

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 „Elisabethfehn – Sportpark“ der Gemeinde Barßel

Auftraggeber: Gemeinde Barßel
Theodor-Klinker-Platz 1
26676 Barßel

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels
Projekt-Nr.: 2022-019 (2022-019 - t2 Entwurf Gutachten)
Datum: 28.06.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Örtliche Situation	2
3	Berechnungsverfahren und Grundlagen Sportanlagen	2
3.1	Rasenplätze 1 bis 3	3
3.2	Jugendplätze 1 und 2	4
3.3	Vereinsheim	5
3.4	Kommunikationsgeräusche im Außenbereich	7
3.5	Stellplätze	7
3.6	Pegelspitzen	8
3.7	Qualität der Prognose	8
3.8	Ausbreitungsberechnung	8
4	Beurteilungsgrundlagen	9
4.1	Orientierungswerte der DIN 18005	9
4.2	Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV	10
5	Ergebnisse der Berechnungen	11
5.1.1	Werktag	11
5.1.2	Sonntag	11
5.2	Berücksichtigung einer geänderten Bebauung an der Schleusenstraße	12
6	Zusammenfassung	12

Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information werktags
Anlage 3 – 4	Schallquellen werktags
Anlage 5 – 21	Ausbreitungsberechnung werktags
Anlage 22 – 23	Rechenlauf-Information sonntags
Anlage 24 – 25	Schallquellen sonntags
Anlage 26 – 58	Ausbreitungsberechnung sonntags
Karte 1	Pegelverteilung werktags tags außerhalb der Ruhezeiten
Karte 2	Pegelverteilung sonntags tags außerhalb der Ruhezeiten

Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogenen Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Gemeinde Barßel (27.09.1978): Bebauungsplan Nr. 22 der Gemeinde Barßel (Ortsteil Elisabethfehn)
- Gemeinde Barßel: Luftbild 2020
- Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung GmbH (21.04.2022): Entwässerung Sportplatz Elisabethfehn im Maßstab 1:500

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

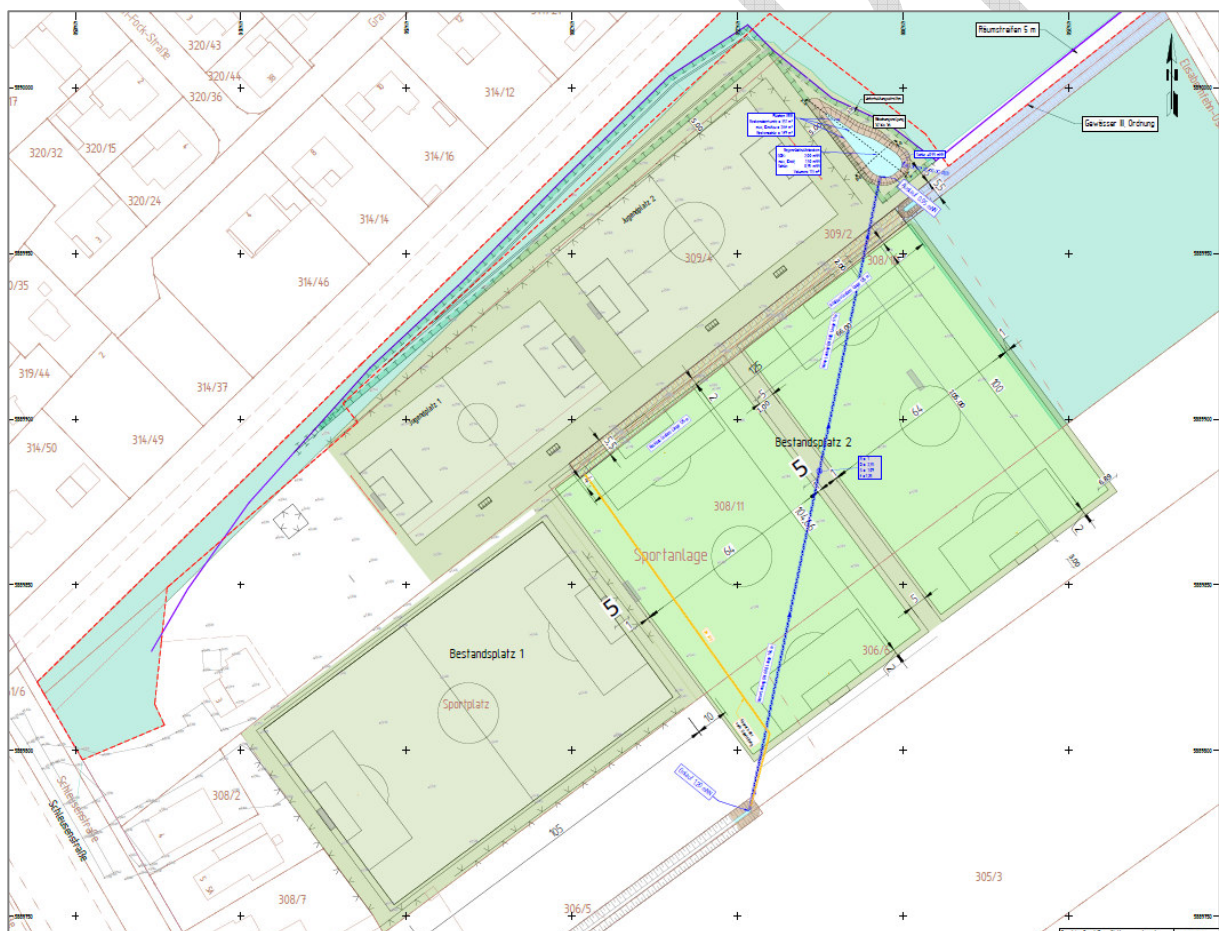
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist
- Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- DIN EN ISO 12354-4:2017-11: Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
- VDI-Richtlinie 2571:1976-08: Schallabstrahlung von Industriebauten
- VDI-Richtlinie 2714:1988-01: Schallausbreitung im Freien
- VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1:1997-03: Schallschutz durch Abschirmung im Freien
- VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen

1 Aufgabenstellung

In Elisabethfehn ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 „Elisabethfehn – Sportpark“ geplant. Vorgesehen ist die Erweiterung der bestehenden Sportanlage. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Derzeit besteht die Sportanlage aus zwei Rasenplätzen, zwei Jugendplätzen, einem Vereinshaus sowie den notwendigen Stellplätzen. Zukünftig soll die Anlage um einen Rasenplatz erweitert werden.

Abbildung 1 – Lageplan¹



Eine Beurteilung der Sportanlage erfolgt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV². Bei einer Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

¹ Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung GmbH (21.04.2022): Entwässerung Sportplatz Elisabethfehn im Maßstab 1:500.

² Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist.

2 Örtliche Situation

Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für den Bereich nordwestlich des Sportparks ist im Bebauungsplan Nr. 22 der Gemeinde Barßel¹ die Wohnbebauung als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI) ausgewiesen.

Für die Wohngebäude südlich des Sportparks ist nach Angabe der Gemeinde Barßel² die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) anzusetzen.

Abbildung 2 - Gebietsausweisung



3 Berechnungsverfahren und Grundlagen Sportanlagen

Die Bildung der Beurteilungspegel durch die Sportanlagen erfolgt nach dem in der Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV³ beschriebenen Verfahren. Auf der Grundlage von Literaturangaben wird ein 3D-Rechenmodell aufgestellt und die Beurteilungspegel an der schutzbedürftigen Bebauung anhand folgender Gleichung ermittelt:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} * \sum_i T_i * 10^{0,1(L_{Am,i} + K_{I,i} + K_{T,i})} \right]$$

¹ Gemeinde Barßel (27.09.1978): Bebauungsplan Nr. 22 der Gemeinde Barßel (Ortsteil Elisabethfehn).

² Gemeinde Barßel - Luftbild von 2020

³ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist.

Mit:

- T_r Beurteilungszeitraum
 T_i Teilzeit i
 $L_{Am,i}$ Mittelungspegel während der Teilzeit i
 $K_{I,i}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit
 $K_{T,i}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Die Berechnungen werden mit A-bewerteten Schallleistungspegeln für eine Frequenz von 500 Hz durchgeführt.

Um dem Verein Entwicklungsmöglichkeiten zu lassen, wird die maximal mögliche Auslastung ermittelt und bei den vorliegenden Berechnungen berücksichtigt.

3.1 Rasenplätze 1 bis 3

Auf dem Gelände an der Schleusenstraße bestehen derzeit zwei Rasenplätze. Der nördliche Platz soll durch zwei Rasenplätze ersetzt werden, der südliche bleibt ohne Änderung bestehen. Folgende Nutzungszeiten sind maximal möglich:

Tabelle 1 – Nutzungszeiten Rasenplätze

Platz	Werktags Stunden				Sonntags Stunden				
	Mo	A	TaR	N	Mo	Mi	A	TaR	N
Bestand 1	-	1,5	12,0	-	-	-	1,5	8,0	-
Bestand 2	1,0	2,0	12,0	-	1,0	2,0	2,0	9,0	-
Bestand 3	2,0	2,0	12,0	-	1,0	2,0	2,0	9,0	-

Mo = innerhalb der Ruhezeit morgens 6⁰⁰ bis 8⁰⁰ Uhr bzw. 7⁰⁰ bis 9⁰⁰ Uhr

Mi = innerhalb der Ruhezeit sonntags mittags 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr

A = innerhalb der Ruhezeit abends 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr

TaR = tags außerhalb der Ruhezeiten

N = lauteste Nachtstunde

Die Herleitung der Emissionen auf den Fußballplätzen erfolgt anhand der VDI 3770¹. Unter Berücksichtigung der Zuschauerzahl werden die Geräuschemissionswerte der Spieler, der Schiedsrichterpfeife und der Zuschauer ermittelt. Während des Trainingsbetriebs werden die Schiedsrichterpfeife stellvertretend für die Geräuschemission des Übungsleiters verwendet. Der Schallleistungspegel für die Schiedsrichterpfeife ermittelt sich anhand folgender Formel:

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

Mit:

- n Zuschauerzahl; hier 20

¹ VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

Für die Schiedsrichterpfeife ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99,4 dB(A). Für die Spieler wird entsprechend der VDI 3770¹ ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94 dB(A) berücksichtigt. Werktags und sonntags ergibt sich für die Plätze 1 bis 3 jeweils ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 100,5 dB(A). (Schallquelle: Bestand 1, Bestand 2, Bestand 3)

Während des Trainings sind nach Angabe des Vereins im Seniorenbereich keine Zuschauer zu berücksichtigen. Bei Spielen ist mit bis zu 20 Zuschauern zu rechnen. Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes werden bei den Berechnungen sowohl werktags als auch sonntags 20 Zuschauer berücksichtigt. Die Emissionen der Zuschauer werden ebenfalls nach dem Verfahren der VDI 3770¹ anhand folgender Formel ermittelt:

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

Mit:

n Zuschauerzahl; hier 20

Demnach ergibt sich für den Zuschauerbereich jeweils ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 93,0 dB(A). (Schallquelle: Zuschauer Bestand 1, Zuschauer Bestand 2, Zuschauer Bestand 3)

3.2 Jugendplätze 1 und 2

Auch für die Jugendplätze wurde die maximal mögliche Auslastung ermittelt. Es werden folgende Nutzungszeiten berücksichtigt:

Tabelle 2 – Nutzungszeiten Jugendplätze

Platz	Werktags Stunden				Sonntags Stunden				
	Mo	A	TaR	N	Mo	Mi	A	TaR	N
Jugend 1	1,0	2,0	12,0	-	1,0	2,0	2,0	9,0	-
Jugend 2	1,0	2,0	12,0	-	1,0	2,0	2,0	9,0	-

Mo = innerhalb der Ruhezeit morgens 6⁰⁰ bis 8⁰⁰ Uhr bzw. 7⁰⁰ bis 9⁰⁰ Uhr

Mi = innerhalb der Ruhezeit sonntags mittags 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr

A = innerhalb der Ruhezeit abends 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr

TaR = tags außerhalb der Ruhezeiten

N = lauteste Nachtstunde

Für die Ermittlung der Emissionen nach dem Verfahren der VDI 3770¹ werden 10 Zuschauer berücksichtigt. Für die Schiedsrichterpfeife ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 93,8 dB(A), für die Spieler ist ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,0 dB(A) zu berücksichtigen. Werktags und sonntags ergibt sich je Jugendplatz ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 96,9 dB(A). (Schallquelle: Jugend 1, Jugend 2)

Je Zuschauerbereich ergibt sich anhand der VDI 3770¹ ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 90 dB(A). (Schallquelle: Zuschauer Jugend 1, Zuschauer Jugend 2)

¹ VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

3.3 Vereinsheim

Im Vereinsheim sind die Umkleidekabinen und ein Besprechungs- bzw. Mehrzweckraum vorgesehen. Eine Nutzung für Feiern o.ä. ist nicht geplant. Zu berücksichtigen sind die Kommunikationsgeräusche durch die Nutzungen.

Innenpegel

Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes wird davon ausgegangen, dass alle Umkleidekabinen gleichzeitig mit 15 Personen belegt sind, so dass sich in den Kabinen maximal 90 Personen aufhalten. Die Schallabstrahlung wurde nach dem Verfahren der VDI 3770¹ berechnet. Es wurde von „sprechen gehoben“ mit einem Grund-Schallleistungspegel von 70 dB(A) ausgegangen. Der Schallleistungspegel für die Umkleidekabinen berechnet sich wie folgt:

$$L_{WA} = 70 + 10 \times \lg(n)$$

Mit:

n Anzahl der sprechenden Personen, hier 45 (50 % der anwesenden 90 Personen)

Es ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 86,5 dB(A) für die Umkleidekabinen.

Im Besprechungsraum des Vereinsheims werden Kommunikationsgeräusche durch 20 Personen (50 % der anwesenden 40 Personen) berücksichtigt. Es wird ebenfalls von „sprechen gehoben“ mit einem Grund-Schallleistungspegel von 70 dB(A) ausgegangen. Für die Kommunikation im Besprechungsraum ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 83,0 dB(A).

Aus den anlagenbezogenen Schallleistungspegeln lassen sich nach der VDI 2571² wie folgt die Innenpegel berechnen:

$$L_I = L_W + 14 + 10 \cdot \lg\left(\frac{T}{V}\right)$$

Mit:

L_I Pegel im Innern

L_W Schallleistungspegel

T Nachhallzeit $T = 0,16 V/A$, hier ca. 2 s

V Volumen

Die Innenpegel der Umkleidekabinen und des Besprechungsraumes sind in der folgenden Tabelle 3 dargestellt:

¹ VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

² VDI-Richtlinie 2571:1976-08: Schallabstrahlung von Industriebauten.

Tabelle 3 – Innenpegel Vereinsheim

	Schallleistungspegel dB(A)	Volumen m ³	Innenpegel dB(A)
Besprechungsraum	83,0	128	78,9
Umkleidekabine	86,5	363	77,9

Ermittlung der Schallabstrahlung

Die Schallabstrahlung der Außenbauteile wurde anhand der DIN EN ISO 12354-4¹ ermittelt. Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 * \lg \left(\frac{S}{S_0} \right)$$

Mit:

L_{WA} anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils

$L_{p,in}$ Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil innen

C_d Diffusitätsterm, hier 6 dB

- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
- Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB

R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils

S/S_0 Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile werden den Berechnungen zugrunde gelegt:

¹ DIN EN ISO 12354-4:2017-11: Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie.

- Fenster gekippt $R'_w \geq 10 \text{ dB}$
- Fenster geöffnet $R'_w \geq 0 \text{ dB}$

Es wird davon ausgegangen, dass die Fenster der Umkleidekabinen gekippt sind. Die Fenster des Besprechungsraumes werden tags als vollständig geöffnet angesetzt. Nachts müssen die Fenster an der Südost-Fassade gekippt werden. Die Schallabstrahlung über die Fassaden kann erfahrungsgemäß vernachlässigt werden.

Für die Berechnungen werden folgende Einwirkzeiten berücksichtigt:

- Besprechungsraum
werktags 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr sowie 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde
sonntags 7⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr sowie 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde
- Umkleidekabinen
werktags 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr sowie 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde
sonntags 7⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr sowie 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde

(Schallquelle: Vereinsheim-HR-Bauteil)

3.4 Kommunikationsgeräusche im Außenbereich

Südöstlich des Vereinsheims ist eine Terrasse geplant. Für die Berechnungen wird davon ausgegangen, dass sich hier maximal 20 Personen aufhalten. Die Schallabstrahlung wurde nach dem Verfahren der VDI 3770¹ berechnet. Es wurde von „sprechen gehoben“ mit einem Grundschalleistungspegel von 70 dB(A) ausgegangen. Den Berechnungen wird ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 80,0 dB(A) bei einer Einwirkzeit werktags von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr und 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde sowie sonntags von 7⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr und ebenfalls 60 Minuten in der lautesten Nachtstunde zugrunde gelegt. Eine Impulshaltigkeit wird entsprechend der 18. BImSchV² nicht berücksichtigt, da die Terrasse der Sportanlage zuzurechnen ist und nur während der sportlichen Nutzung der Anlage genutzt wird. (Schallquelle: Vereinsheim - Terrasse)

3.5 Stellplätze

Zur Anlage gehören 26 Stellplätze. Während der Nutzung der Anlage wird tags im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes von 1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde ausgegangen. In der lautesten Nachtstunde werden insgesamt 10 Pkw-Bewegungen (0,38 Bewegungen je Stellplatz) berücksichtigt.

Die Schalleistung auf den Stellplätzen wird nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS-90³ bestimmt:

¹ VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

² Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist.

³ Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990.

$$L_{mE}^* = 37 + 10 * \lg(N * n) + D_P$$

Mit:

- N Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde (An- und Abfahrt zählen als je eine Bewegung)
- n Anzahl der Stellplätze; hier 26
- D_P Zuschlag nach Tabelle 6 der RLS-90 für unterschiedliche Parkplatztypen; hier Pkw-Parkplätze 0 dB(A)

Es ergibt sich werktags und sonntags ein Emissionspegel von 51,2 dB(A) je Stellplatz und Stunde. (*Schallquelle: Parken*)

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat betrachtet. Für den Fahrweg wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von 47,5 dB(A)/m angesetzt. Tags werden 26 und in der lautesten Nachtstunde 10 Pkw je Stunde berücksichtigt. (*Schallquelle: Zufahrt Stellplätze*)

3.6 Pegelspitzen

Es ist von folgenden Schalleistungspegeln für Einzelereignisse auszugehen:

- 86 dB(A) für Rufen normal¹
- 108 dB(A) für Schreien laut¹
- 118 dB(A) für Schiedsrichterpfiffe¹

3.7 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse:

- Die Angaben zu den Schalleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung (Worst-Case-Ansatz).
- Die verwendeten Schalleistungspegel sind der einschlägigen Fachliteratur entnommen. Die angegebenen Emissionsdaten führen in der Regel eher zu einer Überschätzung der Schallimmissionen.

3.8 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.2 auf Basis der VDI 2714²/2720³. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),

¹ VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

² VDI-Richtlinie 2714:1988-01: Schallausbreitung im Freien.

³ VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1:1997-03: Schallschutz durch Abschirmung im Freien.

- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005¹ herangezogen:

Tabelle 4 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr)	nachts (22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰ Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eingehalten werden, sind jedoch mit anderen Belangen abzuwägen.

Im vorliegenden Fall wird für die Sportanlage die 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung² zur Beurteilung herangezogen. Diese ist im Bebauungsplanverfahren nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung überprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Die Immissionsrichtwerte stimmen mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 beispielsweise keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der 18. BImSchV führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

² Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist.

4.2 Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV

Zur Beurteilung der Schallimmissionen durch die Sportanlage werden die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV² herangezogen.

Tabelle 5 – Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		
	tags außerhalb von Ruhezeiten, innerhalb der Ruhezeit mittags & abends	tags innerhalb der Ruhezeit morgens	lauteste Nachtstunde
a) Gewerbegebiete	65	60	50
b) urbane Gebiete	63	58	45
c) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	55	45
d) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50	40
e) reine Wohngebiete	50	45	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	45	35

Die in der Tabelle 5 genannten Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die folgenden Beurteilungszeiträume:

Werktags

- Tags außerhalb von Ruhezeiten: 8⁰⁰ bis 20⁰⁰ Uhr
- Tags innerhalb von Ruhezeiten: 6⁰⁰ bis 8⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr
- Nachts: lauteste Nachtstunde zwischen 22⁰⁰ und 6⁰⁰ Uhr

Sonntags

- Tags außerhalb von Ruhezeiten: 9⁰⁰ bis 13⁰⁰ Uhr und 15⁰⁰ bis 20⁰⁰ Uhr
- Tags innerhalb von Ruhezeiten: 7⁰⁰ bis 9⁰⁰ Uhr, 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr
- Nachts: lauteste Nachtstunde zwischen 22⁰⁰ und 7⁰⁰ Uhr

Die Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen zwischen 13⁰⁰ und 15⁰⁰ Uhr ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der gesamten Anlage vier Stunden oder mehr beträgt. Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Richtwerte gelten für alle Sportanlagen gemeinsam, d.h. eine Vorbelastung durch bereits ansässige Sportanlagen wäre zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall befinden sich im Einwirkungsbereich keine weiteren Sportanlagen, so dass eine Vorbelastung nicht zu berücksichtigen ist.

5 Ergebnisse der Berechnungen

Im Folgenden werden die Beurteilungspegel durch die Sportanlage sowohl für den Werktag als auch den Sonntag dargestellt.

5.1.1 Werktag

Die Beurteilungspegel durch die Nutzung werktags werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 6 – Beurteilungspegel werktags an ausgewählten Immissionsorten

Immissionsort	IRW dB(A) iRz/tags/nachts	Sportanlage	Überschreitung
		dB(A) iRz/tags/nachts	dB(A) iRz/tags/nachts
Graf-Luckner-Str. 4 _{SO, 1.OG}	50 / 55 / 40	50 / 53 / 36	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 8 _{SO, 1.OG}		50 / 53 / 34	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 10 _{SO, 1.OG}		50 / 53 / 33	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 16 _{EG}		49 / 52 / 31	- / - / -
Schleusenstr. 5 _{NO, 1.OG}		47 / 55 / 39	- / - / -

IRW = Immissionsrichtwert der 18. BImSchV

iRz = innerhalb der Ruhezeit morgens

tags = innerhalb der Ruhezeit abends sowie außerhalb der Ruhezeiten

Werktags betragen die Beurteilungspegel an der bestehenden Bebauung bis zu 50 dB(A) in der Ruhezeit morgens, bis zu 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit abends sowie außerhalb der Ruhezeiten und bis zu 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten eingehalten, so dass keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich in der Anlage 5 – 21, die Pegelverteilung ist in der Karte 1 im Anhang dargestellt.

5.1.2 Sonntag

Durch die Sportanlage werden sonntags an ausgewählten Immissionsorten die folgenden Beurteilungspegel erreicht:

Tabelle 7 – Beurteilungspegel sonntags an ausgewählten Immissionsorten

Immissionsort	IRW dB(A) iRz/tags/nachts	Sportanlage dB(A) iRz/tags/nachts	Überschreitung dB(A) iRz/tags/nachts
Graf-Luckner-Str. 4 _{SO, 1.OG}	50 / 55 / 40	49 / 53 / 36	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 8 _{SO, 1.OG}		50 / 53 / 34	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 10 _{SO, 1.OG}		50 / 53 / 33	- / - / -
Graf-Luckner-Str. 16 _{EG}		49 / 52 / 31	- / - / -
Schleusenstr. 5 _{NO, 1.OG}		47 / 55 / 39	- / - / -

IRW = Immissionsrichtwert der 18. BImSchV

iRz = innerhalb der Ruhezeit morgens

tags = innerhalb der Ruhezeit mittags und abends sowie außerhalb der Ruhezeiten

Sonntags betragen die Beurteilungspegel durch die Sportanlage bis zu 50 dB(A) in der Ruhezeit morgens, bis zu 53 dB(A) in der Ruhezeit mittags, bis zu 55 dB(A) in der Ruhezeit abends sowie tags außerhalb der Ruhezeiten und bis zu 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium werden an der bestehenden Bebauung eingehalten. Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich in der Anlage 26 – 58, die Pegelverteilung ist in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

5.2 Berücksichtigung einer geänderten Bebauung an der Schleusenstraße

Ggf. ist südlich der Sportanlage der Neubau von Mehrfamilienhäusern geplant. Sollte es zu einer Änderung der Bebauung entlang der Schleusenstraße kommen, sind je nach konkreter Planung ggf. Schallschutzmaßnahmen an der geplanten Bebauung erforderlich. Möglich wären beispielsweise eine Festverglasung, keine Außenwohnbereiche in Richtung der Sportanlage, Festlegung der maßgeblichen Außenlärmpegel zur Ermittlung der Schalldämmung der Außenbauteile, etc. Welche Maßnahmen konkret umzusetzen sind, ist in einer separaten Untersuchung nach Vorliegen der genauen Planung zu ermitteln.

6 Zusammenfassung

In Elisabethfehn ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 „Elisabethfehn – Sportpark“ geplant. Vorgesehen ist die Erweiterung der bestehenden Sportanlage. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Derzeit besteht die Sportanlage aus zwei Rasenplätzen, zwei Jugendplätzen, einem Vereinsheim sowie den notwendigen Stellplätzen. Zukünftig soll die Anlage um einen Rasenplatz erweitert werden.

Eine Beurteilung der Sportanlage erfolgt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV¹. Bei einer Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

Werktags betragen die Beurteilungspegel an der bestehenden Bebauung bis zu 50 dB(A) in der Ruhezeit morgens, bis zu 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit abends sowie außerhalb der Ruhezeiten und bis zu 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Sonntags betragen die Beurteilungspegel durch die Sportanlage bis zu 50 dB(A) in der Ruhezeit morgens, bis zu 53 dB(A) in der Ruhezeit mittags, bis zu 55 dB(A) in der Ruhezeit abends sowie tags außerhalb der Ruhezeiten und bis zu 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten eingehalten, so dass keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Osnabrück, 28.06.2022

A handwritten signature in black ink that reads 'Heike Wessels'.

Dipl.-Geogr. Heike Wessels

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist.

Projektbeschreibung

Projekttitle: Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
Projekt Nr.: 2022-019
Projektbearbeiter: HW
Auftraggeber: Gemeinde Barßel

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: EP Planung werktags
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 28.06.2022 08:39:30
Berechnungsende: 28.06.2022 08:39:35
Rechenzeit: 00:01:458 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 9
Anzahl berechneter Punkte: 9
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (14.06.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

 Gewerbe: VDI 2714: 1988
 Luftabsorption: ISO 3891
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
Rechenlauf-Info Werktag



Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze: RLS-90 streng
Emissionsberechnung nach: RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf: 1
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: 18.BImSchV 2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

G001 Bestand.geo	23.06.2022 10:51:32	
IO001 gesamt.geo	25.06.2022 10:39:02	
Q004 Vereinsheim werktags.geo		23.06.2022 14:16:46
RG001 Gesamt.geo	26.04.2022 11:40:38	
Q001 Planung werktags.geo		28.06.2022 08:39:22
RDGM0001.dgm	25.04.2022 13:41:02	

Legende

Name		QuelleName
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO-Boden	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch den Boden
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Schallquellen Werktag



Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	DO-Boden	500Hz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	100,5
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	100,5
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	100,5
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	96,9
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	96,9
Parken			60,0	87,3				87,3
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	80,0
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	64,7
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	90,0
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	90,0

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Legende

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{misc}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw (LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrMo)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrA)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrTaR)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Graf-Luckner-Straße 10	EG	SO	RW,Mo,max 80 dB(A)		LrMo 49,6 dB(A)		LrA 52,4 dB(A)		LrTaR 52,6 dB(A)		LrN 33,4 dB(A)		LrMo,max 71,1 dB(A)		LrA,max 71,1 dB(A)		LrTaR,max 71,1 dB(A)		LrN,max 32,7 dB(A)						
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-56,1	-4,4	0,2	-0,4	1,4	44,2		-1,2	-0,4							43,0	43,8	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,1	-4,3	0,0	-0,3	0,0	43,7	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		40,7	43,7	43,7	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,4	0,1	-0,4	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,0	43,0	43,0	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-50,6	-3,9	0,0	-0,2	1,0	46,2	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,2	46,2	46,2	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,1	-3,8	-0,4	-0,2	0,0	45,3	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		42,3	45,3	45,3	
Parken			40,8	68,1				-33,4	-3,5	-1,5	-0,9	0,1	28,9	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	28,9	28,9	24,7
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,8	-4,3	0,0	-0,3	2,2	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3	29,3	29,3	29,3
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,7	-4,3	0,0	-0,3	2,2	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4	29,4	29,4
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-4,1	0,0	-0,3	2,4	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,4	12,4	12,4
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-4,1	0,0	-0,3	2,4	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,4	12,4	12,4
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,4	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9	9,9	9,9
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,6	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7	9,7	9,7
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,7	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	9,6	9,6	9,6
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,8	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4	9,4
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,0	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	9,2	9,2	9,2
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,1	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	9,1	9,1	9,1
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	-14,7	-0,3	0,7	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-4,3	-14,7	-0,3	2,5	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	-14,6	-0,3	2,9	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,5	-4,2	-14,5	-0,3	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,3	-4,3	-15,0	-0,3	2,5	5,0				0,0				0,0				5,0
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,3	-4,3	-15,0	-0,3	2,5	14,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		14,0	14,0	14,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,2	-4,3	-14,2	-0,3	2,1	5,6				0,0				0,0				5,6
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,2	-4,3	-14,2	-0,3	2,1	14,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		14,6	14,6	14,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,1	-4,3	-12,8	-0,3	1,6	6,6				0,0				0,0				6,6
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,1	-4,3	-12,8	-0,3	1,6	15,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		15,6	15,6	15,6	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	-14,5	-0,3	0,7	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6	-5,6	-5,6
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-54,5	-4,3	-9,6	-0,3	2,3	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	16,6	16,6	16,6
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-57,3	-4,5	0,0	-0,4	0,1	5,5	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	19,6	19,6	15,5
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-54,7	-4,3	-1,6	-0,3	2,0	37,1		-1,2	-0,4							35,8	36,7	
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	39,6	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		36,6	39,6	39,6	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,3	-4,2	-0,1	-0,3	0,0	38,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		38,1	38,1	38,1	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-52,9	-4,2	0,3	-0,3	1,6	37,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		34,5	37,5	37,5	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-49,6	-3,8	0,0	-0,2	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		36,4	39,4	39,4	

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Graf-Luckner-Straße 12	EG	SO	RW,Mo,max 80 dB(A)		LrMo 49,3 dB(A)		LrA 51,8 dB(A)		LrTaR 51,9 dB(A)		LrN 30,2 dB(A)		LMo,max 70,9 dB(A)		LA,max 70,9 dB(A)		LTaR,max 70,9 dB(A)		LN,max 29,1 dB(A)						
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,0	-4,4	-0,1	-0,4	0,0	41,6		-1,2	-0,4						40,4	43,4	41,3	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		40,4	43,4	43,4	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,5	-4,3	0,1	-0,4	0,0	43,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,4	43,4	43,4	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-52,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	43,6	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		40,6	43,6	43,6	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-49,5	-3,8	0,0	-0,2	0,0	46,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,5	46,5	46,5	
Parken			40,8	68,1				-34,6	0,0	-5,6	-1,0	0,0	26,9	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	26,9	26,9	22,7
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,1	-4,4	0,0	-0,3	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7	25,7	25,7
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,0	-4,4	0,0	-0,3	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8	25,8	25,8
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	8,4
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5	8,5	8,5
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,1	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,2	-4,3	0,0	-0,4	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,4	-4,3	1,1	-0,4	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,5	-4,3	1,1	-0,4	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	8,7	8,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,3	-14,4	-0,4	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,0	-4,3	-14,4	-0,4	0,0	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,4	-7,4	-7,4	-7,4
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,3	-14,2	-0,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,7	-4,3	-14,0	-0,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,5	-4,4	-14,3	-0,4	0,0	1,9				0,0				0,0				1,9
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,5	-4,4	-14,3	-0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		10,9	10,9	10,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,4	-4,4	-13,4	-0,4	0,0	2,9				0,0				0,0				2,9
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,4	-4,4	-13,4	-0,4	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		11,9	11,9	11,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,3	-4,4	-11,9	-0,4	0,0	4,5				0,0				0,0				4,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,3	-4,4	-11,9	-0,4	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,5	13,5	13,5	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,3	-14,6	-0,4	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-55,7	-4,4	-8,7	-0,4	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	13,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-58,4	-4,6	0,8	-0,5	0,0	5,0	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	19,2	19,2	15,0
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-55,8	-4,4	-1,4	-0,4	0,0	34,0		-1,2	-0,4		0,0	0,0			32,8	33,6		
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-4,1	0,0	-0,3	0,0	39,1	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		36,1	39,1	39,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-4,2	0,2	-0,3	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		39,1	39,1	39,1	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-54,0	-4,3	0,0	-0,3	0,0	34,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		31,4	34,4	34,4	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-50,2	-3,9	0,0	-0,2	0,0	38,7	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		35,7	38,7	38,7	

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Graf-Luckner-Straße 14	1.OG	SO	RW,Mo,max 80 dB(A)	LrMo 48,6 dB(A)	LrA 51,0 dB(A)	LrTaR 51,1 dB(A)	LrN 29,1 dB(A)	LMo,max 69,8 dB(A)	LA,max 69,8 dB(A)	LTaR,max 69,8 dB(A)	LN,max 28,1 dB(A)														
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,9	-4,2	-0,1	-0,5	0,0	40,8		-1,2	-0,4			0,0	0,0		39,8	42,8	40,5	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,3	-4,1	0,0	-0,4	0,0	42,8	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		42,8	42,8	42,8	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,1	43,1	43,1	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,0	42,2	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		39,2	42,2	42,2	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,5	-3,3	-0,2	-0,2	0,0	45,7	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		42,7	45,7	45,7	
Parken			40,8	68,1				-35,6	0,0	-6,4	-1,1	0,0	25,0	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	25,0	25,0	20,8
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,3	-4,2	0,0	-0,4	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7	24,7	24,7
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7	24,7	24,7
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,0	0,4	-0,4	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	7,6	7,6	7,6
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,2	-4,1	0,4	-0,4	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5	7,5	7,5
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,3	-4,1	0,4	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,4	-4,1	0,3	-0,4	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1	7,1	7,1
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,5	-4,1	0,3	-0,4	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	6,9	6,9
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,7	-4,1	0,2	-0,4	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	6,7	6,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,1	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,0	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,9	-4,1	-10,6	-0,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,7	-4,2	-11,7	-0,4	0,0	3,5								0,0				3,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,7	-4,2	-11,7	-0,4	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		12,5	12,5	12,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,6	-4,2	-11,3	-0,4	0,0	4,0								0,0				4,0
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,6	-4,2	-11,3	-0,4	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,0	13,0	13,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,5	-4,2	-10,6	-0,4	0,0	4,8								0,0				4,8
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,5	-4,2	-10,6	-0,4	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,8	13,8	13,8	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,1	-15,7	-0,4	0,0	-9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	-9,8	-9,8	-9,8
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-56,8	-4,2	-6,7	-0,4	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9	14,9	14,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-59,2	-4,4	-0,6	-0,6	0,0	3,0	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	17,1	17,1	13,0
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-56,9	-4,2	-0,8	-0,4	0,0	33,7		-1,2	-0,4			0,0	0,0		32,4	33,3		
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-53,7	-3,8	0,0	-0,3	0,0	38,1	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		35,1	38,1	38,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		38,8	38,8	38,8	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-55,3	-4,0	0,0	-0,4	0,0	33,3	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		30,3	33,3	33,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	37,3	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		34,3	37,3	37,3	

Schalltechnische Untersuchung Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 16	EG	SO	RW,Mo,max 80 dB(A)	LrMo 49,0 dB(A)	LrA 51,7 dB(A)	LrTaR 51,8 dB(A)	LrN 30,4 dB(A)	LMo,max 71,0 dB(A)	LA,max 71,0 dB(A)	LTaR,max 71,0 dB(A)	LN,max 29,7 dB(A)															
Bestand 1				62,1	100,5	0	0	3	-58,5	-4,5	0,5	-0,5	2,2	42,7	-1,2	-0,4										
Bestand 2				62,5	100,5	0	0	3	-56,6	-4,4	0,1	-0,4	1,3	43,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	43,5	43,5		
Bestand 3				62,5	100,5	0	0	3	-55,8	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	43,0	43,0		
Jugend 1				62,7	96,9	0	0	3	-54,5	-4,3	0,4	-0,3	2,1	43,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2	43,2	43,2		
Jugend 2				61,6	96,9	0	0	3	-50,6	-3,9	0,0	-0,2	0,9	46,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1	46,1	46,1		
Parken				40,8	68,1				-36,4	-2,8	-2,8	-1,2	0,0	24,9	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	24,9	24,9	20,7
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,1	-4,5	0,8	-0,4	2,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	26,3	26,3	26,3	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,0	-4,5	0,9	-0,4	1,9	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4	26,4	26,4	26,4	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,8	-4,4	1,1	-0,4	1,8	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,8	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,9	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2	8,2	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,1	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,4	0,0	-0,4	2,3	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9	7,9	7,9	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,3	-4,4	0,0	-0,4	2,3	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,4	-4,4	0,0	-0,5	2,4	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,5	-4,4	0,0	-0,5	2,4	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7	7,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,9	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,8	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,7	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,6	-4,4	-14,9	-0,5	2,1	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,4	-4,5	-16,0	-0,5	1,7	-0,2				0,0				0,0				-0,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,4	-4,5	-16,0	-0,5	1,7	8,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8			
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,6	-0,5	1,6	0,1				0,0				0,0				0,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,6	-0,5	1,6	9,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	9,1	9,1	9,1		0,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,0	-0,4	1,4	0,7				0,0				0,0				0,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,0	-0,4	1,4	9,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	9,7	9,7	9,7			
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-58,0	-4,4	-14,5	-0,5	2,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	
Vereinsheim - Terrasse				61,8	80,0	0	0	3	-57,6	-4,5	-7,9	-0,5	2,1	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	14,6	
Zufahrt Stellplätze				47,5	64,7	0	0	3	-59,9	-4,6	0,5	-0,6	2,2	5,3	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	19,4	19,4	15,3
Zuschauer Bestand 1				66,6	93,0	0	0	3	-57,7	-4,5	-0,9	-0,5	2,2	34,7	-1,2	-0,4			0,0	0,0			33,5	34,3		
Zuschauer Bestand 2				66,6	93,0	0	0	3	-54,3	-4,3	0,2	-0,3	2,1	39,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0		36,4	39,4	39,4		
Zuschauer Bestand 3				66,6	93,0	0	0	3	-52,9	-4,2	0,0	-0,3	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0		38,7	38,7	38,7		
Zuschauer Jugend 1				67,9	90,0	0	0	3	-56,1	-4,4	0,5	-0,4	2,0	34,7	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0		31,7	34,7	34,7		
Zuschauer Jugend 2				69,7	90,0	0	0	3	-52,7	-4,2	0,1	-0,3	2,3	38,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0		35,4	38,4	38,4		

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LrA	LrTaR	LrN									
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)									
Graf-Luckner-Straße 4 EG	SO	RW,Mo,max 80 dB(A)	LrMo 48,6 dB(A)				LrA 51,7 dB(A)				LrTaR 51,8 dB(A)				LrN 34,6 dB(A)				LMO,max 70,2 dB(A)				LA,max 70,2 dB(A)				LTAr,max 70,2 dB(A)				LN,max 33,0 dB(A)			
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-54,7	-4,3	-0,3	-0,3	0,0	43,8		-1,2	-0,4																		
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		40,5	43,5	43,5										
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-57,1	-4,4	0,0	-0,4	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		41,5	41,5	41,5										
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-49,5	-3,8	0,0	-0,2	0,0	46,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		43,4	46,5	46,5										
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-53,0	-4,2	0,0	-0,3	0,0	42,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		39,5	42,5	42,5										
Parken			40,8	68,1				-30,6	-4,2	-0,2	-0,6	0,0	32,5	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	32,5	32,5	28,3									
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-4,1	0,0	-0,2	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	29,7	29,7	29,7									
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,2	-4,1	0,0	-0,2	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0									
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	13,1									
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	13,4									
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2	13,2									
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	13,1									
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9	12,9									
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	12,8	12,8	12,8									
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6	12,6	12,6									
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,1	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	12,5	12,5	12,5									
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,3	-4,1	-15,0	-0,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0									
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-4,0	-15,2	-0,2	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0									
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-4,0	-15,2	-0,2	0,4	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5									
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,0	-4,0	-15,1	-0,2	0,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4									
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-16,2	-0,2	0,5	4,5				0,0				0,0			4,5										
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-16,2	-0,2	0,5	13,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,5	13,5	13,5										
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-15,8	-0,2	0,4	4,9					0,0				0,0			4,9									
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-15,8	-0,2	0,4	13,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		13,9	13,9	13,9										
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-14,9	-0,2	0,3	5,9					0,0				0,0			5,9									
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-14,9	-0,2	0,3	14,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		14,9	14,9	14,9										
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-4,0	-13,7	-0,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5									
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-52,1	-4,2	-12,0	-0,2	0,1	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	14,7									
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-54,8	-4,4	0,0	-0,3	0,0	8,2	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	22,3	22,3	18,2									
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-4,1	-2,4	-0,3	0,0	36,7		-1,2	-0,4			0,0	0,0		35,5	36,3											
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-4,1	0,0	-0,3	0,0	39,0	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		36,0	39,0	39,0										
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-55,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		36,0	36,0	36,0										
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-51,3	-4,0	0,0	-0,2	0,0	37,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		34,4	37,4	37,4										
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,2	-4,0	0,0	-0,2	0,0	37,6	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		34,6	37,6	37,6										

Schalltechnische Untersuchung

Wohnbebauung an der Schleusenstraße in Elisabethfehn

Ausbreitungsberechnung Werktag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Schleusenstraße 2a	1.OG	SO	RW,Mo,max 85 dB(A)	LrMo 45,7 dB(A)	LrA 49,8 dB(A)	LrTaR 50,1 dB(A)	LrN 35,5 dB(A)	LMo,max 66,8 dB(A)	LA,max 66,8 dB(A)	LTaR,max 66,8 dB(A)	LN,max 34,8 dB(A)														
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-53,8	-3,8	-0,2	-0,3	0,0	45,4		-1,2	-0,4							44,1	45,0	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-57,4	-4,2	-0,2	-0,4	0,0	41,2	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		38,2	41,2	41,2	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-59,6	-4,3	0,0	-0,6	0,0	39,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		39,0	39,0	39,0	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,4	-3,8	0,0	-0,3	0,0	42,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		39,4	42,4	42,4	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-57,6	-4,2	0,0	-0,5	0,0	37,6	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		34,6	37,6	37,6	
Parken			40,8	68,1				-26,3	-3,2	0,0	-0,4	0,2	38,5	-3,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	38,5	38,5	34,3
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-3,6	-13,0	-0,2	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,5	-3,6	-12,8	-0,2	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	17,3	17,3	17,3
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,4	-10,3	-0,2	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	2,8	2,8	2,8
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	13,5	13,5	13,5
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	13,7	13,7	13,7
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,1	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2	14,2	14,2
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,9	-3,1	0,0	-0,2	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	14,5	14,5	14,5
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,7	-3,1	0,0	-0,2	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	14,7
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,5	-3,0	0,0	-0,2	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	-10,2	-0,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	-11,2	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,3	-11,5	-0,2	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,4	-11,6	-0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,3	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	8,1			0,0				0,0				8,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,3	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		17,1	17,1	17,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,4	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	7,9			0,0				0,0				7,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		16,9	16,9	16,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,6	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	7,8			0,0				0,0				7,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,6	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		16,8	16,8	16,8	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,2	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-51,2	-3,5	-8,7	-0,2	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3	19,3	19,3
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-48,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	16,1	11,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	30,2	30,2	26,1
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-51,6	-3,5	-1,3	-0,2	0,0	39,4		-1,2	-0,4			0,0	0,0		38,1	39,0		
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,1	-4,1	0,0	-0,4	0,0	35,4	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		32,4	35,4	35,4	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-58,8	-4,3	0,0	-0,5	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		32,4	32,4	32,4	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-53,4	-3,8	-0,3	-0,3	0,0	35,3	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		32,3	35,3	35,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-56,0	-4,1	0,0	-0,4	0,0	32,5	-3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		29,5	32,5	32,5	

Projektbeschreibung

Projekttitle: Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
Projekt Nr.: 2022-019
Projektbearbeiter: HW
Auftraggeber: Gemeinde Barßel

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: EP Planung sonntags
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 24.06.2022 08:12:06
Berechnungsende: 24.06.2022 08:12:12
Rechenzeit: 00:01:776 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 9
Anzahl berechneter Punkte: 9
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (14.06.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

 Gewerbe: VDI 2714: 1988
 Luftabsorption: ISO 3891
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Rechenlauf-Info Sonntag



Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze: RLS-90 streng
Emissionsberechnung nach: RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf: 1
Seitenbeugung: ausgeschaltet

Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: 18.BImSchV 2017 - Sonntag (>4Std.)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

G001 Bestand.geo	23.06.2022 10:51:32	
IO001 gesamt.geo	23.06.2022 11:43:04	
RG001 Gesamt.geo	26.04.2022 11:40:38	
Q002 Planung sonntags.geo		24.06.2022 08:11:52
Q003 Vereinsheim sonntags.geo		23.06.2022 14:15:54
RDGM0001.dgm	25.04.2022 13:41:02	

Legende

Name		Quellname
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO-Boden	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch den Boden
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Schallquellen Sonntag



Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	DO-Boden	500Hz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	100,5
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	100,5
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	100,5
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	96,9
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	96,9
Parken			60,0	87,3				87,3
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	3	70,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	3	79,5
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	3	61,7
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	80,0
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	64,7
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	93,0
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	90,0
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	90,0

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Legende

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m2
Lw	dB	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{misc}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw (LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrMi)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrMo)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrMi)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrA)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrTaR)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
LMi	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN			
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrMo)	(LrMi)	(LrA)	(LrTaR)	(LrN)	(LrMo)	(LrMi)	(LrA)	(LrTaR)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
Graf-Luckner-Straße 10 EG SO			LrMo 48,9 dB(A)	LrMi 51,8 dB(A)			LrA 52,4 dB(A)	LrTaR 52,6 dB(A)	LrN 33,4 dB(A)	LMo,max 71,1 dB(A)	LMi,max 71,1 dB(A)	LA,max 71,1 dB(A)	LTaR,max 71,1 dB(A)	LN,max 32,7 dB(A)																	
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-56,1	-4,4	0,2	-0,4	1,4	44,2			-1,2	-0,5														
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,1	-4,3	0,0	-0,3	0,0	43,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,7	43,7	43,7	43,7				
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,4	0,1	-0,4	0,0	43,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	43,0	43,0	43,0				
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-50,6	-3,9	0,0	-0,2	1,0	46,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		43,2	46,2	46,2	46,2				
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,1	-3,8	-0,4	-0,2	0,0	45,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		42,3	45,3	45,3	45,3				
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-54,5	-4,3	-9,6	-0,3	2,3	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6		16,6	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,8	-4,3	0,0	-0,3	2,2	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3			
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,7	-4,3	0,0	-0,3	2,2	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4			
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-4,1	0,0	-0,3	2,4	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4			
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-4,1	0,0	-0,3	2,4	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4			
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,4	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9			
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,6	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7			
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,7	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6			
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,8	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4			
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,0	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2			
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,1	-4,2	0,0	-0,3	0,1	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1			
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	-14,7	-0,3	0,7	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8			
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-4,3	-14,7	-0,3	2,5	-3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9			
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	-14,6	-0,3	2,9	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3			
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,5	-4,2	-14,5	-0,3	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0			
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,3	-4,3	-15,0	-0,3	2,5	5,0					0,0					0,0								5,0
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,3	-4,3	-15,0	-0,3	2,5	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	14,0	14,0	14,0				
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,2	-4,3	-14,2	-0,3	2,1	5,6					0,0					0,0								5,6
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,2	-4,3	-14,2	-0,3	2,1	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	14,6	14,6	14,6				
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,1	-4,3	-12,8	-0,3	1,6	6,6					0,0					0,0								6,6
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,1	-4,3	-12,8	-0,3	1,6	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	15,6	15,6	15,6				
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	-14,5	-0,3	0,7	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6	-5,6	-5,6	-5,6			
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-57,3	-4,5	0,0	-0,4	0,1	5,5	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6		15,5	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-54,7	-4,3	-1,6	-0,3	2,0	37,1																		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	39,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	39,6	39,6	39,6	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,3	-4,2	-0,1	-0,3	0,0	38,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,1	38,1	38,1	38,1	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-52,9	-4,2	0,3	-0,3	1,6	37,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,5	37,5	37,5	37,5	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-49,6	-3,8	0,0	-0,2	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	39,4	39,4	39,4	
Parken			40,8	68,1				-33,4	-3,5	-1,5	-0,9	0,1	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9	28,9	28,9	24,7

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark" Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN		
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
Graf-Luckner-Straße 10 1.OG SO				LrMo 49,2 dB(A)	LrMi 52,1 dB(A)	LrA 52,6 dB(A)	LrTaR 52,6 dB(A)	LrN 32,5 dB(A)	LMo,max 72,1 dB(A)	LMi,max 72,1 dB(A)	LA,max 72,1 dB(A)	LTaR,max 72,1 dB(A)	LN,max 31,3 dB(A)																	
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-56,1	-4,1	-0,1	-0,4	0,2	43,0																	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,1	-4,0	0,0	-0,3	0,0	44,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		41,1	44,1	44,1	44,1			
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,2	43,2	43,2	43,2			
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-50,6	-3,3	0,0	-0,2	0,1	45,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		42,8	45,8	45,8	45,8			
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,1	-3,2	0,0	-0,2	0,0	46,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		43,4	46,4	46,4	46,4			
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-54,5	-4,0	-7,8	-0,3	0,7	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,8	-3,9	0,0	-0,3	0,5	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,7	-3,9	0,0	-0,3	0,5	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-3,7	0,0	-0,3	0,5	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-3,7	0,0	-0,3	0,2	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,4	-3,7	0,0	-0,3	0,2	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,2	10,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,7	-3,8	0,0	-0,3	0,2	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,8	-3,8	0,0	-0,3	0,2	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,0	-3,8	0,0	-0,3	0,2	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,1	-3,8	0,0	-0,3	0,2	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-3,9	-11,1	-0,3	0,6	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-3,9	-11,1	-0,3	0,6	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-3,9	-11,1	-0,3	1,1	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,5	-3,9	-11,0	-0,3	1,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,3	-4,0	-12,3	-0,3	1,0	6,6					0,0					0,0						6,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,3	-4,0	-12,3	-0,3	1,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	15,6	15,6	15,6			
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,2	-4,0	-12,0	-0,3	0,9	6,9					0,0					0,0						6,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,2	-4,0	-12,0	-0,3	0,9	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		15,9	15,9	15,9	15,9			
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-54,1	-4,0	-11,4	-0,3	0,8	7,6					0,0					0,0						7,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-54,1	-4,0	-11,4	-0,3	0,8	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	16,6	16,6	16,6			
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-3,9	-11,0	-0,3	0,5	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-57,3	-4,3	0,0	-0,4	0,3	5,9	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	20,1	20,1	20,1	15,9	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-54,7	-4,0	-1,0	-0,3	0,3	36,3																35,1	35,8

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,1	-3,6	0,0	-0,2	0,0	40,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		37,1	40,1	40,1	40,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,3	-3,8	0,0	-0,3	0,0	38,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	38,6	38,6	38,6	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-52,9	-3,7	0,0	-0,3	0,1	36,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,2	36,2	36,2	36,2	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-49,6	-3,1	0,0	-0,2	0,0	40,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		37,1	40,1	40,1	40,1	
Parken			40,8	68,1				-33,4	-3,3	-1,4	-0,9	0,3	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4	29,4	29,4	25,2

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrMo)	(LrMi)	(LrA)	(LrTaR)	(LrN)	(LrMo)	(LrMi)	(LrA)	(LrTaR)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 12 EG SO			LrMo 48,5 dB(A) LrMi 51,5 dB(A)				LrA 51,8 dB(A)		LrTaR 51,9 dB(A)				LrN 30,2 dB(A)		LMo,max 70,9 dB(A)		LMi,max 70,9 dB(A)		LA,max 70,9 dB(A)		LTaR,max 70,9 dB(A)		LN,max 29,1 dB(A)						
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,0	-4,4	-0,1	-0,4	0,0	41,6			-1,2	-0,5												
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,4	43,4	43,4	43,4		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,5	-4,3	0,1	-0,4	0,0	43,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,4	43,4	43,4	43,4		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-52,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	43,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,6	43,6	43,6	43,6		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-49,5	-3,8	0,0	-0,2	0,0	46,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		43,5	46,5	46,5	46,5		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-55,7	-4,4	-8,7	-0,4	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,1	-4,4	0,0	-0,3	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,0	-4,4	0,0	-0,3	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,9	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,1	-4,3	0,0	-0,3	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,2	-4,3	0,0	-0,4	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,4	-4,3	1,1	-0,4	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,5	-4,3	1,1	-0,4	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,3	-14,4	-0,4	0,0	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,0	-4,3	-14,4	-0,4	0,0	-7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,4	-7,4	-7,4	-7,4	-7,4	-7,4
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,3	-14,2	-0,4	0,0	-7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,7	-4,3	-14,0	-0,4	0,0	-6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,5	-4,4	-14,3	-0,4	0,0	1,9					0,0					0,0						1,9
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,5	-4,4	-14,3	-0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	10,9	10,9	10,9		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,4	-4,4	-13,4	-0,4	0,0	2,9					0,0					0,0						2,9
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,4	-4,4	-13,4	-0,4	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	11,9	11,9	11,9		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,3	-4,4	-11,9	-0,4	0,0	4,5					0,0					0,0						4,5
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,3	-4,4	-11,9	-0,4	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,5	13,5	13,5	13,5		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,3	-14,6	-0,4	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-58,4	-4,6	0,8	-0,5	0,0	5,0	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	19,2	19,2	19,2	15,0	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-55,8	-4,4	-1,4	-0,4	0,0	34,0													32,8	33,5		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-4,1	0,0	-0,3	0,0	39,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,1	39,1	39,1	39,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-4,2	0,2	-0,3	0,0	39,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,1	39,1	39,1	39,1	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-54,0	-4,3	0,0	-0,3	0,0	34,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,4	34,4	34,4	34,4	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-50,2	-3,9	0,0	-0,2	0,0	38,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,7	38,7	38,7	38,7	
Parken			40,8	68,1				-34,6	0,0	-5,6	-1,0	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	26,9	26,9	26,9	22,7

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 12 1.OG SO				LrMo 49,0 dB(A)	LrMi 51,9 dB(A)	LrA 52,3 dB(A)	LrTaR 52,4 dB(A)	LrN 30,7 dB(A)	LMo,max 71,9 dB(A)	LMi,max 71,9 dB(A)	LA,max 71,9 dB(A)	LTaR,max 71,9 dB(A)	LN,max 29,4 dB(A)																
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,0	-4,1	0,0	-0,4	0,0	41,9			-1,2	-0,5												
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,7	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,7	43,7	43,7	43,7		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,5	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,6	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,6	43,6	43,6	43,6		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-52,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	44,1	-3,0	0,0	0,0	0,0							41,1	44,1	44,1	44,1		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-49,5	-3,0	0,0	-0,2	0,0	47,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							44,2	47,2	47,2	47,2		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-55,7	-4,1	-6,9	-0,4	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,1	-4,1	0,0	-0,3	0,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-3,9	0,0	-0,3	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,7	-3,9	0,0	-0,3	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-54,8	-3,9	0,0	-0,3	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,0	-3,9	0,0	-0,3	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,1	-4,0	0,0	-0,3	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,2	-4,0	0,0	-0,4	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,4	-4,0	0,0	-0,4	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,5	-4,0	0,0	-0,4	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,1	-10,9	-0,4	0,0	-3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,0	-4,0	-10,9	-0,4	0,0	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,0	-10,8	-0,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,7	-4,0	-10,8	-0,4	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,5	-4,1	-11,9	-0,4	0,0	4,6					0,0					0,0					4,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,5	-4,1	-11,9	-0,4	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	13,6	13,6	13,6		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,4	-4,1	-11,5	-0,4	0,0	5,1					0,0					0,0					5,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,4	-4,1	-11,5	-0,4	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		14,1	14,1	14,1	14,1		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-55,3	-4,1	-10,8	-0,4	0,0	5,9					0,0					0,0					5,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-55,3	-4,1	-10,8	-0,4	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	14,9	14,9	14,9		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,1	-11,0	-0,4	0,0	-3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-58,4	-4,4	0,0	-0,5	0,0	4,5	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	18,7	18,7	18,7	14,5	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-55,8	-4,1	-0,8	-0,4	0,0	35,0													33,7	34,4		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-3,7	0,0	-0,3	0,0	39,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,5	39,5	39,5	39,5	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-3,7	0,0	-0,3	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	39,4	39,4	39,4	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-54,0	-3,9	0,0	-0,3	0,0	34,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,8	34,8	34,8	34,8	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-50,2	-3,3	0,0	-0,2	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,3	39,4	39,4	39,4	
Parken			40,8	68,1				-34,6	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6	27,6	27,6	23,4

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 14 EG SO			LrMo 48,0 dB(A)	LrMi 50,9 dB(A)			LrA 51,5 dB(A)	LrTaR 51,6 dB(A)	LrN 30,3 dB(A)					LMo,max 69,8 dB(A)	LMi,max 69,8 dB(A)	LA,max 69,8 dB(A)	LrTaR,max 69,8 dB(A)	LN,max 30,2 dB(A)											
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,9	-4,5	-0,1	-0,5	2,2	42,8																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,3	-4,4	0,4	-0,4	0,1	43,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	43,0	43,0	43,0		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,4	0,3	-0,4	0,0	43,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,1	43,1	43,1	43,1		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,6	-4,2	-0,1	-0,3	2,3	44,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		41,0	44,0	44,0	44,0		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,5	-3,9	-0,2	-0,2	0,1	45,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		42,2	45,2	45,2	45,2		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-56,8	-4,5	-8,3	-0,4	2,2	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,3	-4,4	0,0	-0,4	2,4	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,2	-4,4	0,0	-0,4	2,4	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,3	0,0	-0,4	2,4	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,3	0,0	-0,4	2,4	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,3	-2,3	-0,4	3,5	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,2	-4,3	-2,3	-0,4	3,5	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,3	-4,4	-2,4	-0,4	3,6	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,4	-4,4	-2,6	-0,4	3,7	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,5	-4,4	-2,8	-0,4	3,8	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,7	-4,4	-3,1	-0,4	3,9	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,4	-14,3	-0,4	2,0	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,7	-6,7	-6,7	-6,7	-6,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,1	-4,4	-14,2	-0,4	1,9	-6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,0	-4,4	-14,1	-0,4	1,9	-6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,9	-4,4	-13,9	-0,4	1,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,7	-4,5	-14,1	-0,4	1,3	2,2					0,0					0,0					2,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,7	-4,5	-14,1	-0,4	1,3	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	11,2	11,2	11,2		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,6	-4,5	-13,2	-0,4	1,2	3,1					0,0					0,0					3,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,6	-4,5	-13,2	-0,4	1,2	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	12,0	12,0	12,0		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,5	-4,5	-11,7	-0,4	1,1	4,6					0,0					0,0					4,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,5	-4,5	-11,7	-0,4	1,1	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	13,6	13,6	13,6		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,4	-16,5	-0,4	2,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-59,2	-4,6	-6,8	-0,6	3,4	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-56,9	-4,4	-1,5	-0,4	2,4	35,2													34,0	34,7		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-53,7	-4,2	0,3	-0,3	0,7	38,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,8	38,8	38,8	38,8	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,1	-4,2	0,0	-0,3	0,0	38,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,4	38,4	38,4	38,4	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-55,3	-4,3	0,0	-0,4	2,4	35,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		32,3	35,3	35,3	35,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,8	-4,1	0,4	-0,2	0,8	38,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,0	38,0	38,0	38,0	
Parken			40,8	68,1				-35,6	0,0	-14,0	-1,1	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	17,4	17,4	17,4	13,2

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Graf-Luckner-Straße 14 1.OG SO LrMo 47,7 dB(A) LrMi 50,6 dB(A) LrA 51,0 dB(A) LrTaR 51,1 dB(A) LrN 29,1 dB(A) LMo,max 69,8 dB(A) LMi,max 69,8 dB(A) LA,max 69,8 dB(A) LTaR,max 69,8 dB(A) LN,max 28,1 dB(A)																												
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-57,9	-4,2	-0,1	-0,5	0,0	40,8															
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,3	-4,1	0,0	-0,4	0,0	42,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		39,8	42,8	42,8	42,8	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,1	43,1	43,1	43,1	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,0	42,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		39,2	42,2	42,2	42,2	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,5	-3,3	-0,2	-0,2	0,0	45,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		42,7	45,7	45,7	45,7	
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-56,8	-4,2	-6,7	-0,4	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,3	-4,2	0,0	-0,4	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-55,9	-4,0	0,0	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,1	-4,0	0,4	-0,4	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,2	-4,1	0,4	-0,4	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,3	-4,1	0,4	-0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,4	-4,1	0,3	-0,4	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,5	-4,1	0,3	-0,4	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,7	-4,1	0,2	-0,4	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,1	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,0	-4,1	-10,7	-0,4	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,9	-4,1	-10,6	-0,4	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,7	-4,2	-11,7	-0,4	0,0	3,5					0,0				0,0						3,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,7	-4,2	-11,7	-0,4	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	12,5	12,5	12,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,6	-4,2	-11,3	-0,4	0,0	4,0					0,0				0,0						4,0
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,6	-4,2	-11,3	-0,4	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	13,0	13,0	13,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-56,5	-4,2	-10,6	-0,4	0,0	4,8					0,0				0,0						4,8
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-56,5	-4,2	-10,6	-0,4	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	13,8	13,8	13,8	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,1	-15,7	-0,4	0,0	-9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	-9,8	-9,8	-9,8	-9,8
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-59,2	-4,4	-0,6	-0,6	0,0	3,0	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	17,1	17,1	17,1	13,0
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-56,9	-4,2	-0,8	-0,4	0,0	33,7													32,4	33,1	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-53,7	-3,8	0,0	-0,3	0,0	38,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,1	38,1	38,1	38,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-53,2	-3,8	0,0	-0,3	0,0	38,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,8	38,8	38,8	38,8	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-55,3	-4,0	0,0	-0,4	0,0	33,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	33,3	33,3	33,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	37,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,3	37,3	37,3	37,3	
Parken			40,8	68,1				-35,6	0,0	-6,4	-1,1	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,8

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 16 EG SO				LrMo 48,2 dB(A)	LrMi 51,2 dB(A)	LrA 51,7 dB(A)	LrTaR 51,8 dB(A)	LrN 30,4 dB(A)	LMo,max 71,0 dB(A)	LMi,max 71,0 dB(A)	LA,max 71,0 dB(A)	LTaR,max 71,0 dB(A)	LN,max 29,7 dB(A)																
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-58,5	-4,5	0,5	-0,5	2,2	42,7																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,6	-4,4	0,1	-0,4	1,3	43,5	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,4	43,5	43,5	43,5		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-55,8	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,0	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,0	43,0	43,0	43,0		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-54,5	-4,3	0,4	-0,3	2,1	43,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,2	43,2	43,2	43,2		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-50,6	-3,9	0,0	-0,2	0,9	46,1	-3,0	0,0	0,0	0,0							43,1	46,1	46,1	46,1		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-57,6	-4,5	-7,9	-0,5	2,1	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,1	-4,5	0,8	-0,4	2,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,0	-4,5	0,9	-0,4	1,9	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,8	-4,4	1,1	-0,4	1,8	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,8	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-56,9	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,1	-4,4	0,0	-0,4	2,3	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,2	-4,4	0,0	-0,4	2,3	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,3	-4,4	0,0	-0,4	2,3	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,4	-4,4	0,0	-0,5	2,4	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,5	-4,4	0,0	-0,5	2,4	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,9	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,8	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,7	-4,4	-15,0	-0,5	2,2	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-57,6	-4,4	-14,9	-0,5	2,1	-7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,4	-4,5	-16,0	-0,5	1,7	-0,2					0,0					0,0						-0,2
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,4	-4,5	-16,0	-0,5	1,7	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0							8,8	8,8	8,8	8,8		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,6	-0,5	1,6	0,1					0,0					0,0						0,1
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,6	-0,5	1,6	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0							9,1	9,1	9,1	9,1		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,0	-0,4	1,4	0,7					0,0					0,0						0,7
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-57,3	-4,5	-15,0	-0,4	1,4	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0							9,7	9,7	9,7	9,7		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-58,0	-4,4	-14,5	-0,5	2,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-59,9	-4,6	0,5	-0,6	2,2	5,3	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4	19,4	15,3	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-57,7	-4,5	-0,9	-0,5	2,2	34,7														33,5	34,2	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-54,3	-4,3	0,2	-0,3	2,1	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	39,4	39,4	39,4	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-52,9	-4,2	0,0	-0,3	0,0	38,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,7	38,7	38,7	38,7	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-56,1	-4,4	0,5	-0,4	2,0	34,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,7	34,7	34,7	34,7	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-52,7	-4,2	0,1	-0,3	2,3	38,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,4	38,4	38,4	38,4	
Parken			40,8	68,1				-36,4	-2,8	-2,8	-1,2	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	24,9	24,9	24,9	20,7

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	dLw	dLw	dLw	ZR	ZR	ZR	ZR	ZR	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	(LrMo) dB	(LrMi) dB	(LrA) dB	(LrTaR) dB	(LrN) dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 4 EG SO																													
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-54,7	-4,3	-0,3	0,0	43,8																	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,3	0,0	-0,4	0,0	43,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,5	43,5	43,5	43,5		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-57,1	-4,4	0,0	-0,4	0,0	41,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		38,5	41,5	41,5	41,5		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-49,5	-3,8	0,0	-0,2	0,0	46,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		43,4	46,5	46,5	46,5		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-53,0	-4,2	0,0	-0,3	0,0	42,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		39,5	42,5	42,5	42,5		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-52,1	-4,2	-12,0	-0,2	0,1	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-4,1	0,0	-0,2	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,2	-4,1	0,0	-0,2	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,1	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,3	-4,1	-15,0	-0,3	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-4,0	-15,2	-0,2	0,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-4,0	-15,2	-0,2	0,4	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,0	-4,0	-15,1	-0,2	0,4	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-16,2	-0,2	0,5	4,5					0,0					0,0					4,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-16,2	-0,2	0,5	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,5	13,5	13,5	13,5		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-15,8	-0,2	0,4	4,9					0,0					0,0					4,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-4,2	-15,8	-0,2	0,4	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,9	13,9	13,9	13,9		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-14,9	-0,2	0,3	5,9					0,0					0,0					5,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-14,9	-0,2	0,3	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	14,9	14,9	14,9		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-4,0	-13,7	-0,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-54,8	-4,4	0,0	-0,3	0,0	8,2	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	22,3	22,3	22,3	18,2
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-4,1	-2,4	-0,3	0,0	36,7													35,5	36,2		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-4,1	0,0	-0,3	0,0	39,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,0	39,0	39,0	39,0	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-55,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0	36,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,0	36,0	36,0	36,0	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-51,3	-4,0	0,0	-0,2	0,0	37,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,4	37,4	37,4	37,4	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,2	-4,0	0,0	-0,2	0,0	37,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	37,6	37,6	37,6	
Parken			40,8	68,1				-30,6	-4,2	-0,2	-0,6	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	32,5	32,5	32,5	28,3

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 4 1.OG SO LrMo 48,6 dB(A) LrMi 51,5 dB(A) LrA 52,2 dB(A) LrTaR 52,3 dB(A) LrN 35,2 dB(A) LMo,max 71,1 dB(A) LMi,max 71,1 dB(A) LA,max 71,1 dB(A) LrTaR,max 71,1 dB(A) LN,max 33,6 dB(A)																													
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-54,7	-3,9	-0,2	-0,3	0,0	44,3			-1,2	-0,5										43,1	43,8	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,4	-4,0	0,0	-0,4	0,0	43,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		40,8	43,8	43,8	43,8		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-57,1	-4,2	0,0	-0,4	0,0	41,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		38,8	41,8	41,8	41,8		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-49,5	-3,1	0,0	-0,2	0,0	47,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		44,1	47,2	47,2	47,2		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-53,0	-3,7	0,0	-0,3	0,0	43,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		39,9	43,0	43,0	43,0		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-52,1	-3,7	-9,6	-0,2	0,1	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,2	-3,6	0,0	-0,2	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,2	0,0	-0,2	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,9	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,1	-3,4	0,0	-0,2	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,3	-3,6	-11,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-3,6	-11,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-3,6	-11,6	-0,2	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,0	-3,5	-11,6	-0,2	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-3,7	-13,1	-0,2	0,3	7,9					0,0					0,0					7,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-3,7	-13,1	-0,2	0,3	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	16,9	16,9	16,9		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,8	-3,7	-12,9	-0,2	0,2	8,2					0,0					0,0					8,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,8	-3,7	-12,9	-0,2	0,2	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	17,2	17,2	17,2		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekkippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,7	-3,6	-12,5	-0,2	0,2	8,6					0,0					0,0					8,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-3,6	-12,5	-0,2	0,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	17,6	17,6	17,6		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-3,6	-10,9	-0,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-54,8	-4,1	0,0	-0,3	0,0	8,5	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7	22,7	22,7	18,5
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-52,5	-3,7	-1,5	-0,3	0,0	38,1			-1,2	-0,5						0,0	0,0	36,9	37,6			

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,6	-3,7	0,0	-0,3	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	39,4	39,4	39,4	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-55,3	-4,0	0,0	-0,4	0,0	36,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,3	36,3	36,3	36,3	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-51,3	-3,5	0,0	-0,2	0,0	38,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,0	38,0	38,0	38,0	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-51,2	-3,5	0,0	-0,2	0,0	38,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		35,2	38,2	38,2	38,2	
Parken			40,8	68,1				-30,6	-3,8	-0,2	-0,6	0,1	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	33,0	33,0	33,0	28,8

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Graf-Luckner-Straße 8 EG SO																												
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-55,4	-4,3	-0,2	-0,4	0,0	43,3															
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,1	-4,3	0,0	-0,3	0,0	43,8	-3,0	0,0	0,0	0,0							40,8	43,8	43,8	43,8	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-56,4	-4,4	0,3	-0,4	0,0	42,7	-3,0	0,0	0,0	0,0							39,7	42,7	42,7	42,7	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-49,7	-3,8	0,0	-0,2	0,0	46,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							43,2	46,2	46,2	46,2	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-51,3	-4,0	0,0	-0,2	0,0	44,4	-3,0	0,0	0,0	0,0							41,4	44,4	44,4	44,4	
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-53,3	-4,3	-10,6	-0,3	0,3	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,6	-4,2	0,0	-0,3	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-4,0	0,0	-0,2	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,8	-4,0	0,0	-0,2	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-4,0	0,0	-0,2	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-4,0	0,0	-0,2	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-4,1	0,0	-0,2	0,0	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,4	-4,1	0,0	-0,3	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,5	-4,1	0,0	-0,3	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,7	-4,1	0,0	-0,3	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,7	-4,2	-14,9	-0,3	0,8	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,5	-4,2	-14,9	-0,3	0,8	-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5	-4,5
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,4	-4,2	-14,9	-0,3	0,7	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-4,1	-14,8	-0,3	0,7	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-53,0	-4,3	-15,6	-0,3	0,9	4,2					0,0					0,0					4,2
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,0	-4,3	-15,6	-0,3	0,9	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	13,2	13,2	13,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-52,9	-4,3	-15,0	-0,3	0,8	4,8					0,0					0,0					4,8
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,9	-4,3	-15,0	-0,3	0,8	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	13,8	13,8	13,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-52,8	-4,2	-13,7	-0,3	0,6	6,0					0,0					0,0					6,0
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,8	-4,2	-13,7	-0,3	0,6	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		15,0	15,0	15,0	15,0	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,6	-4,2	-14,3	-0,3	0,0	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-56,2	-4,5	0,0	-0,4	0,0	6,6	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8	20,8	20,8	16,6
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-53,6	-4,2	-2,0	-0,3	0,0	35,9													34,6	35,4	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,0	-4,1	0,0	-0,2	0,0	39,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	39,6	39,6	39,6	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-54,1	-4,3	0,4	-0,3	0,0	37,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,7	37,7	37,7	37,7	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-51,9	-4,1	0,0	-0,2	0,0	36,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,8	36,8	36,8	36,8	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-49,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	39,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,1	39,1	39,1	39,1	
Parken			40,8	68,1				-32,1	-3,9	-0,9	-0,7	0,1	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6	30,6	26,4

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Graf-Luckner-Straße 8 1.OG SO LrMo 49,1 dB(A) LrMi 52,0 dB(A) LrA 52,6 dB(A) LrTaR 52,6 dB(A) LrN 33,7 dB(A) LMo,max 70,8 dB(A) LMi,max 70,8 dB(A) LA,max 70,8 dB(A) LTaR,max 70,8 dB(A) LN,max 32,2 dB(A)																													
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-55,4	-4,0	-0,1	-0,4	0,0	43,7			-1,2	-0,5												
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,1	-3,9	0,0	-0,3	0,0	44,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							41,1	44,2	44,2	44,2		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-56,4	-4,1	0,0	-0,4	0,0	42,7	-3,0	0,0	0,0	0,0							39,6	42,7	42,7	42,7		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-49,7	-3,1	0,0	-0,2	0,0	46,9	-3,0	0,0	0,0	0,0							43,9	46,9	46,9	46,9		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-51,3	-3,4	-0,1	-0,2	0,0	44,9	-3,0	0,0	0,0	0,0							41,9	44,9	44,9	44,9		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-53,3	-3,8	-8,6	-0,3	0,3	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,6	-3,8	0,0	-0,3	0,1	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,4	-3,7	0,0	-0,3	0,2	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,2	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,8	-3,5	0,0	-0,2	0,2	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,2	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-3,6	0,0	-0,2	0,2	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,2	-3,6	0,0	-0,3	0,2	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,4	-3,6	0,0	-0,3	0,2	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,5	-3,6	0,0	-0,3	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,7	-3,6	0,0	-0,3	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,7	-3,8	-11,3	-0,3	0,6	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,5	-3,8	-11,3	-0,3	0,6	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,4	-3,7	-11,3	-0,3	0,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,3	-3,7	-11,3	-0,3	0,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-53,1	-3,8	-12,7	-0,3	0,5	7,2					0,0					0,0					7,2	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,1	-3,8	-12,7	-0,3	0,5	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0							16,2	16,2	16,2	16,2		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-53,0	-3,8	-12,5	-0,3	0,5	7,5					0,0					0,0					7,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-53,0	-3,8	-12,5	-0,3	0,5	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0							16,5	16,5	16,5	16,5		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-52,9	-3,8	-11,9	-0,3	0,4	8,0					0,0					0,0					8,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,9	-3,8	-11,9	-0,3	0,4	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0							17,0	17,0	17,0	17,0		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-53,6	-3,8	-11,1	-0,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-56,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	6,9	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0						21,1	21,1	21,1	21,1	16,9	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-53,6	-3,8	-1,2	-0,3	0,0	37,1			-1,2	-0,5									35,9	36,6		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-52,0	-3,6	0,0	-0,2	0,0	40,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		37,1	40,1	40,1	40,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-54,1	-3,9	0,0	-0,3	0,0	37,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	37,7	37,7	37,7	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	37,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,3	37,3	37,3	37,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-49,9	-3,2	0,0	-0,2	0,0	39,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		36,8	39,8	39,8	39,8	
Parken			40,8	68,1				-32,2	-3,6	-0,8	-0,7	0,2	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	31,1	31,1	31,1	26,9

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Schleusenstraße 2a EG SO			LrMo 45,2 dB(A)	LrMi 47,7 dB(A)	LrA 49,4 dB(A)	LrTaR 49,6 dB(A)	LrN 34,6 dB(A)	LMo,max 66,2 dB(A)	LMi,max 66,2 dB(A)	LA,max 66,2 dB(A)	LTaR,max 66,2 dB(A)	LN,max 34,3 dB(A)																	
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-53,8	-4,2	-0,3	-0,3	0,0	44,9																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-57,4	-4,4	0,0	-0,4	0,0	41,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							38,2	41,2	41,2	41,2		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-59,6	-4,5	0,0	-0,6	0,0	38,9	-3,0	0,0	0,0	0,0							35,8	38,9	38,9	38,9		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	42,0	-3,0	0,0	0,0	0,0							39,0	42,0	42,0	42,0		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-57,6	-4,5	0,0	-0,5	0,0	37,4	-3,0	0,0	0,0	0,0							34,4	37,4	37,4	37,4		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-51,2	-4,1	-10,6	-0,2	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-16,0	-0,2	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,5	-4,1	-15,6	-0,2	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,9	-11,4	-0,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,9	0,0	-0,2	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,1	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,9	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,7	-3,7	0,0	-0,2	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,5	-3,7	0,0	-0,2	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,9	-10,9	-0,2	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,9	-13,5	-0,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,9	-14,4	-0,2	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,9	-14,8	-0,2	0,0	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,3	-4,1	-16,5	-0,2	0,0	4,3										0,0					4,3	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,3	-4,1	-16,5	-0,2	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0							13,3	13,3	13,3	13,3		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,4	-4,1	-16,6	-0,2	0,0	4,1										0,0					4,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-4,1	-16,6	-0,2	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0							13,1	13,1	13,1	13,1		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,6	-4,1	-16,6	-0,2	0,0	3,9										0,0					3,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,6	-4,1	-16,6	-0,2	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0							12,9	12,9	12,9	12,9		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,2	-3,8	0,0	-0,2	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-48,3	-4,0	0,0	-0,2	0,0	15,3	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0					0,0	29,4	29,4	29,4	29,4	25,3	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-51,6	-4,0	-2,2	-0,2	0,0	38,0													36,7	37,4		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,1	-4,4	0,0	-0,4	0,0	35,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		32,1	35,1	35,1	35,1	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-58,8	-4,5	0,0	-0,5	0,0	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		29,2	32,2	32,2	32,2	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-53,3	-4,2	-0,6	-0,3	0,0	34,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	34,6	34,6	34,6	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-56,0	-4,4	0,0	-0,4	0,0	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		29,2	32,2	32,2	32,2	
Parken			40,8	68,1				-26,3	-4,0	0,0	-0,4	0,2	37,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8	37,8	37,8	37,8	33,6

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Schleusenstraße 2a 1.OG SO														LrMo 45,6 dB(A)	LrMi 48,0 dB(A)	LrA 49,8 dB(A)	LrTaR 50,1 dB(A)	LrN 35,5 dB(A)	LMo,max 66,8 dB(A)	LMi,max 66,8 dB(A)	LA,max 66,8 dB(A)	LTaR,max 66,8 dB(A)	LN,max 34,8 dB(A)						
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-53,8	-3,8	-0,2	-0,3	0,0	45,4																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-57,4	-4,2	-0,2	-0,4	0,0	41,2	-3,0	0,0	0,0	0,0							38,2	41,2	41,2	41,2		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-59,6	-4,3	0,0	-0,6	0,0	39,0	-3,0	0,0	0,0	0,0							36,0	39,0	39,0	39,0		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-53,4	-3,8	0,0	-0,3	0,0	42,4	-3,0	0,0	0,0	0,0							39,4	42,4	42,4	42,4		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-57,6	-4,2	0,0	-0,5	0,0	37,6	-3,0	0,0	0,0	0,0							34,6	37,6	37,6	37,6		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-51,2	-3,5	-8,7	-0,2	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-3,6	-13,0	-0,2	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,5	-3,6	-12,8	-0,2	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,4	-10,3	-0,2	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	0,0	-0,2	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,1	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,9	-3,1	0,0	-0,2	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,7	-3,1	0,0	-0,2	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,5	-3,0	0,0	-0,2	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	-10,2	-0,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	-11,2	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,3	-11,5	-0,2	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,4	-11,6	-0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,3	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	8,1										0,0					8,1	
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,3	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0							17,1	17,1	17,1	17,1		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,4	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	7,9										0,0					7,9	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,4	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0							16,9	16,9	16,9	16,9		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,6	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	7,8										0,0					7,8	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,6	-3,6	-13,2	-0,2	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0							16,8	16,8	16,8	16,8		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,2	-3,2	0,0	-0,2	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-48,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	16,1	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0						30,2	30,2	30,2	30,2	26,1	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-51,6	-3,5	-1,3	-0,2	0,0	39,4													38,1	38,8		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,1	-4,1	0,0	-0,4	0,0	35,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	35,4	35,4	35,4	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-58,8	-4,3	0,0	-0,5	0,0	32,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	32,4	32,4	32,4	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-53,4	-3,8	-0,3	-0,3	0,0	35,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		32,3	35,3	35,3	35,3	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-56,0	-4,1	0,0	-0,4	0,0	32,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	32,5	32,5	32,5	
Parken			40,8	68,1				-26,3	-3,2	0,0	-0,4	0,2	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	38,5	38,5	38,5	34,3

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Schleusenstraße 5 1.OG NO				LrMo 46,9 dB(A)				LrMi 49,0 dB(A)					LrA 54,4 dB(A)					LrTaR 54,9 dB(A)						LrN 38,9 dB(A)	LMo,max 65,3 dB(A)	LMi,max 65,3 dB(A)	LA,max 68,8 dB(A)	LTaR,max 68,8 dB(A)	LN,max 39,6 dB(A)
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-47,6	-1,7	-0,3	-0,1	0,0	53,7																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-55,9	-4,1	0,0	-0,4	0,0	43,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			40,2	43,2	43,2	43,2	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-58,8	-4,3	0,0	-0,5	0,0	39,9	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			36,9	39,9	39,9	39,9	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-54,4	-3,9	-0,4	-0,3	0,0	41,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			37,9	41,0	41,0	41,0	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-58,3	-4,3	0,0	-0,5	0,0	36,8	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			33,8	36,8	36,8	36,8	
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-49,7	-3,3	0,0	-0,2	2,2	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,0	-3,5	-11,8	-0,2	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,1	-3,6	-12,8	-0,2	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,4	-3,4	-11,6	-0,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,4	-3,4	-11,4	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,2	-3,4	-11,4	-0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,0	-3,4	-11,4	-0,2	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,8	-3,3	-11,3	-0,2	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,5	-3,3	-11,2	-0,2	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,3	-3,2	-11,0	-0,2	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,1	-3,2	-10,6	-0,2	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-48,8	-2,9	0,0	-0,2	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,1	-2,9	0,0	-0,2	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,4	-3,0	0,0	-0,2	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-49,7	-3,1	0,0	-0,2	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-50,2	-3,4	0,0	-0,2	0,0	22,7					0,0					0,0						22,6
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-50,2	-3,4	0,0	-0,2	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			31,6	31,6	31,6	31,6	
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-50,4	-3,4	0,0	-0,2	0,0	22,4					0,0					0,0						22,4
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-50,4	-3,4	0,0	-0,2	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			31,4	31,4	31,4	31,4	
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-50,7	-3,5	0,0	-0,2	0,0	22,1					0,0					0,0						22,1
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-50,7	-3,5	0,0	-0,2	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0			31,1	31,1	31,1	31,1	
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-48,8	-2,9	0,0	-0,2	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-44,9	-2,1	-4,3	-0,1	0,3	16,6	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7	30,7	30,7	30,7	26,6
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-49,2	-2,9	0,0	-0,2	0,0	43,7													42,4	43,1		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,0	-4,1	0,0	-0,4	0,0	35,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		32,5	35,6	35,6	35,6	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-58,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	32,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		29,3	32,3	32,3	32,3	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-52,9	-3,7	0,0	-0,3	0,0	36,1	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,1	36,1	36,1	36,1	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-56,7	-4,1	0,0	-0,4	0,0	31,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	31,7	31,7	31,7	
Parken			40,8	68,1				-24,7	-2,8	0,0	-0,3	0,8	41,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1	41,1	41,1	41,1	36,9

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark" Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Schleusenstraße 7 EG NO			LrMo 46,1 dB(A)	LrMi 48,6 dB(A)	LrA 53,2 dB(A)	LrTaR 53,7 dB(A)	LrN 35,2 dB(A)	LMo,max 66,3 dB(A)	LMi,max 66,3 dB(A)	LA,max 68,4 dB(A)	LTaR,max 68,4 dB(A)	LN,max 37,1 dB(A)																	
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-48,7	-3,4	-0,2	-0,2	1,2	52,2																
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,2	-4,4	0,0	-0,4	0,1	42,7	-3,0	0,0	0,0	0,0							39,7	42,7	42,7	42,7		
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-59,1	-4,5	0,0	-0,5	0,0	39,4	-3,0	0,0	0,0	0,0							36,4	39,4	39,4	39,4		
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-55,2	-4,3	-0,8	-0,4	2,5	41,7	-3,0	0,0	0,0	0,0							38,7	41,7	41,7	41,7		
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-58,8	-4,5	0,0	-0,5	2,3	38,5	-3,0	0,0	0,0	0,0							35,5	38,5	38,5	38,5		
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-51,1	-4,1	-0,7	-0,2	3,7	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,2	-4,2	-15,9	-0,2	2,5	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,3	-4,2	-16,9	-0,3	2,2	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,6	-4,1	-15,7	-0,3	2,3	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,6	-4,1	-15,8	-0,3	2,3	-2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,5	-4,1	-15,9	-0,3	2,3	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,3	-4,1	-15,9	-0,3	2,3	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-4,0	-16,0	-0,2	2,3	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-4,0	-16,0	-0,2	2,4	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1	-2,1
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,7	-4,0	-16,0	-0,2	2,4	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,6	-4,0	-16,0	-0,2	2,2	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,8	-1,2	-0,2	2,7	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,6	-3,9	-1,1	-0,2	2,7	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,9	-3,9	-0,9	-0,2	2,6	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,1	-3,9	-0,8	-0,2	2,5	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,5	-4,1	-0,4	-0,2	2,4	22,6					0,0					0,0						22,6
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,5	-4,1	-0,4	-0,2	2,4	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,6	31,6	31,6	31,6		
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-0,2	-0,2	2,3	22,5					0,0					0,0						22,5
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-4,2	-0,2	-0,2	2,3	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	31,5	31,5	31,5		
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,9	-4,2	0,0	-0,2	2,3	22,4					0,0					0,0						22,4
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,9	-4,2	0,0	-0,2	2,3	31,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		31,4	31,4	31,4	31,4		
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,9	-1,4	-0,2	2,8	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-47,4	-3,8	-15,6	-0,1	3,6	4,5	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6	18,6	18,6	14,5	
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-50,7	-3,9	-0,6	-0,2	2,4	43,0													41,7	42,5		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,5	-4,4	0,0	-0,4	2,3	36,9	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		33,9	36,9	36,9	36,9	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-59,2	-4,5	0,0	-0,6	0,0	31,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	31,7	31,7	31,7	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-53,8	-4,2	0,0	-0,3	2,3	37,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,0	37,0	37,0	37,0	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-57,3	-4,4	0,0	-0,4	2,4	33,3	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	33,3	33,3	33,3	
Parken			40,8	68,1				-26,9	0,0	-8,3	-0,4	3,0	35,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	35,5	35,5	35,5	31,3

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"

Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN		
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
Schleusenstraße 7 1.OG NO				LrMo 47,0 dB(A)				LrMi 49,2 dB(A)					LrA 54,1 dB(A)					LrTaR 54,7 dB(A)						LrN 37,7 dB(A)	LMo,max 66,4 dB(A)	LMi,max 66,4 dB(A)	LA,max 70,1 dB(A)	LTaR,max 70,1 dB(A)	LN,max 38,9 dB(A)	
Bestand 1			62,1	100,5	0	0	3	-48,7	-2,3	-0,2	-0,1	1,1	53,2																	
Bestand 2			62,5	100,5	0	0	3	-56,2	-4,1	0,0	-0,4	0,1	43,0	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				39,9	43,0	43,0	43,0	
Bestand 3			62,5	100,5	0	0	3	-59,1	-4,3	0,0	-0,5	0,0	39,6	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				36,6	39,6	39,6	39,6	
Jugend 1			62,7	96,9	0	0	3	-55,2	-4,0	-0,3	-0,3	2,3	42,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				39,4	42,4	42,4	42,4	
Jugend 2			61,6	96,9	0	0	3	-58,8	-4,3	0,0	-0,5	2,4	38,7	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				35,7	38,7	38,7	38,7	
Vereinsheim - Terrasse			61,8	80,0	0	0	3	-51,1	-3,5	0,0	-0,2	3,7	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
Vereinsheim-NO-Fenster 1	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,2	-3,7	-11,5	-0,2	1,5	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
Vereinsheim-NO-Fenster 2	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-52,3	-3,7	-12,5	-0,3	1,8	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Vereinsheim-NO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,6	-3,6	-11,4	-0,3	2,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Vereinsheim-NW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,6	-3,6	-11,3	-0,3	2,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Vereinsheim-NW-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,5	-3,6	-11,3	-0,3	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Vereinsheim-NW-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,3	-3,6	-11,3	-0,3	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Vereinsheim-NW-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-52,1	-3,6	-11,2	-0,2	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Vereinsheim-NW-Fenster 5	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,9	-3,5	-11,1	-0,2	1,9	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Vereinsheim-NW-Fenster 6	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,7	-3,5	-11,0	-0,2	1,9	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Vereinsheim-NW-Fenster 7	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,6	-3,5	-10,7	-0,2	1,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Vereinsheim-SO-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,2	0,0	-0,2	2,2	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Vereinsheim-SO-Fenster 2	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,7	-3,3	0,0	-0,2	2,2	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Vereinsheim-SO-Fenster 3	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,9	-3,3	0,0	-0,2	2,2	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
Vereinsheim-SO-Fenster 4	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-51,1	-3,4	0,0	-0,2	2,2	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
Vereinsheim-SO-Fenster 5-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	2,2	23,3					0,0					0,0							23,3
Vereinsheim-SO-Fenster 5-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,5	-3,6	0,0	-0,2	2,2	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
Vereinsheim-SO-Fenster 6-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	2,2	23,1					0,0					0,0							23,1
Vereinsheim-SO-Fenster 6-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	2,2	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				32,1	32,1	32,1	32,1	32,1
Vereinsheim-SO-Fenster 7-gekippt	78,9	10,0	63,9	70,5	0	0	6	-51,9	-3,7	0,0	-0,2	2,2	22,9					0,0					0,0							22,9
Vereinsheim-SO-Fenster 7-geöffnet	78,9	0,0	72,9	79,5	0	0	6	-51,9	-3,7	0,0	-0,2	2,2	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0				31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Vereinsheim-SW-Fenster 1	77,9	10,0	62,9	61,7	0	0	6	-50,4	-3,2	0,0	-0,2	2,1	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	64,7	0	0	3	-47,4	-2,9	-9,5	-0,1	2,0	9,8	14,1	14,1	14,1	14,1	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	23,9	23,9	23,9	19,8
Zuschauer Bestand 1			66,6	93,0	0	0	3	-50,7	-3,3	-0,1	-0,2	2,2	43,9														42,6	43,4		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 109 "Elisabethfehn - Sportpark"
 Ausbreitungsberechnung Sonntag



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrMo)	dLw (LrMi)	dLw (LrA)	dLw (LrTaR)	dLw (LrN)	ZR (LrMo)	ZR (LrMi)	ZR (LrA)	ZR (LrTaR)	ZR (LrN)	LrMo	LMi	LrA	LrTaR	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zuschauer Bestand 2			66,6	93,0	0	0	3	-56,6	-4,1	0,0	-0,4	2,3	37,2	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	37,2	37,2	37,2	
Zuschauer Bestand 3			66,6	93,0	0	0	3	-59,2	-4,3	0,0	-0,6	0,0	31,9	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		28,9	31,9	31,9	31,9	
Zuschauer Jugend 1			67,9	90,0	0	0	3	-53,8	-3,9	0,0	-0,3	2,3	37,4	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		34,3	37,4	37,4	37,4	
Zuschauer Jugend 2			69,7	90,0	0	0	3	-57,3	-4,2	0,0	-0,4	2,4	33,5	-3,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		30,5	33,5	33,5	33,5	
Parken			40,8	68,1				-26,9	-2,5	-1,5	-0,4	2,6	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3	39,3	39,3	39,3	35,1

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 106 "Elisabethfehn - Sportpark" der Gemeinde Barßel




Karte 1 - werktags

Zeitbereich: LrTaR











Datum: 28.06.2022

Rechenhöhe: 5 m über Grund

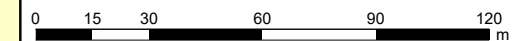
Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Vereinsheim
-  Fußballplatz, Zuschauer
-  Zufahrt Stellplätze

Pegelwerte LrTaR in dB(A)

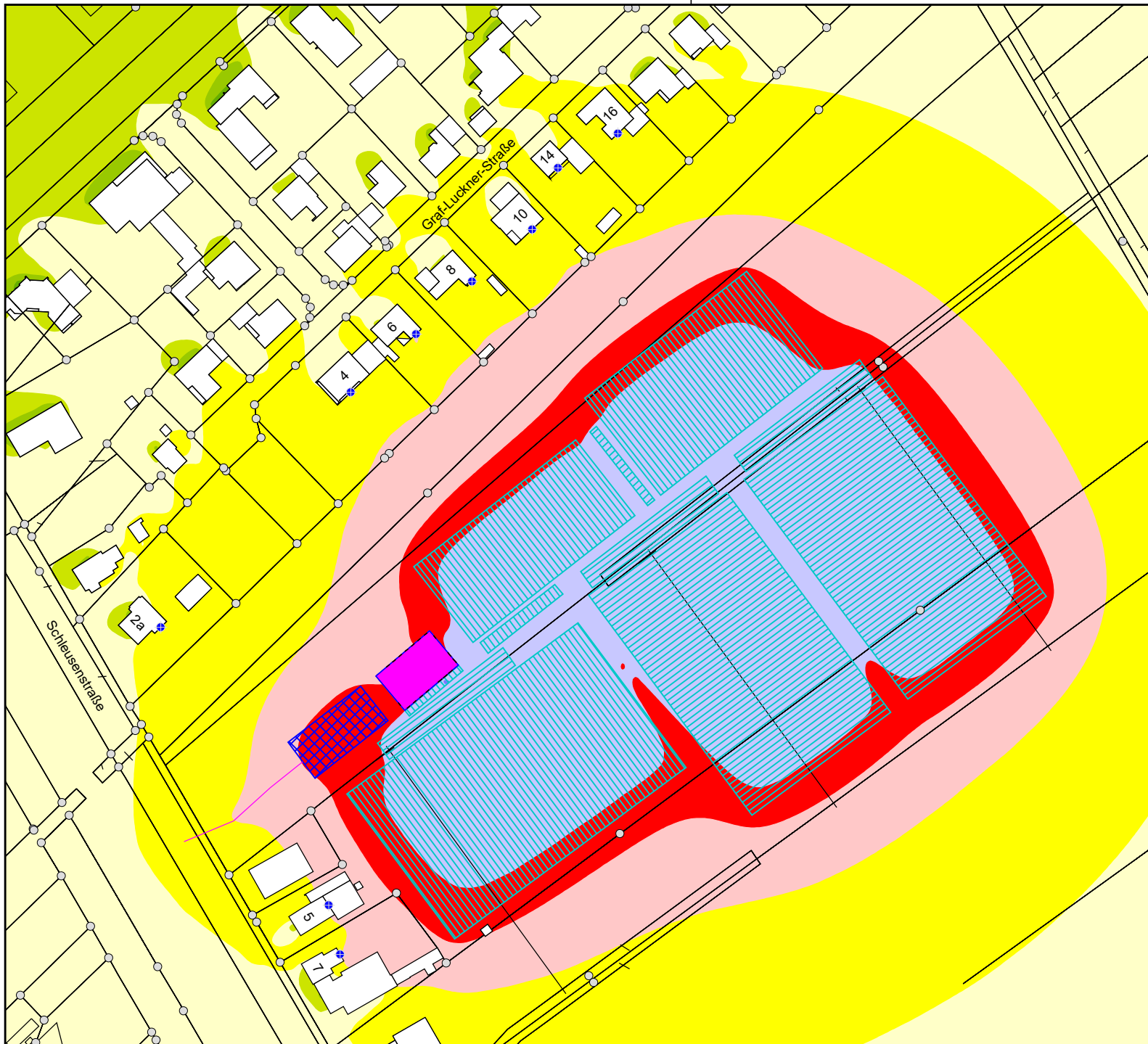
	<= 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	> 70

Maßstab 1:2000



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 106 "Elisabethfehn - Sportpark" der Gemeinde Barßel


Karte 2 - sonntags

Zeitbereich: LrTaR











Datum: 28.06.2022

Rechenhöhe: 5 m über Grund

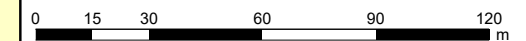
Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Vereinsheim
-  Fußballplatz, Zuschauer
-  Zufahrt Stellplätze

Pegelwerte LrTaR in dB(A)

	<= 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	> 70

Maßstab 1:2000



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154

www.hewes-umweltakustik.de

