Gebäudes ein maximaler Beurteilungspegel von 55 dB(A) und die maximale Überschreitung liegt bei 5 dB.

Die Isophonen des Beurteilungspegels im EG, 1.OG und im 2.OG für sonn- und feiertags in der Ruhezeit für das Freibad können den Anlagen 8.1, 8.2 und 8.3 als Isophonen entnommen werden. Wie den Anlagen zu entnehmen, wird der abgesenkte Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nur im westlichen Bereich eingehalten.

Dazu ist zu bemerken, dass das Freibad nur vom 15.05. bis zum 15.09. geöffnet ist. In dieser Zeit liegen 18 Sonntage an denen dieser Zustand im Maximalfall möglich wäre.

7.3 Sportlärm vom Sportplatz

Für die unter 6.2 angegebenen Emissionssituationen wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

- Für das Fußball Training, wochentags, innerhalb der Ruhezeit (ungünstigster Zustand) kann sich maximal ein Beurteilungspegel von 46 dB(A) ergeben. Damit wird der Richtwert um mindestens 9 dB unterschritten.
- Für 2 Fußball Punktspiele, die werktags (Samstag) an einem Tag außerhalb der Ruhezeit stattfinden, ergibt sich ein Beurteilungspegel von maximal 50 dB(A), wenn die Beschallungsanlage nur maximal 1 h betrieben wird. Damit wird der Richtwert um 5 dB unterschritten.
- Für 2 Fußball Punktspiele, die sonn- und feiertags (Sonntag) an einem Tag stattfinden, und von denen 1 Punktspiel innerhalb der Ruhezeit stattfindet (z.B. 13 – 15 Uhr), ergibt

sich ein Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) wenn die Beschallungsanlage nur maximal 1 h betrieben wird und die Gesamtnutzung des Sportplatzes nicht 4 h/Tag überschreitet. Damit wird der Richtwert maximal ausgeschöpft.

Voraussetzung für die Einhaltung der genannten Beurteilungspegel sind folgende Randbedingungen:

- Nutzung der Beschallungsanlage nur bei Punktspielen der Männermannschaft und dabei nur 1 h pro Tag
- Die beiden Boxen der Beschallungsanlage werden nach Osten ausgerichtet und die Schallleistung wird auf insgesamt 118 dB(A) begrenzt
- Es finden maximal 2 Punktspiele pro Tag an Sonn- und Feiertagen statt, an denen auch innerhalb der Ruhezeit (13 – 15 Uhr) gespielt wird und die Gesamtnutzungszeit sonn- und feiertags übersteigt nicht 4 h pro Tag

8. Schallschutzmaßnahmen

Wenn das vorliegende Planvorhaben trotz der ermittelten Ergebnisse umgesetzt werden soll, so ergeben sich folgende Hinweise zum Schallschutz.

8.1. Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung

Die Baufelder des geplanten Wohngebietes „Bergstraße“ in Dingelstädt sind ca. 25 – 30 m von der Liegewiese des Freibades und knapp 100 m vom Schwimmbecken des Freibades entfernt. Durch eine Vergrößerung der Abstände könnten die Beurteilungspegel reduziert werden, dies würde allerdings zu einer deutlichen Verkleinerung der bebaubaren Fläche führen.

Nach Angaben des Auftraggebers ist diese Variante nicht in Betracht zu ziehen. Weitergehende Berechnungen wurden deshalb dazu nicht durchgeführt.

8.2. aktiver Schallschutz für Verkehrslärm

Hauptlärmquelle ist im vorliegenden Fall der Freizeitlärm vom Freibad. Gemäß Auftrag wurde als aktiver Lärmschutz ein 3 m hoher und ca. 90 m langer Lärmschutz (Wall/Wand) in Richtung Liegewiese und Freibad berücksichtigt.

Die berücksichtigte Lärmschutzanlage führt zu Pegelverringerungen im EG um 1 – 2 dB. In den oberen Etagen ist die Wirkung des Lärmschutzwalles gering.

8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)

Grundsätzlich sollten schutzwürdige Räume in den ersten Baureihen in Fassadenbereichen angeordnet werden, die von den Hauptlärmquellen abgewandt sind. Dies sind vorzugsweise die

Westfassade und die Südfassade. Dadurch sind weitere Pegelreduzierungen zu erwarten. Detaillierte Untersuchungen dazu wurden allerdings nicht beauftragt.

Bei Umsetzung der geplanten Bebauung sind folgende weitere Hinweise zum passiven Schallschutz zu berücksichtigen.

Die bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109:2016 „Schallschutz im Hochbau“ (Quelle [6]) enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“

Im vorliegenden Fall wird tags der maßgebliche Außenlärmpegel durch die Summe der Immissionen des Straßenverkehrslärmes, des Freizeitlärmes und des Sportlärmes bestimmt. Für jede der drei genannten Lärmquellen ergibt sich ein Beurteilungspegel von je 55 – 56 dB(A) im Maximum. Addiert man die Beurteilungspegel aller 3 Lärmarten energetisch auf, so ergibt sich ein Gesamtpegel von 61 dB(A) im östlich Bereiches des Plangebietes für die Tagzeit. Nach Punkt 4.4.5.2 der DIN 4109-2:2016 ist zusätzlich zum ermittelten Gesamt-Beurteilungspegel ein Zuschlag von 3 dB zu addieren.

Damit ergibt sich für das Plangebiet ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 64 dB(A) im Maximum. Dieser maßgebliche Außenlärmpegel wird zur Festlegung der Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 herangezogen.

Ausgehend von dem ermittelten Lärmpegelbereich ist das erforderliche gesamte bewertete Schalldämm-Maß nach Gleichung (6) der E DIN 4109-1/A1:2017-01 zu berechnen.

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

Tabelle 5 Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und ähnliches, erf. $R'_{w,res}$ in dB	Büroräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
61 - 65	III	35	30

Der ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel von 64 dB(A) wird zwar nur im östlichen Bereich des Plangebietes erreicht, im vorliegenden Fall wird jedoch empfohlen den daraus resultierenden Lärmpegelbereich III für das gesamte Plangebiet zu berücksichtigen.

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. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wäre im vorliegenden Fall ein Pegel von 59 dB(A).

Nach den vorliegenden Ergebnissen wird der Immissionsgrenzwert für allgemeines Wohngebiet, für die Tagzeit, nur im östlichsten Bereich des Plangebietes mit maximal 61 dB(A) (Summe aller 3 Lärmarten) um 2 dB überschritten.

Wenn keine Außenwohnbereiche an der ersten östlichen Baureihe vor der Ostfassade realisiert werden, sind keine wesentlichen Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV zu erwarten und es sind keine weitergehenden Maßnahmen zu Außenwohnbereichen erforderlich.

10. Zusammenfassung und Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden schalltechnische Berechnungen für den Bebauungsplan Nr. 4-1 „Bergstraße“, 1. Änderung in Dingelstädt durchgeführt. Die Untersuchungen wurden gemäß Aufgabenstellung für Verkehrslärm (Straße), Sportlärm und Freizeitlärm durchgeführt.

Die Lage des Planungsgebietes in der Stadt Dingelstädt kann dem Übersichtsplan in Anlage 1 und der Kopie des Vorentwurfes zur Planzeichnung des B-Planes in Anlage 2 entnommen werden.

Auf der Basis der vorliegenden Pläne wurde ein 3D Rechenmodell für das Plangebiet und die umliegende Bebauung erstellt, welches in Anlage 4 dargestellt ist.

Die Berechnungen wurden für 5 Einzelpunkte an der Ost- und Südgrenze der geplanten Bauflächen durchgeführt, deren Lage der ebenfalls der Anlage 4 dokumentiert ist.

Die Berechnungen zum Verkehrslärm von der Straße K220 wurden auf der Basis von prognostischen Verkehrsangaben (Prognosemodell 2030) des Landesamtes für Bau und Verkehr erstellt. Die zur Verfügung gestellten prognostischen Verkehrsdaten können der Teilkopie des Verkehrsmodells Thüringen in Anlage 3 entnommen werden.

Die Berechnung der Emissionen der Straße auf der Basis der RLS-90 ist in Anlage 3.1 hinterlegt.

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Verkehrslärm können dem Punkt 7.1 und der Anlage 7 entnommen werden

Auf der Grundlage der Öffnungszeiten des Freibades und der Angaben des Sportvereines wurde ebenfalls ein Rechenmodell für beide Anlagen erstellt, welches auch in Anlage 4 mit dargestellt ist. Detaillierte Angaben zu den Emissionsansätzen können den Punkten 6.2 und 6.3 entnommen werden.

Die Ausbreitungsrechnungen sind in den Anlagen 8 und 9 dokumentiert.

Die Beurteilung der Immissionen des Freibades erfolgte nach Freizeitlärm Richtlinie des LAI (Quelle [10]) und die Immissionen der Sportanlage (Sportplatz) wurden nach 18. BImSchV (Quelle [5]) beurteilt.

Grundsätzlich erfolgte die Beurteilung der Anlagen und der Vergleich mit Richtwerten gemäß den Festlegungen der DIN 18005 getrennt nach Anlagenarten.

Die Ergebnisse der Berechnungen können den Punkten 7.1, 7.2 und 7.3 entnommen werden.

Die berechneten Beurteilungspegel wurden erst im Rahmen der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels energetisch addiert.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnungen kurz zusammengefasst.

Verkehrslärm

Ein Vergleich der berechneten Beurteilungspegel für den Verkehrslärm mit den Schalltechnischen Orientierungswerten (STO) der DIN 18005, zeigte, dass tags der STO für allgemeines Wohngebiet tags ausgeschöpft wird und nachts um 1 dB unterschritten wird.

Freizeitlärm (Freibad)

Ein Vergleich der Beurteilungspegel für das Freibad mit den Immissionsrichtwerten der LAI Freizeitlärm Richtlinie führte werktags und sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeit zu einer Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes.

Für sonn- und feiertags wird der auf 50 dB(A) abgesenkte Immissionsrichtwert außerhalb und innerhalb der Ruhezeit im östlichen Bereich um maximal 6 dB überschritten. Wenn kein schutzwürdiges Fenster in der Ostfassade im 2.OG des nordöstlichsten geplanten Gebäudes angeordnet wird, ergibt sich eine Überschreitung um maximal 5 dB.

Sportlärm (Sportplatz)

Die Berechnungen zum Sportlärm durch Fußball Training (in der Ruhezeit) oder 2 Punktspiele samstags (außerhalb der Ruhezeit) führten zu Unterschreitungen des Immissionsrichtwertes um mindestens 5 dB.

Bei 2 Punktspielen sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeit ergibt sich eine Unterschreitung um mindestens 4 dB.

Wenn ein Punktspiel von den beiden Spielen innerhalb der Ruhezeit stattfindet und die Gesamtnutzungszeit sonn- und feiertags 4 h nicht überschreitet, so wird der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für WA maximal ausgeschöpft.

Voraussetzung für die Einhaltung der genannten Beurteilungspegel sind folgende Randbedingungen für die Beschallungsanlage:

- Nutzung der Beschallungsanlage nur bei Punktspielen der Männermannschaft und dabei nur 1 h pro Tag
- Die beiden Boxen der Beschallungsanlage werden nach Osten ausgerichtet und die Schallleistung wird auf insgesamt 118 dB(A) begrenzt

Für die nach E-Mail vom 16.01.2020 vom Sportverein zusätzlich möglichen Freiluftveranstaltungen, mit Einsatz der Beschallungsanlage, wurden keine detaillierten Berechnungen durchgeführt. Diese Veranstaltungen finden nach den vorliegenden Informationen im nördlichen Bereich der Sportanlage statt und die Veranstaltungen können bis in die Nachtzeit gehen.

Grundsätzlich werden für diese Veranstaltungen folgende Empfehlungen zur Absicherung der Richtwerte für seltene Ereignisse zur Nachtzeit (nach 22 Uhr) gegeben:

- Die Veranstaltungen sollten nur im Rahmen von seltenen Ereignissen nach 18. BImSchV oder TA Lärm stattfinden. Nach welchem Kriterium die Anlage beurteilt wird, hängt von der Art der Veranstaltung ab.
- Die Lautsprecher sind dabei im nördlichen Bereich so aufzustellen, dass keine Sichtverbindung zum geplanten Wohngebiet besteht und sie sind nach Osten auszurichten.
- Die Schallleistung der Lautsprecher ist dabei in Abstrahlrichtung auf insgesamt 118 dB(A) (inkl. Impulszuschlag) zu beschränken. Dies entspricht einem äquivalentem Dauerschallpegel 10 m vor dem Lautsprecher von ca. 87 dB(A).

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Berechnungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen führten in Anlage 10 zu Geräuschspitzen bis 73 dB(A). Damit wird der Richtwert für Freizeitlärm sonn- und feiertags und innerhalb der Ruhezeit um maximal 23 dB überschritten und der Richtwert für Sportanlagenlärm wird um maximal 18 dB überschritten.

Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach beiden Normen werden damit eingehalten.

Passiver Schallschutz

Nach den vorliegenden Untersuchungen ergibt sich für das Plangebiet der Lärmpegelbereich III für passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109:2016.

Weitere Angaben dazu können dem Punkt 8.3 entnommen werden.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit dem Programmpaket LIMA nach den geltenden Normen durchgeführt. Das Gelände wurde dabei auf der Grundlage eines digitalen Geländemodells vom Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation berücksichtigt.

B. Frank

Eisenach, den 30.04.2020

Dipl.-Ing. Bernhard Frank,

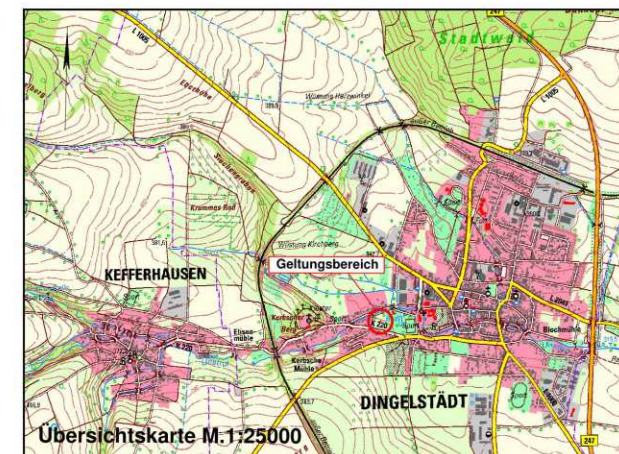


Anlage 1 - LG 114/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel
Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes

32591590.4



30.01.2020



VORENTWURF

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

1. Festsetzungen

1	1 Art der baulichen Nutzung
2	2 Grundflächenzahl
3	3 Bauweise
4	4 Hausformen
5	5 Maß der baulichen Nutzung

1.1 Art der baulichen Nutzung

§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 4 BauNVO

WA	Allgemeines Wohngebiet mit Gebietsnummer
----	--

1.2 Maß der baulichen Nutzung

§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO

GRZ 0,3	Grundflächenzahl
FH 8,0m	Firsthöhe m über Fahrbahnrand
TH 6,5m	Traufhöhe m über Fahrbahnrand

1.3 Bauweise, Baugrenzen

§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO

o	offene Bauweise
ED	Einzel- und Doppelhäuser zulässig
Baugrenze	Baugrenze

1.4 Verkehrsflächen

§ 9 Abs.1 Nr.11 BauGB

Strassenverkehrsfläche	Strassenverkehrsfläche
------------------------	------------------------

1.5 Grünflächen

§ 9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB

öffentliche Grünfläche	öffentliche Grünfläche
------------------------	------------------------

1.6 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 BauGB

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Erhaltung: Bäume	

1.7 Sonstige Planzeichen

§ 9 Abs.7 BauGB

Ok 280,41	Ok Fahrbahn in Fahrbahnachsen 280,41m ü.DHHN 2016
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	Grenze festgesetztes Überschwemmungsgebiet

2. Hinweise zur Planzeichnung

Flurgrenze	Flurstücksgrenze mit abgemerkten Grenzpunkten	Flurstücksgrenze mit nicht abgemerkten Grenzpunkten	Flurnummer	Flurstücksnummer
Gebäudebestand, gemessen	Gebäudebestand, unvermessen	Höhenschichtlinien (m ü.DHHN 2016), Bestand	Höhenpunkt (m ü.DHHN 2016), Bestand	Parzellierung, Planung

Bearbeitung:

Planungsgemeinschaft



37308 Heilbad Heiligenstadt Rudolf-Diesel-Straße 1
Telefon (03606) 603798-99 Fax (03606) 603790
E-Mail: gries@ingenieurberatung-online.de

carolin-schelling-eck 15
info@architektur-buero-bolli.de
0551 3072595

37085 göttingen
0170 5570717

	Datum	Zeichen	geprüft:
bearbeitet:	Juli 2019	STR	
gezeichnet:	Juli 2019	MM	

STADT DINGELSTÄDT

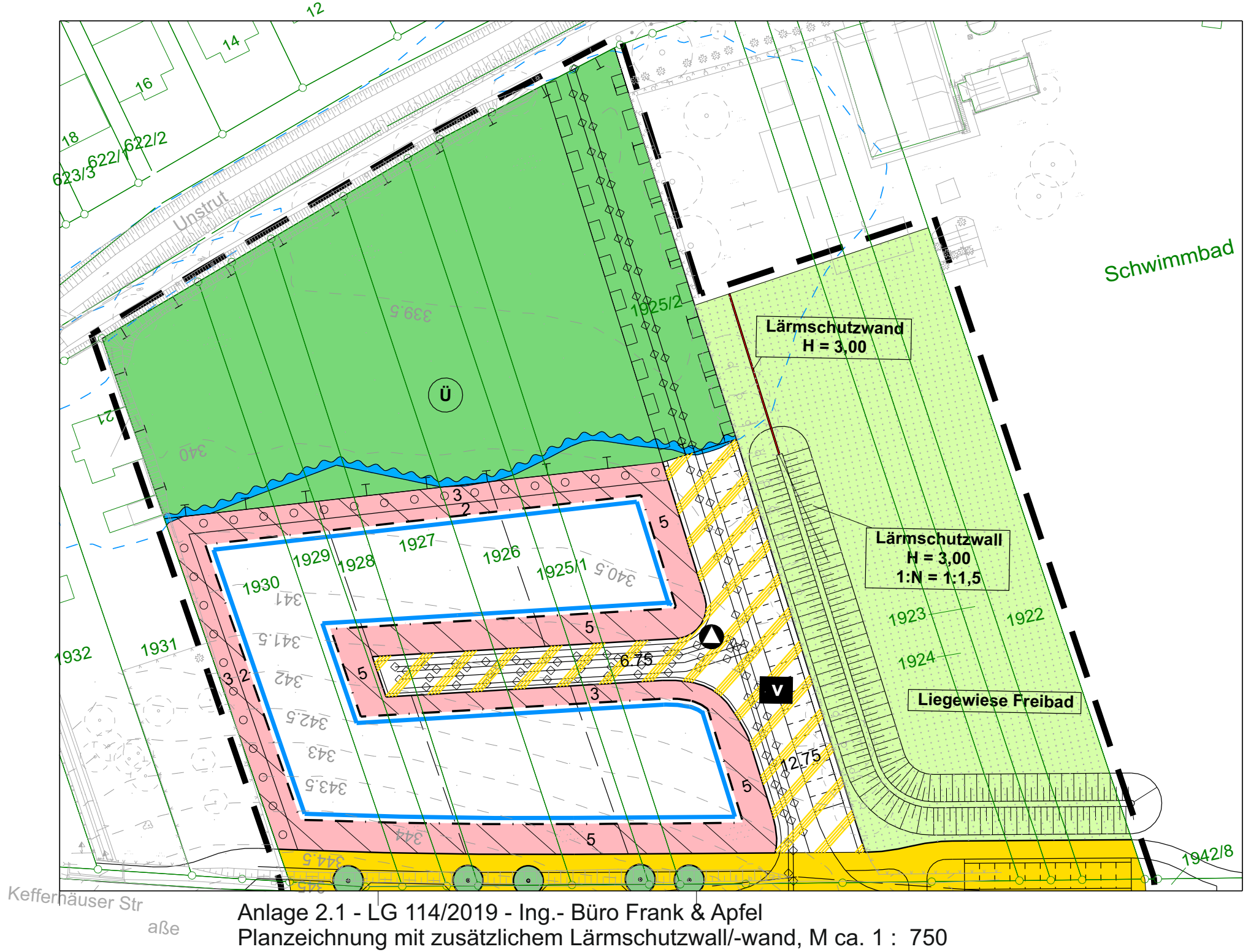


BEBAUUNGSPLAN NR. 4-1

BERGSTRASSE "1. ÄNDERUNG"

M. 1 : 1.000

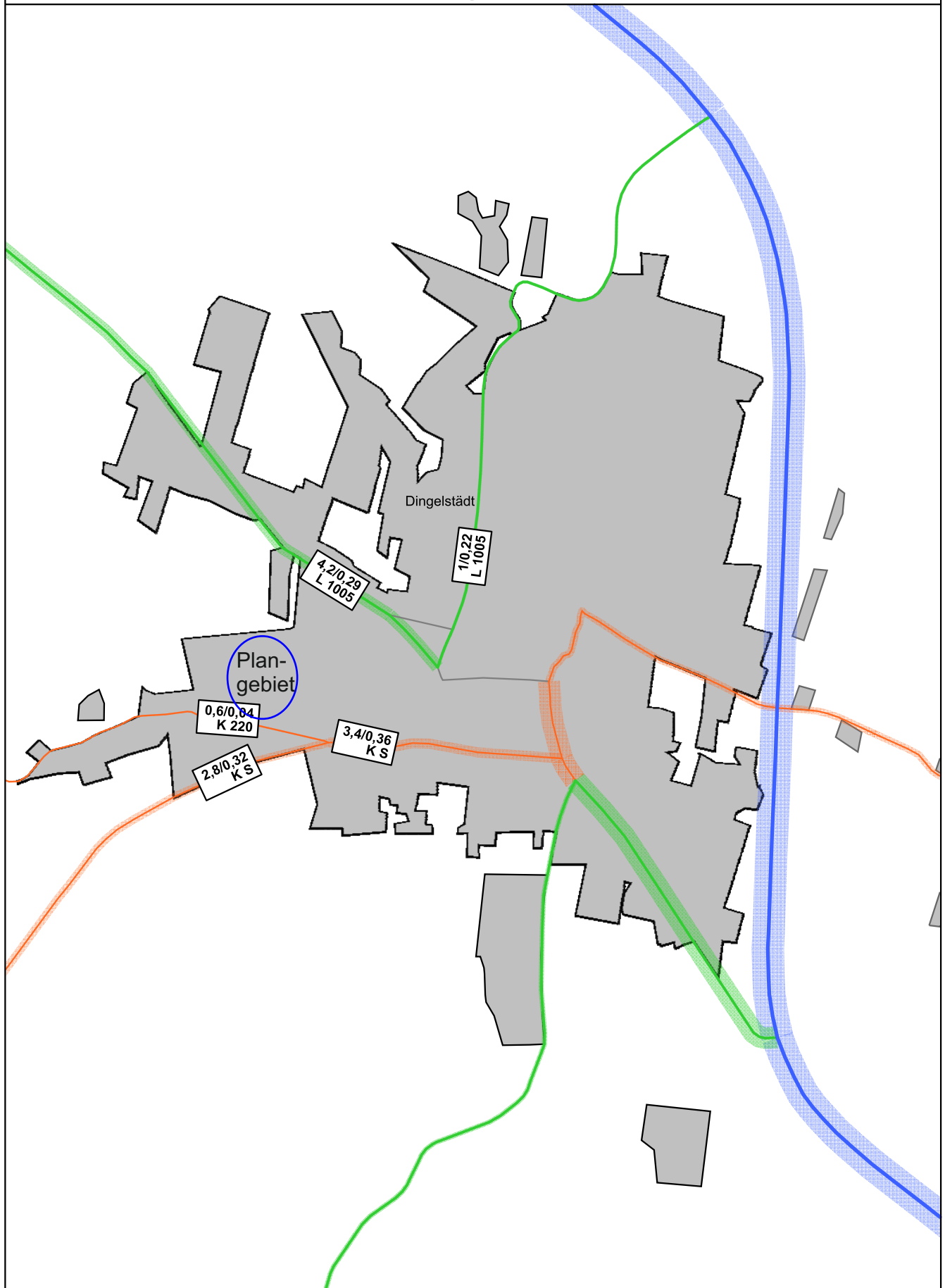
Anlage 2 - LG 114/2019
Ing.- Büro Frank & Apfel
Kopie Vorentwurf B-Plan



Anlage 2.1 - LG 114/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Planzeichnung mit zusätzlichem Lärmschutzwall/-wand, M ca. 1 : 750

Integriertes Verkehrsmodell Thüringen

Modellprognose 2030



Version:13	Belastungsplot Prognose 2030 als DTVw Gesamt/Schwerverkehr größer 3,5 t in [Tsd.Kfz/24 h]	Freistaat Thüringen Landesamt für Bau und Verkehr
Datum: 20.11.2019	Netzausschnitt Dingelstädt	Bearb.: Dipl.-Ing. N. Hesse

Anlage 3 - LG 114/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel
 Kopie Auszug Verkehrsmodell Thüringen, Prognose 2030
 Lage Plangebiet nachträglich eingezeichnet

Anlage 3.1 - LG 114/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel : Berechnung Emissionen der Straße

NAME	BELAG	DTV	MT	MN	PT	PN	VPT	VPN	VLT	VLN	LMT	LMN
K220	1	0	36,0	4,8	8,2	4,2	50	50	50	50	50,8	40,4

Gattung Straßengattung nach RLS 90

A Bundesautobahn

B Bundesstraße

L Landstraße, Gemeindeverbindungsstraße

G Gemeindestraße

Belag

N, 1 Nicht geriffelte Gußasphalte

Asphaltbetone, Splittmatixasphalte

G, 2 geriffelte Gußasphalte oder Betone

P, 3 Pflaster mit ebener Oberfläche

S, 4 sonstige Pflaster

5 Betone nach ZTV Beton 78° mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter

6 Betone nach ZTV Beton 78° ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längstexturierung mit einem Jutetuch

7 Asphaltbetone <= 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung

8 Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt>=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/11

9 Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt>=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/8

Am Ampelbereich

RQ Regelquerschnitt

Ge Gefälle in %

Dtv durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Kfz/24h

Mt maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

Mn maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)

pt maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht tags

pn maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht nachts

VPT zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h am Tage

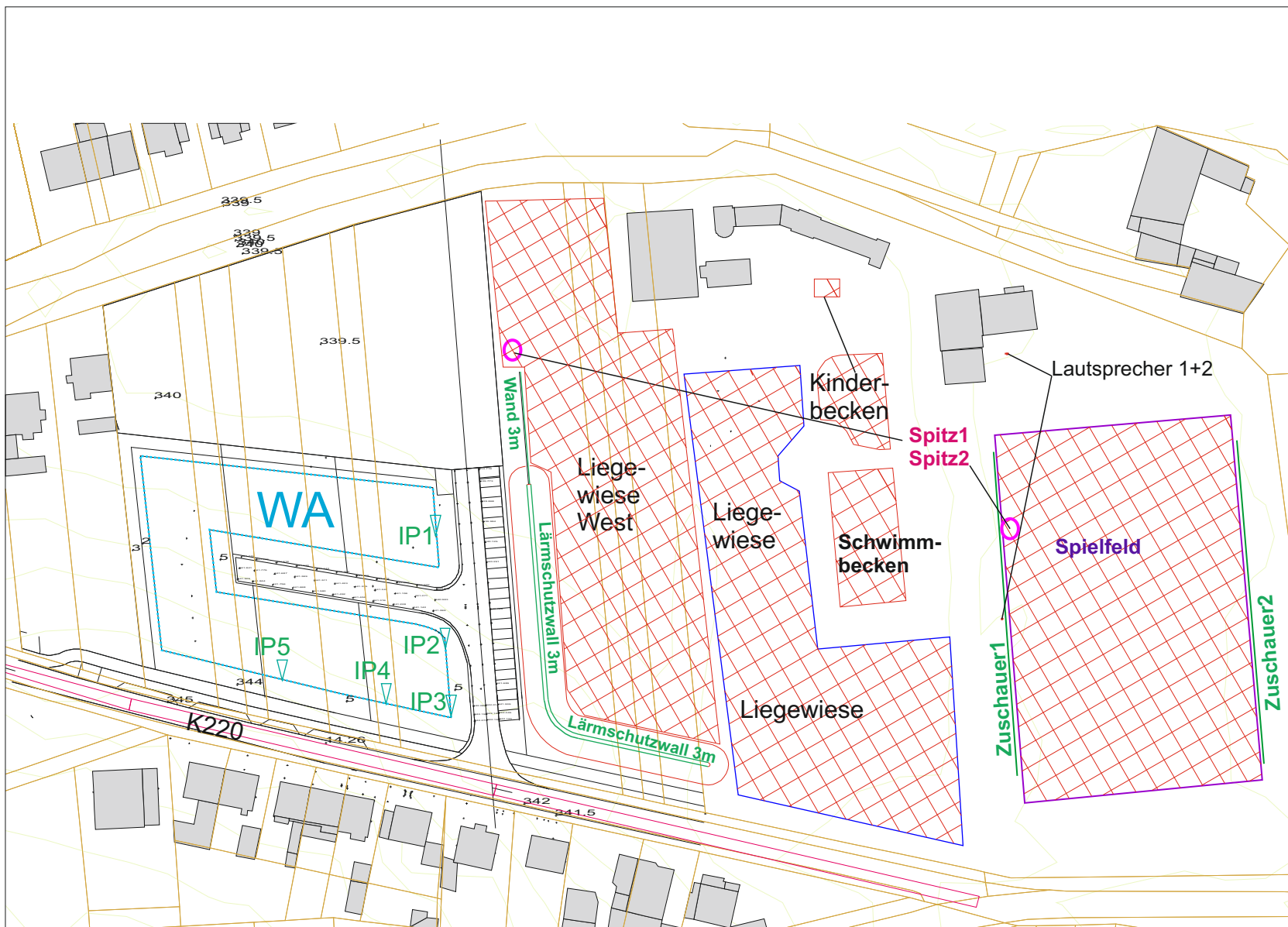
VPN zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h nachts

VLT zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h am Tage

VLN zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h nachts

Lmt Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

Lmt Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)



Anlage: 4 - LG 114/2019



Blatt : 001
30.04.2020
M 1: 1417

Rechenmodell gesamt

Auftraggeber

Herr Sauer

Auftragnehmer

Ing.- Büro Frank&Apfel

Am Schinderrasen 6

D 99817 Eisenach

Tel.: +49 (0) 36920 80507

					Zuschauer	80,0 m		
	Nordpark Großfeld				Fläche Spiel	5275,0 m²		
	Lw-	Anzahl	Lw-Schiri-	Lw-Zu-	Summe			
	Spieler	Zuschauer	pfiffe	schauer	Spieler+	Lw``-Spielf	Lw`-	
					Pfiffe	für 5275 m²	Zusch.	
Training	94	10,0	93,8	90,0	96,9	59,7	71,0	1x Zusch.
Punktspiel 1	94	50,0	103,6	97,0	104,1	66,9	74,9	2x Zusch.
Punktspiel 2	94	100,0	104,5	100,0	104,9	67,7	78,0	2x Zusch.
Schiedsrichter		n<= 30	$L_{WA}=73+20*\log(1+n)$					
		n>30	$L_{WA}=98.5+3*\log(1+n)$					
Spieler			$L_{WA}=94$					
Zuschauer		n<= 500	$L_{WAT}=80+10*\log(n)$					
Zuschauer		n>= 500	$L_{WAT}=80+8*10^{(-5)}*n+10*\log(n)$					

5.3.2 Schiedsrichterpfiffe (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{WA} = 73,0 \text{ dB} + 20 \lg(1+n) \text{ dB für } n \leq 30 \quad (4a)$$

$$L_{WA} = 98,5 \text{ dB} + 3 \lg(1+n) \text{ dB für } n > 30 \quad (4b)$$

Dabei ist

N Zuschauerzahl

Der mittlere Maximal-Schallleistungspegel von Schiedsrichterpfeifen beträgt

$$L_{WAFmax} = 118 \text{ dB} \quad (5)$$

5.3.3 Spieler (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{WA} = 94 \text{ dB} \quad (6)$$

5.3.4 Zuschauer (auf den gesamten Sitz- oder Stehplatzbereich verteilt)

$$L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \lg(n) \text{ dB für } n \leq 500 \quad (7a)$$

$$L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 8 \cdot 10^{-5} \cdot n \text{ dB} + 10 \lg(n) \text{ dB für } n > 500 \quad (7b)$$

Für Trainingsbetriebszeiten werden zehn Zuschauer zugrunde gelegt.

Die Quellenhöhe beträgt für sitzende Personen 1,2 m, und für alle anderen Personen 1,6 m.

						Ez	Beurt.		
Emittent	Tag	Rz	Lw	Flä./Linie	L _w /L _{w,r}	Zeit	Zeitraum	L _{w,r} /L _{w,r}	Einheit
				in m/m²		Min	in Min		
							ohne Zeit		
Training - V1 - 1							für Schulsp.		
Fussballtraining Spielfeld	werkt.	i.Rz.	96,9	5275	59,7	120	120	59,7	dB(A)/m²
10 Zuschauer	werkt.	i.Rz.	90,0	80	71,0	120	120	71,0	dB(A)/m
Punktspiel V2/V3-2 werktags außer Ruhezeit									
Punktspiel 1 Spielfeld	werkt.	a.Rz.	104,1	5275	66,9	90	720	57,8	dB(A)/m²
50 Zuschauer	werkt.	a.Rz.	97,0	160	75,0	90	720	65,9	dB(A)/m
Punktspiel 2 Spielfeld	werkt.	a.Rz.	104,9	5275	67,7	90	720	58,6	dB(A)/m²
100 Zuschauer	werkt.	a.Rz.	100,0	160	78,0	90	720	68,9	dB(A)/m
Spielfeld V2 gesamt								61,3	dB(A)/m²
Zuschauer V2 gesamt								70,7	dB(A)/m
Beschallungsanlage	werkt.	a.Rz.	116,0	2	113,0	60	720	102,2	dB(A)/m
Punktspiel V2/V3-3 sonn- u. feiertags außer Ruhezeit									
Punktspiel 1 Spielfeld	s.+feiert	a.Rz.	104,1	5275	66,9	90	540	59,1	dB(A)/m²
50 Zuschauer	s.+feiert	a.Rz.	97,0	160	75,0	90	540	67,2	dB(A)/m
Punktspiel 2 Spielfeld	s.+feiert	a.Rz.	104,9	5275	67,7	90	540	59,9	dB(A)/m²
100 Zuschauer	s.+feiert	a.Rz.	100,0	160	78,0	90	540	70,2	dB(A)/m
Spielfeld V2 gesamt								62,5	dB(A)/m²
Zuschauer V2 gesamt								71,9	dB(A)/m
Beschallungsanlage	werkt.	a.Rz.	116,0	2	113,0	60	540	103,4	dB(A)/m
Punktspiel V2/V3-4 sonn- u. feiertags in Ruhezeit, Nutzung der Sportanlage maximal 4h									
Punktspiel 1 Spielfeld	s.+feiert	i.Rz.	104,1	5275	66,9	90	240	62,6	dB(A)/m²
50 Zuschauer	s.+feiert	i.Rz.	97,0	160	75,0	90	240	70,7	dB(A)/m
Punktspiel 2 Spielfeld	s.+feiert	i.Rz.	104,9	5275	67,7	90	240	63,4	dB(A)/m²
100 Zuschauer	s.+feiert	i.Rz.	100,0	160	78,0	90	240	73,7	dB(A)/m
Spielfeld V2 gesamt								66,0	dB(A)/m²
Zuschauer V2 gesamt								75,5	dB(A)/m
Beschallungsanlage	s.+feiert	i.Rz.	116,0	2	113,0	60	240	107,0	dB(A)/m

Anlage 6 - Seite 1 - LG 105/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel

Berechnung der Emissionen unter Berücksichtigung der Einwirkzeit für die verschiedenen Nutzungen der Sportanlagen

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 344.38 m
Tag Nacht
Immission : 48.2 dB(A) 37.8 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De			KEZ	KR	(Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.7	-3.3	-0.2	0.0	38.1	27.7	0.0	0.0	0.0	38.1	27.7
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.0	-3.4	-0.2	0.0	37.8	27.4	0.0	0.0	0.0	37.8	27.4
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	478.3	93.7	83.4	-19.2	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.4	-3.0	-0.2	0.0	47.2	36.9	0.0	0.0	0.0	47.2	36.9

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 347.38 m
Tag Nacht
Immission : 49.9 dB(A) 39.5 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De			KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.8	-1.8	-0.2	0.0	39.5	29.2	0.0	0.0	0.0	39.5	29.2	
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.1	-1.9	-0.2	0.0	39.2	28.8	0.0	0.0	0.0	39.2	28.8	
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.1	-1.1	-0.2	0.0	49.0	38.6	0.0	0.0	0.0	49.0	38.6	

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 350.38 m
Tag Nacht
Immission : 50.4 dB(A) 40.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DEM	DL	De			KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.8	-0.5	-0.2	0.0	40.8	30.4	0.0	0.0	0.0	40.8	30.4	
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	-0.5	-0.2	0.0	40.5	30.1	0.0	0.0	0.0	40.5	30.1	
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.3	-0.6	-0.2	0.0	49.3	38.9	0.0	0.0	0.0	49.3	38.9	

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N -PAS. - GEB.: IP3 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 345.34 m
Tag Nacht
Immission : 53.7 dB(A) 43.3 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/FI	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De	Ls		KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.6	-1.8	-0.2	0.0	42.7	32.4	0.0	0.0	0.0	42.7	32.4
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.9	-2.0	-0.2	0.0	42.2	31.8	0.0	0.0	0.0	42.2	31.8
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.4	-0.8	-0.1	0.0	53.0	42.6	0.0	0.0	0.0	53.0	42.6

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 348.34 m
Tag Nacht
Immission : 54.0 dB(A) 43.6 dB(A)

Emittent		Emission					Korr.		min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident				RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De	Ls		KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht				Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	25.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.7	-0.5	-0.2	0.0	43.9	33.5	0.0	0.0	0.0	43.9	33.5
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.1	-0.5	-0.2	0.0	43.6	33.2	0.0	0.0	0.0	43.6	33.2
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.7	-0.4	-0.1	0.0	53.1	42.7	0.0	0.0	0.0	53.1	42.7

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 351.34 m
Tag Nacht
Immission : 53.8 dB(A) 43.5 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Qmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De	Ls		KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.9	-0.1	-0.2	0.0	44.1	33.7	0.0	0.0	0.0	44.1	33.7	
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.2	-0.1	-0.2	0.0	43.9	33.5	0.0	0.0	0.0	43.9	33.5	
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.1	-0.3	-0.2	0.0	52.8	42.5	0.0	0.0	0.0	52.8	42.5	

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I004 EG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 345.89 m
Tag Nacht
Immission : 53.9 dB(A) 43.5 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De			KEZ	KR	(Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	43.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.1	-3.4	-0.2	0.0	37.7	27.3	0.0	0.0	0.0	37.7	27.3
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.3	-3.3	-0.3	0.0	37.6	27.2	0.0	0.0	0.0	37.6	27.2
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8	-0.7	-0.1	0.0	53.7	43.3	0.0	0.0	0.0	53.7	43.3

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 348.89 m
Tag Nacht
Immission : 54.2 dB(A) 43.8 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DBM	DL	De			KEZ	KR	(Ls+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	44.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.1	-1.9	-0.2	0.0	39.1	28.7	0.0	0.0	0.0	39.1	28.7	
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.3	-1.9	-0.3	0.0	39.0	28.6	0.0	0.0	0.0	39.0	28.6	
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.0	-0.3	-0.1	0.0	53.9	43.5	0.0	0.0	0.0	53.9	43.5	

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 351.89 m
Tag Nacht
Immission : 54.0 dB(A) 43.6 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										Ls		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	Sm	K0	DI	Cmet		Drefl	Ds	DEM	DL	De			KEZ		KR	(Ls+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Straße-K220	-	48.0	37.6	Im,E	55.0	40.7	83.3	72.9	-19.2	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	-0.5	-0.2	0.0	40.4	30.0	0.0	0.0	0.0	40.4	30.0	
Straße-K220	-	48.1	37.7	Im,E	55.0	40.7	83.4	73.0	-19.2	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.4	-0.5	-0.3	0.0	40.3	29.9	0.0	0.0	0.0	40.3	29.9	
Straße-K220	-	47.8	37.4	Im,E	55.0	441.9	93.4	83.0	-19.2	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.4	-0.2	-0.1	0.0	53.6	43.2	0.0	0.0	0.0	53.6	43.2	

Aufpunktbezeichnung : I005 EG N -FAS. - GEB.: IP5 (ID-)
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 346.45 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.8 dB(A) 43.5 dB(A)

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 349.45 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.1 dB(A) 43.7 dB(A)

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 352.45 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.9 dB(A) 43.5 dB(A)

Anlage 7 - Seite 5 - LG 114/2019 - Ing.- Büro Frank & Apfel: Ausbreitungsrechnung für Verkehrslärm von der K220 (Keffershäuser Straße)

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 343.86 m
 Tag
 Immission : 52.7 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	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)
Bad-Liegwiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3594.5	97.6	0.0	0.0	67.4	3.0	0.0	0.0	0.1	-50.2	-4.0	-0.2	-1.9	44.4	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	0.0
Bad-Liegwiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3973.0	95.0	0.0	0.0	30.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	-3.4	-0.1	-3.9	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	109.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.5	-4.2	-0.2	-0.7	50.5	0.0	0.0	0.0	0.0	50.5	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	127.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-4.3	-0.2	-0.5	40.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0
Freibad-Schwimbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.5	91.9	0.0	0.0	97.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-4.2	-0.2	-1.2	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 346.86 m
 Tag
 Immission : 54.1 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	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)
Bad-Liegwiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3272.8	97.1	0.0	0.0	67.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.1	-3.3	-0.2	-0.7	45.9	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9	0.0
Bad-Liegwiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3765.2	94.8	0.0	0.0	30.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-45.8	-2.1	-0.1	-3.4	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	109.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.7	-0.2	0.0	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	127.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.8	-0.2	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0
Freibad-Schwimbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.4	91.9	0.0	0.0	99.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.7	-0.2	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 349.86 m
 Tag
 Immission : 55.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	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)
Bad-Liegwiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3067.5	96.9	0.0	0.0	68.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-2.6	-0.2	0.0	46.9	0.0	0.0	0.0	0.0	46.9	0.0
Bad-Liegwiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3630.5	94.6	0.0	0.0	30.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-45.9	-1.0	-0.1	-1.7	48.9	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	110.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.2	-0.2	0.0	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	127.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.4	-0.2	0.0	42.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	0.0
Freibad-Schwimbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	458.7	91.6	0.0	0.0	100.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-51.6	-3.1	-0.2	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 344.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.4 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)		
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3591.1	97.6	0.0	0.0	68.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-50.4	-4.0	-0.2	-1.4	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0	
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3866.3	94.9	0.0	0.0	30.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.0	-3.4	-0.1	-3.5	43.9	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	0.0	
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	118.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-4.2	-0.2	-0.6	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0	50.1	0.0	
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	138.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-53.8	-4.2	-0.3	-0.6	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	502.2	92.0	0.0	0.0	104.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-4.1	-0.2	-0.9	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 347.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.6 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.		min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3365.1	97.3	0.0	0.0	68.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-50.3	-3.3	-0.2	-0.4	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3633.1	94.6	0.0	0.0	30.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6	-2.2	-0.1	-3.1	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	118.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.2	-3.8	-0.2	0.0	51.1	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	138.4	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-54.0	-3.8	-0.3	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8	0.0
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	492.2	91.9	0.0	0.0	104.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.6	-0.2	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 350.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.4 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3141.0	97.0	0.0	0.0	68.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.2	-2.6	-0.2	0.0	47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	0.0
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3407.2	94.3	0.0	0.0	31.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.5	-1.2	-0.1	-1.6	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	118.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.1	-3.3	-0.2	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	51.6	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	138.6	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	458.0	91.6	0.0	0.0	104.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.9	-3.1	-0.2	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 EG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 345.41 m
 Tag Nacht
 Immission : 52.4 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar		L AT		KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3567.1	97.5	0.0	0.0	83.6	3.0	0.0	0.0	0.3	-51.5	-4.1	-0.2	-1.0	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3864.5	94.9	0.0	0.0	45.0	3.0	0.0	0.0	0.3	-48.6	-3.7	-0.2	-2.7	42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	0.0	
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	129.3	3.0	0.0	0.0	1.2	-53.7	-4.2	-0.3	-0.6	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	0.0	
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	147.0	3.0	0.0	0.0	2.9	-54.5	-4.2	-0.3	-0.5	40.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0	
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	500.9	92.0	0.0	0.0	117.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-4.2	-0.2	-0.6	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 348.41 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.3 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3302.7	97.2	0.0	0.0	83.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-51.6	-3.5	-0.2	-0.7	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0	
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3771.1	94.8	0.0	0.0	46.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-48.7	-2.8	-0.1	-2.5	44.3	0.0	0.0	0.0	0.0	44.3	0.0	
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	129.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-53.7	-3.8	-0.3	0.0	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	0.0	
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	147.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	-54.5	-3.9	-0.3	0.0	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	0.0	
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.4	91.9	0.0	0.0	114.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-3.7	-0.2	0.0	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 351.41 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.9 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3124.4	96.9	0.0	0.0	84.4	3.0	0.0	0.0	0.3	-51.7	-2.9	-0.2	0.0	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0	
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3619.6	94.6	0.0	0.0	46.6	3.0	0.0	0.0	0.5	-48.5	-2.0	-0.1	-2.2	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0	
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	129.7	3.0	0.0	0.0	1.1	-53.7	-3.4	-0.3	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0	
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	2.7	-54.4	-3.5	-0.3	0.0	41.9	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9	0.0	
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.4	91.9	0.0	0.0	115.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.0	-3.3	-0.2	0.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I005 EG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 345.96 m
 Tag
 Immission : 50.2 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3420.5	97.3	0.0	0.0	108.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4	-4.2	-0.2	-0.7	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	0.0
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3919.3	94.9	0.0	0.0	71.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-50.8	-3.9	-0.2	-2.1	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	148.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.3	-0.3	-0.5	48.2	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2	0.0
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	162.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.7	-55.4	-4.2	-0.3	-0.5	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.4	91.9	0.0	0.0	140.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.3	-0.3	-0.5	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 348.96 m
 Tag
 Immission : 51.4 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im				
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3254.7	97.1	0.0	0.0	108.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-53.4	-3.8	-0.2	-0.8	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1	0.0		
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3762.1	94.8	0.0	0.0	71.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.9	-50.8	-3.3	-0.2	-2.0	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0		
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	149.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-54.9	-3.9	-0.3	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5	0.0		
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	162.6	3.0	0.0	0.0	0.0	2.8	-55.4	-3.9	-0.3	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0		
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	493.4	91.9	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	-0.4	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 351.96 m
 Tag
 Immission : 51.9 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im				
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Bad-Liegewiese	-	62.0	0.0	Lw"	2.0	3165.8	97.0	0.0	0.0	108.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-53.5	-3.3	-0.2	-0.1	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0		
Bad-Liegewiese-West	-	59.0	0.0	Lw"	2.0	3728.8	94.7	0.0	0.0	71.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-50.7	-2.7	-0.2	-2.0	42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	0.0		
Freibad-Kinder	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	327.6	105.2	0.0	0.0	149.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-55.0	-3.6	-0.3	0.0	49.9	0.0	0.0	0.0	0.0	49.9	0.0		
Freibad-Kinderbecken	-	80.0	0.0	Lw"	2.0	27.3	94.4	0.0	0.0	162.8	3.0	0.0	0.0	0.0	2.8	-55.4	-3.6	-0.3	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	0.0		
Freibad-Schwimmbecke	-	65.0	0.0	Lw"	2.0	463.0	91.7	0.0	0.0	139.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.5	-0.3	0.0	36.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	0.0		



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Tag

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

Auftraggeber

Herr Sauer

Auftragnehmer

Ing.- Büro Frank&Apfel

Am Schinderrasen 6

D 99817 Eisenach

Tel.: +49 (0) 36920 80507

Isophonen des Beurteilungs-
pegels in 2,3 m Höhe
sonn- u. feiertags
in Ruhezeit
Freizeitlärm-Bad

Beurteilungszeitraum

13:00 - 15:00 Uhr

Berechnungshöhe: 2,30 m

Berechnungsraster: 2,00 m

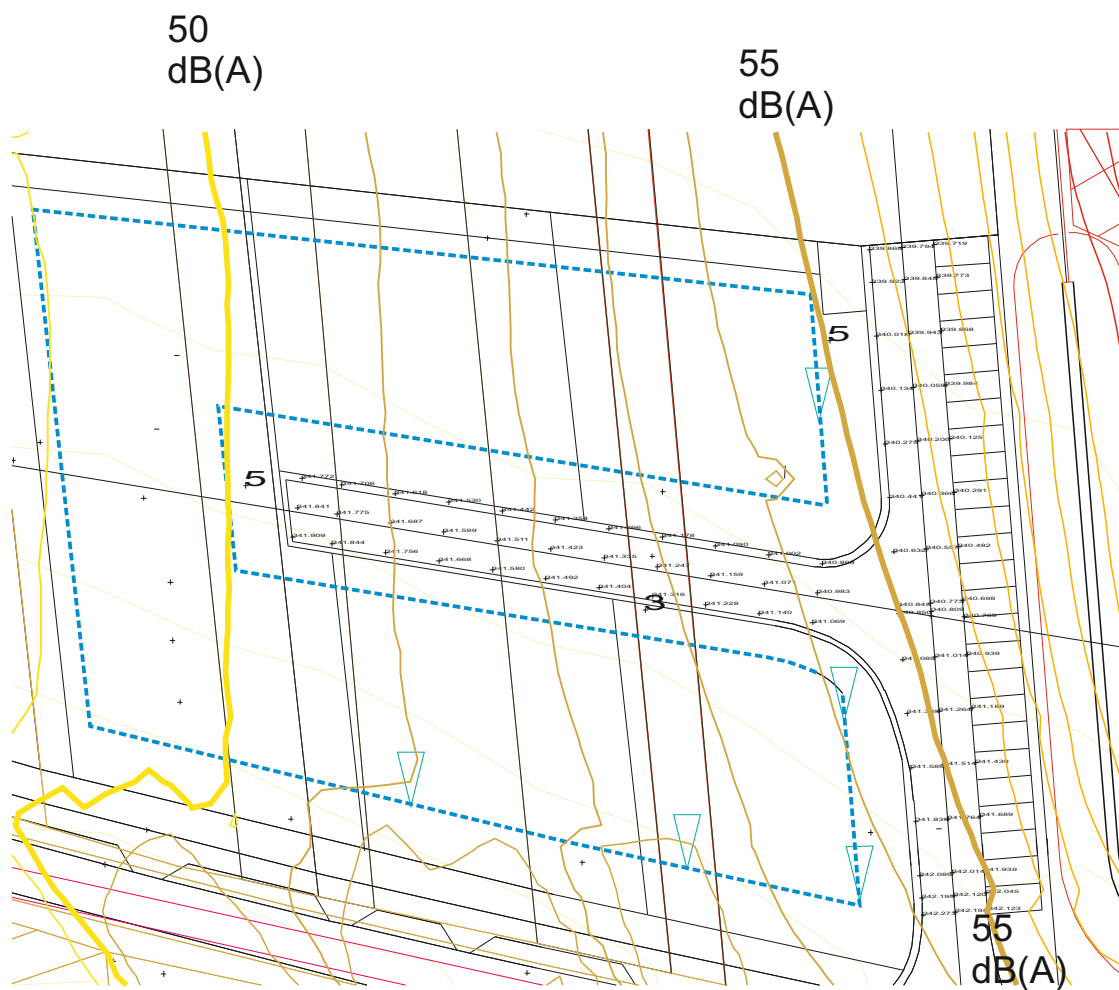


Anlage 8.1 - LG 114/2019

001

30.04.2020

M 1: 688



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Tag

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

Auftraggeber

Herr Sauer

Auftragnehmer

Ing.- Büro Frank&Apfel

Am Schinderrasen 6

D 99817 Eisenach

Tel.: +49 (0) 36920 80507

Isophonen des Beurteilungs-
pegels in 5,3 m Höhe
sonn- u. feiertags
in Ruhezeit
Freizeitlärm-Bad

Beurteilungszeitraum

13:00 - 15:00 Uhr

Berechnungshöhe: 5,30 m

Berechnungsraster: 2,00 m

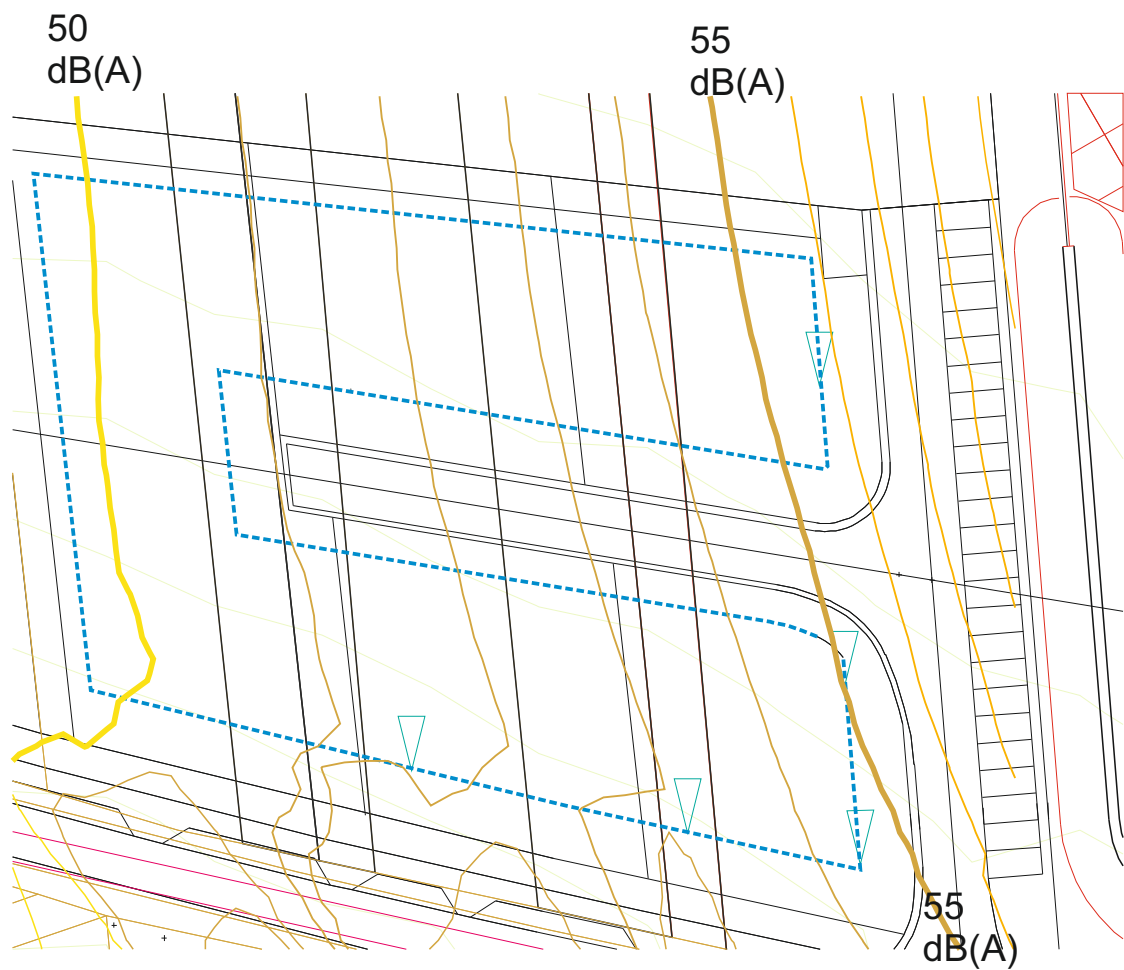


Anlage 8.2 - LG 114/2019

001

30.04.2020

M 1: 688



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels
Leq/Lr Tag

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

Auftraggeber

Herr Sauer

Auftragnehmer

Ing.- Büro Frank&Apfel

Am Schinderrasen 6

D 99817 Eisenach

Tel.: +49 (0) 36920 80507

Isophonen des Beurteilungs-
pegels in 8,3 m Höhe
sonn- u. feiertags
in Ruhezeit
Freizeitlärm-Bad

Beurteilungszeitraum

13:00 - 15:00 Uhr

Berechnungshöhe: 8,30 m

Berechnungsraster: 2,00 m



Anlage 8.3 - LG 114/2019

001

30.04.2020

M 1: 688

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 344.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 44.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	5115.0	102.1	0.0	0.0	140.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.3	-0.3	-0.5	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.2	-0.3	-0.5	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 347.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	141.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	0.0	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	139.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.8	-0.3	-0.2	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 350.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	141.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.6	-0.3	0.0	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0	
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	139.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 345.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								Korr.										min.							mittlere Werte für							L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ		Anz./L/Fl		Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		Tag	Nacht												
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	dB	dB											
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	5115.0	102.1	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.2	-0.3	-0.4	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0											
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	137.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.1	-0.3	-0.4	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0											

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 348.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	139.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.9	-0.3	0.0	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0	
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	138.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.7	-0.3	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 351.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 46.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						mittlere Werte für											L AT		Zeitzuschläge		Im			
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formell	min. ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	139.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-3.6	-0.3	0.0	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0	
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	138.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.3	-0.3	0.0	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0	

<ID>-

 $\langle ID \rangle -$

<ID>-

<ID>-

<ID>-

g | Na

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 EG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 346.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								Korr.	min.	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	5115.0	102.1	0.0	0.0	180.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.4	-4.3	-0.4	-0.4	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0	
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	178.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.3	-0.3	-0.4	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 349.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Qmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	180.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.1	-0.4	0.0	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0	
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	179.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.0	-0.3	-0.3	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0	

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 352.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								Korr.	min.	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Qmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Spielf.-Train	-	65.0	0.0	Lw''	2.0	4918.4	101.9	0.0	0.0	180.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-3.8	-0.4	0.0	43.4	0.0	0.0	0.0	0.0	43.4	0.0
Sport-Zusch-Train	-	71.0	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.0	0.0	0.0	179.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.7	-0.3	0.0	32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9	0.0

Projekt:

Berechnung Sport 2 - Punktspiel 2 x

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag

Sport-2E

Datum

25/01/2020

Seite

1

Aufpunktbezeichnung : I001 EG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 343.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 48.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht				Tag	Nacht				Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.2	-0.3	-5.3	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	140.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.2	-0.5	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	3665.1	96.9	0.0	0.0	144.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.4	-0.3	-0.4	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0	
Sport-Zuschl-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	138.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.3	-0.5	33.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	198.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.4	-0.4	-0.3	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I001 1.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 346.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw, ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)		
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	147.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.8	-0.3	-2.5	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0	44.2	0.0		
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	140.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.9	-0.2	-0.5	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5	0.0		
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	3282.4	96.5	0.0	0.0	145.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.1	-0.3	-0.3	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0		
Sport-Zuschl-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	138.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.9	-0.3	-0.6	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0		
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	198.4	3.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.2	-0.4	0.0	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 349.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.4	-0.3	-2.5	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	141.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.2	0.0	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2929.2	96.0	0.0	0.0	145.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-3.7	-0.3	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
Sport-Zuschl-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	138.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.3	0.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	198.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-3.9	-0.4	0.0	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 344.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht				Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	156.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.2	-0.3	-2.2	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	137.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.2	-0.2	-0.5	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw"	2.0	3484.0	96.7	0.0	0.0	145.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.3	-0.3	-0.5	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.2	-0.3	-0.5	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	199.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-56.9	-4.4	-0.4	-0.4	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 347.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht				Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	156.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-2.2	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	137.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.7	-0.3	-0.1	47.4	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2933.0	96.0	0.0	0.0	145.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.0	-0.3	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	139.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.8	-0.3	-0.2	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	199.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	0.0	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 350.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht				Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	156.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.5	-0.3	-2.1	44.4	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	137.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.3	-0.2	0.0	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw"	2.0	2909.6	95.9	0.0	0.0	146.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.6	-0.3	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	139.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	199.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-3.8	-0.4	0.0	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	0.0	

<ID>-

<ID>

<ID>

<ID>- $\langle ID \rangle -$

ofel

Aufpunktbezeichnung : I004 EG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 345.91 m
 Tag Nacht
 Immission : 48.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	175.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.9	-4.2	-0.3	-1.7	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	153.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.1	-0.3	-0.6	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	3366.2	96.6	0.0	0.0	160.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.3	-0.3	-0.4	38.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	153.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-4.2	-0.3	-0.4	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	214.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.7	-4.3	-0.4	-0.3	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 1.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 348.91 m
 Tag Nacht
 Immission : 48.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	175.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.9	-3.9	-0.3	-2.0	43.1	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	153.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-3.8	-0.3	0.0	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2912.1	95.9	0.0	0.0	160.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.0	-0.3	0.0	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	153.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.8	-0.3	0.0	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	214.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.6	-4.1	-0.4	0.0	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I004 2.OG N -FAS. - GEB.: IP4 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8098 km Yi= 5685.7219 km Zi= 351.91 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge		Im		
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht				Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	175.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.9	-3.5	-0.3	-2.0	43.5	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5	0.0
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	153.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-3.4	-0.3	0.0	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2844.1	95.8	0.0	0.0	160.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.2	-3.7	-0.3	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	154.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8	-3.5	-0.3	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	214.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.7	-3.8	-0.4	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 EG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 346.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 46.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	195.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-2.0	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	177.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	-4.2	-0.4	-0.6	44.1	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2931.1	96.0	0.0	0.0	185.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.3	-0.4	-0.4	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0	
Sport-Zuschl1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	178.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.3	-0.3	-0.4	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	239.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-58.5	-4.4	-0.5	-0.3	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 349.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	195.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-3.9	-0.4	-2.0	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	177.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	-3.9	-0.3	-0.2	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2912.4	95.9	0.0	0.0	186.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.1	-0.4	0.0	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2	0.0	
Sport-Zuschl1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	179.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.0	-0.3	-0.3	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	239.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5	-4.2	-0.5	0.0	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG N -FAS. - GEB.: IP5 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.7843 km Yi= 5685.7277 km Zi= 352.46 m
 Tag Nacht
 Immission : 47.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	195.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-3.6	-0.4	-2.0	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	102.2	0.0	Lw	0.0	1.0	102.2	0.0	0.0	178.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	-3.6	-0.4	0.0	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	61.3	0.0	Lw''	2.0	2892.9	95.9	0.0	0.0	186.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-3.8	-0.4	0.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	
Sport-Zuschl1-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	179.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-3.7	-0.3	0.0	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	70.7	0.0	Lw'	1.0	79.8	89.7	0.0	0.0	239.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.6	-3.9	-0.5	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7	0.0	

Projekt:

Berechnung Sport 3 - Punktspiel 2 x

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag

Sport-3E

Datum

25/01/2020

Seite

1

Aufpunktbezeichnung : I001 EG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 343.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 49.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw, ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.2	-0.3	-5.3	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	140.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.2	-0.5	47.4	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3821.0	98.3	0.0	0.0	142.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.6	-4.4	-0.3	-0.4	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
Sport-Zuschl-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	138.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.3	-0.5	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	198.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.4	-0.4	-0.3	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I001 1.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 346.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	147.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.8	-0.3	-2.5	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0		
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	140.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.9	-0.2	-0.5	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	47.7	0.0		
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3344.0	97.7	0.0	0.0	142.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	-0.3	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0		
Sport-Zuschl-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	138.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.9	-0.3	-0.6	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0		
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	198.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.2	-0.4	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 349.25 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw, ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.4	-0.3	-2.5	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	141.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.2	0.0	48.7	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	2956.5	97.2	0.0	0.0	0.0	142.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-3.7	-0.3	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8	0.0	
Sport-Zuschl-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	138.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.3	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	198.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-3.9	-0.4	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 344.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	156.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.2	-0.3	-2.2	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	0.0		
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	137.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.2	-0.2	-0.5	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0		
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3513.1	98.0	0.0	0.0	143.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.3	-0.3	-0.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0		
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.2	-0.3	-0.5	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0		
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	199.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-56.9	-4.4	-0.4	-0.4	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 347.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.9 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	156.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-2.2	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	0.0
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	137.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.7	-0.3	-0.1	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3057.0	97.4	0.0	0.0	143.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	139.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.8	-0.3	-0.2	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	199.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 350.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	156.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.5	-0.3	-2.1	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	137.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.3	-0.2	0.0	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3057.0	97.4	0.0	0.0	0.0	143.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.6	-0.3	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	139.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	199.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-3.8	-0.4	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I003 EG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 345.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 50.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	163.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-4.2	-0.3	-1.7	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	137.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.1	-0.2	-0.6	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3534.7	98.0	0.0	0.0	0.0	142.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.2	-0.3	-0.4	40.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	137.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.1	-0.3	-0.4	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	198.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.3	-0.4	-0.3	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I003 1.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 348.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	163.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.8	-0.3	-1.6	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	0.0	137.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.7	-0.2	0.0	48.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3046.9	97.3	0.0	0.0	0.0	142.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-3.9	-0.3	0.0	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	138.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.7	-0.3	0.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	0.0	198.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.0	-0.4	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	0.0	

Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I003 2.OG N -FAS. - GEB.: IP3 <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8257 km Yi= 5685.7190 km Zi= 351.36 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.3 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	163.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.5	-0.3	-1.9	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	103.4	0.0	Lw	0.0	1.0	103.4	0.0	0.0	138.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.3	-0.2	0.0	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	62.5	0.0	Lw''	2.0	3046.9	97.3	0.0	0.0	142.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.5	-0.3	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	138.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.3	-0.3	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	71.9	0.0	Lw'	1.0	79.8	90.9	0.0	0.0	198.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	-3.8	-0.4	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0	

$\langle \text{TD} \rangle -$

$\langle TD \rangle$

<ID>

$\langle \text{TD} \rangle -$

<TD>

 |

Projekt:
Berechnung Sport 4 - Punktspiel 2 x
Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
Sport-4E
Datum
25/01/2020
Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I001 EG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 343.25 m
Tag Nacht
Immission : 53.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.2	-0.3	-5.3	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	140.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.2	-0.5	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3893.2	101.9	0.0	0.0	140.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.4	-0.3	-0.4	44.3	0.0	0.0	0.0	0.0	44.3	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	138.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.3	-0.5	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	198.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.4	-0.4	-0.3	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I001 1.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 346.25 m
Tag Nacht
Immission : 54.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht				Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	147.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.8	-0.3	-2.5	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	140.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.9	-0.2	-0.5	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	51.3	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3806.9	101.8	0.0	0.0	140.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.5	-4.0	-0.3	-0.3	44.7	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	138.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1	-3.9	-0.3	-0.6	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	198.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.0	-4.2	-0.4	0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 349.25 m
Tag Nacht
Immission : 54.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für					L AT		Zeitzuschläge			Im	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	147.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.4	-3.4	-0.3	-2.5	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4	0.0
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	141.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.2	0.0	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3341.1	101.2	0.0	0.0	141.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.7	-0.3	0.0	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	138.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.3	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	198.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-3.9	-0.4	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 344.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Ermittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	0.0	156.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.2	-0.3	-2.2	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	0.0	137.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-4.2	-0.2	-0.5	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3875.7	101.9	0.0	0.0	0.0	141.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-4.3	-0.3	-0.5	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	0.0	139.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-4.2	-0.3	-0.5	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	0.0	199.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-56.9	-4.4	-0.4	-0.4	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 347.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 54.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im			
Name	Ident					RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	0.0	156.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.8	-0.3	-2.2	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.8	0.0	
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	0.0	137.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.7	-3.7	-0.3	-0.1	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0	
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3580.3	101.5	0.0	0.0	0.0	142.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-55.3	-3.9	-0.3	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0	
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	0.0	139.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.8	-0.3	-0.2	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0	
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	0.0	199.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	0.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 350.34 m
 Tag Nacht
 Immission : 55.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Omet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Sport-Lautspr.1	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	156.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-3.5	-0.3	-2.1	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0
Sport-Lautspr.2	-	107.0	0.0	Lw	0.0	1.0	107.0	0.0	0.0	137.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8	-3.3	-0.2	0.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0
Sport-Spielf.-P-Spl	-	66.0	0.0	Lw''	2.0	3580.3	101.5	0.0	0.0	142.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.2	-3.6	-0.3	0.0	45.4	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4	0.0
Sport-Zusch1-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	139.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.9	-3.4	-0.3	0.0	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	39.9	0.0
Sport-Zusch2-P-Spl	-	75.5	0.0	Lw'	1.0	79.8	94.5	0.0	0.0	199.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.0	-3.8	-0.4	0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	0.0

$\langle \text{TD} \rangle -$

<TD>-	
-------	--

<TD>-	
-------	--

$\langle \text{TD} \rangle -$

$\langle TD \rangle$

<ID>-

$\langle \text{TD} \rangle -$

<TD>-	
-------	--

<TD>-	
-------	--

Projekt:
Berechnung Spitzenpegel
Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Auftrag
SpitzEGE

Datum
30/04/2020

Seite
1

Aufpunktbezeichnung : I001 EG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 342.82 m
Tag Nacht
Immission : 71.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr.	min.	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht	Formel	ds			Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	46.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-44.4	-2.7	0.0	0.0	70.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.0		
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.4	-0.2	-0.6	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I001 1.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 345.82 m
Tag Nacht
Immission : 72.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								Korr.	min.	mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar		KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)		
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	46.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-44.4	-1.2	-0.1	0.0	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0		
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.5	3.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.0	-0.2	0.0	62.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.8	0.0		

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG N -FAS. - GEB.: IP1 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8220 km Yi= 5685.7632 km Zi= 348.82 m
Tag Nacht
Immission : 73.8 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr.	min.	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht		ds			Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	47.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.5	0.0	-0.1	0.0	73.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.0	
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.6	-0.2	0.0	63.2	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	0.0	

Aufpunktbezeichnung : I002 EG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 343.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 67.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						Korr.	min.	mittlere Werte für										L AT		Zeitzuschläge			Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Formell	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	72.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.2	-3.5	-0.1	0.0	66.2	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.0
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-4.3	-0.3	-0.7	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 1.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 346.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 68.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission						mittlere Werte für											L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)	
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	72.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.2	-2.6	-0.2	0.0	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.0
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.9	-0.2	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	0.0

Aufpunktbezeichnung : I002 2.OG N -FAS. - GEB.: IP2 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 590.8243 km Yi= 5685.7355 km Zi= 349.86 m
 Tag Nacht
 Immission : 69.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent		Emission								Korr.										min.								mittlere Werte für								L AT		Zeitzuschläge				Im	
Name	Ident			RQ		Anz./L/Fl		Lw,ges		Formel	ds	Dc	DI	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar			KEZ		KR	(L AT+KEZ+KR)																	
		Tag	Nacht					Tag	Nacht					Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	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)															
Spitz1-laut-Schrei-W	-	115.0	0.0	Lw	0.0	1.0	115.0	0.0	0.0	73.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-1.7	-0.1	0.0	67.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.0																
Spitz2-Schiri-Pfiff	-	118.0	0.0	Lw	0.0	1.0	118.0	0.0	0.0	140.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.5	-0.2	0.0	63.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.3	0.0																