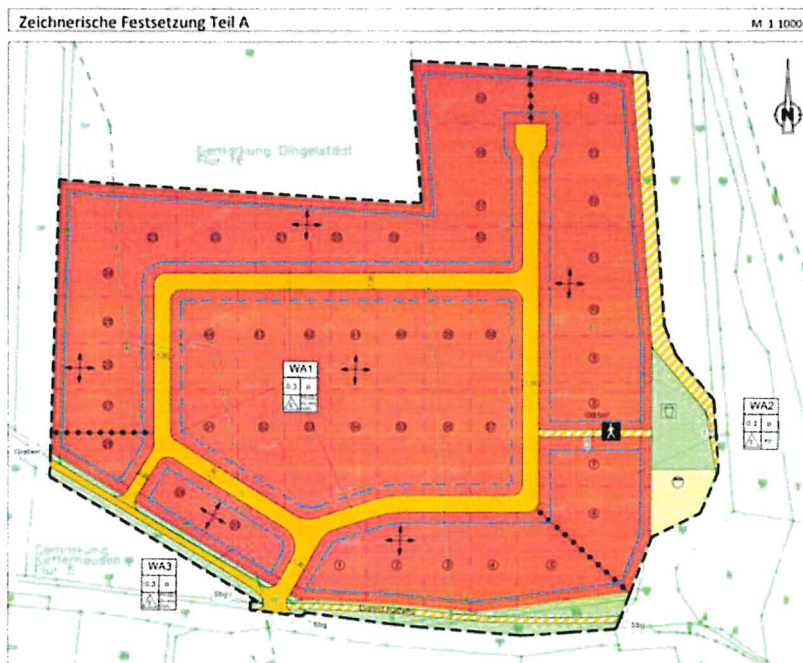


## Schallimmissionsprognose Nr. LG 24/2020

für den Bebauungsplan Nr. 28  
Wohnstandort „Hinter dem Kerbschen Berg“  
in der Stadt Dingelstädt

### Berechnungen zum Verkehrslärm, Freizeitlärm und zum Gewerbelärm

Auftraggeber: EW Projekt GmbH  
Philipp-Reis-Str. 2  
37308 Heilbad Heiligenstadt



Ausgestellt am 08.07.2020

Bearbeiter: Dipl.-Ing. B. Frank

in 3 Ausfertigungen  
2-fach Auftraggeber  
1-fach Ing.-Büro Frank & Schellenberger

Die Schallimmissionsprognose besteht aus 16 Seiten und 31 Seiten Anhang

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
Anlagenverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
<b>1. Auftraggeber</b>	<b>4</b>
<b>2. Standort der Anlage</b>	<b>4</b>
<b>3. Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen</b>	<b>4</b>
4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	4
4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln	5
4.3 sonstige Quellen	5
<b>5. Immissionspunkte und Richtwerte</b>	<b>6</b>
<b>6. Berechnung Emissionen</b>	<b>7</b>
6.1 Emissionen Straßenverkehr (Kreisstraße K220)	7
6.2 Emissionen durch die Kanonenbahn (Freizeitlärm)	8
6.3 gewerbliche Emissionen	9
6.4 Spitzenpegel	11
<b>7. Ergebnisse der Berechnungen</b>	<b>11</b>
7.1 Verkehrslärm	11
7.2 Freizeitlärm von Kanonenbahn (Freizeitlärm nach LAI Richtlinie)	11
7.3 Gewerbelärm	12
<b>8. Schallschutzmaßnahmen</b>	<b>12</b>
8.1. Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung	12
8.2. aktiver Schallschutz	13
8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)	13
<b>9. Angaben zu Außenwohnbereichen</b>	<b>14</b>
<b>10. Zusammenfassung und Diskussion</b>	<b>14</b>

**Anlagenverzeichnis**

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes
Anlage 2	Luftbild mit Lage des Plangebietes, der gewerblichen Anlagen (inkl. tierwirtschaftliche Nutzung, der umliegenden Straßen und Kanonenbahn, M ca. 1 : 4000)
Anlage 3	Kopie Vorentwurf B-Plan mit Stand vom Dezember 2019
Anlage 4	Kopie Auszug Verkehrsmodell Thüringen, Prognose 2030 Plangebiet liegt außerhalb in westlicher Richtung
Anlage 4.1	Berechnung der Emissionen der Straße
Anlage 5	Teilkopien des B-Planes Nr. 2 „Heuthener Weg“ mit Angaben zu den festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegeln
Anlage 6	Rechenmodell gesamt, M 1 : 2940
Anlage 7	Ausbreitungsrechnungen für Straßenverkehr, nur lauteste Immissionspunkte im Süden
Anlage 8	Ausbreitungsrechnungen für Kanonenbahn (Draisinen), nur lauteste Immissionspunkte im Osten
Anlage 8.1	Messgeräteausdrucke für die Messungen von vier Vorbeifahrten von Draisinen in 7 m Abstand, Pegel über Zeit, Mittelwerte, mittleres Terzspektrum (Linear)
Anlage 9	Ausbreitungsrechnungen für Gewerbeflächen, die pauschal mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln berücksichtigt wurden, nur lauteste Immissionspunkte und lauteste Aufpunkthöhen
Anlage 10	Ausbreitungsrechnungen für Aktivitäten auf dem Reiterhof, nur lauteste Immissionspunkte und lauteste Aufpunkthöhen
Anlage 11	Ausbreitungsrechnungen für kurzzeitige Geräuschspitzen, nur lauteste Immissionspunkte und lauteste Aufpunkthöhen
Anlage 12	Berechnung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

**Tabellenverzeichnis**

	Seite
Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte _____ 6
Tabelle 2	verwendete Schalleistung mit Berücksichtigung Einwirkzeit Ez _____ 10
Tabelle 3	berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel _____ 11
Tabelle 4	Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109 _ 13

## **1. Auftraggeber**

EW Projekt GmbH  
Philipp-Reis-Str. 2  
37308 Heilbad Heiligenstadt

## **2. Standort der Anlage**

Der geplante Wohnbaustandort „Hinter dem Kerbschen Berg“ liegt westlich der Stadt Dingelstädt und östlich der Gemeinde Kefferhausen.

Das Plangebiet grenzt im Westen und Norden an landwirtschaftliche Nutzflächen an, im Süden grenzt das Plangebiet an die Kreisstraße K220 und den Heuthener Weg an. Östlich des Plangebietes liegt die Freizeitbahn „Kanonenbahn“, die vom Kanonenbahnverein Lengenfeld unterm Stein e.V. betrieben wird. Die Strecke 3 der Kanonenbahn, zwischen Küllstedt und Dingelstädt, führt östlich am Plangebiet vorbei.

Die Lage des Plangebietes ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 und einem Luftbild in Anlage 2 zu entnehmen.

## **3. Aufgabenstellung**

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

Gemäß Auftrag sind die Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm, Gewerbelärm und Freizeitlärm (Kanonenbahn) zu ermitteln und den entsprechenden Richtwerten gegenüber zu stellen. Des Weiteren sind Vorschläge für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen gegen Außenlärm auf der Grundlage der DIN 4109 zu unterbreiten.

## **4. Rechts- und Beurteilungsgrundlagen**

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

### **4.1 Gesetze, Verordnungen, Vorschriften**

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift v. 26.8.1998 zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), GMBI 1998,
- [3] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [4] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036, geändert am 18.12. 2014





- [5] Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, BGBl. I, S. 1588 vom 18. Juli 1991, berichtigt am 7. August 1991, BGBl. I, S. 1790, Zweite Verordnung zur Änderung der 18. BImSchV vom 1. Juni 2017
- [6] DIN 4109-1:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
- [6/1] DIN 4109-2:2016, Ausgabe Juli 2016, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung

#### **4.2 Technische Richtlinien, Normen und Regeln**

- [7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90, bekanntgemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkBf.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- [8] DIN 18005/1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002  
DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1 vom Mai 1987 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- [9] VDI 3770, Emissionskennwerte, Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe September 2012
- [10] Freizeitlärm Richtlinie des LAI, Ausgabe 2015

#### **4.3 sonstige Quellen**

- [11] prognostische Verkehrswerte für K220 (Kefferhäuser Straße) aus Verkehrsmodell Thüringen, Modellprognose 2030, vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaat Thüringen, Kopie Anlage 4
- [12] Vorentwurf zum B-Plan Nr. 28 Wohnbaustandort „Hinter dem Kerbschen Berg“, in Dingelstädt, mit Stand vom Dezember 2019, Kopie in Anlage 3
- [13] rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 2 „Heuthener Weg“ mit Festlegung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln, Teilkopien Anlage 5
- [14] Schalltechnische Begutachtung GI081330 für Entwurf B-Plan Nr. 2 „Heuthener Weg“ in Kefferhausen, erstellt vom Büro Dipl.-Phys. Friedel Reinhold
- [15] Prüfbericht LG 110/2019, Ermittlung der zu erwartenden Schallimmissionen am Standort des geplanten Bürogebäudes mit Betriebswohnung der Fa. Bauelemente Richwien am Standort im Heuthener Weg
- [16] Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft, heraus gegeben von der Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2013

## **5. Immissionspunkte und Richtwerte**

Auf Grundlage der vorliegenden Planung in Anlage 3, wurden zur Beurteilung der Lärmimmissionen 14 Immissionspunkte im Geltungsbereich des B-Planes an den Baugrenzen festgelegt, deren Lage dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden kann. Bei den Berechnungen zu den Lärmimmissionen wurde auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften (Quelle [7]) und der Festlegungen des B-Planes von folgenden Aufpunkthöhen (Annahmen) für den Verkehrslärm ausgegangen:

### **Höhe der Immissionspunkte (unter jeweiliger Geschosdecke)**

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

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

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen wurden die ermittelten Beurteilungspegel mit den Richtwerten für allgemeines Wohngebiet verglichen.

Die Beurteilung der Gewerbeanlagen erfolgte nach DIN 18005 (Quelle [8]) unter Berücksichtigung der Festlegungen der TA Lärm (Quelle [2]).

Die Beurteilung des öffentlichen Verkehrslärmes erfolgte ebenfalls nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 (Quelle [8]). Zur Beurteilung des Freizeitlärms von der Kanonenbahn wurde zusätzlich die Freizeitlärm-Richtlinie des LAI (Quelle [10]) herangezogen.

Damit gelten nach den genannten Richtlinien und Vorschriften folgende

Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte (RW) für die Immissionspunkte im Plangebiet:

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (STO) und Richtwerte

<i>IP/Gebietseinstufung</i>	<i>STO tags/nachts- Verkehrslärm/nachts-Gewerbe</i>	Richtwert TA Lärm	Freizeitlärm LAI
Immissionspunkte im Plangebiet / Allgemeines Wohngebiet	STO - 55/45/40 dB(A)	tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)	werktags a. Rz 55 dB(A) i. Rz u. an Sonn- u. Feiertagen 50 dB(A) nachts 40 dB(A)

a. Rz – außer Ruhezeit, i.Rz -innerhalb Ruhezeit

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

Nach Freizeitlärmrichtlinie [10] beziehen sich die Richtwerte für Freizeitlärm (Kanonenbahn) auf folgende Beurteilungszeiten:



An Werktagen gilt für Geräuscheinwirkungen

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

An Sonn- und Feiertagen gilt für Geräuscheinwirkungen

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

## **6. Berechnung Emissionen**

### **6.1 Emissionen Straßenverkehr (Kreisstraße K220)**

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich folgender öffentlicher Straßen:

- Kreisstraße K220, südlich des Plangebietes
- Heuthener Straße, südlich des Plangebietes

Vom Landesamt für Bau und Verkehr des Freistaates Thüringen wurden am 12.03.2019 folgende prognostische Verkehrsdaten für das Jahr 2030 zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 4):

#### **Landesstraße K220**

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

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

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

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

**Mt = 36 Kfz/h, Mn = 4,8 Kfz/h, pt = 8,2 %, pn = 4,2 %**

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

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

Für den Heuthener Weg liegen keine detaillierten Daten vor, für diese Straße wurde pauschal von 50 % der Verkehrsbelegung der K220 ausgegangen, damit 3 dB geringere Emissionen. Die Berechnung der Emissionen kann der Anlage 4.1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für den Verkehrslärm von beiden Straßen kann der Anlage 7 entnommen werden.

## 6.2 Emissionen durch die Kanonenbahn (Freizeitlärm)

Die Bahnstrecke „Kanonenbahn“ wird mit manuell (Tretkurbeln) und elektrisch angetriebenen Draisinen befahren. Die manuell angetriebenen Draisinen sind mit 4 – 7 Personen besetzt und die elektrisch angetriebenen Draisinen sind mit 7 bis 50 Personen besetzt.

Die Draisinen fahren von Dienstag bis Sonntag zu festgelegten Zeiten auf drei möglichen Strecken. Die Fahrstrecke 3 ist insgesamt 20 km lang und führt am Plangebiet vorbei. Dies ist momentan eine Sonderfahrt, die angefragt werden muss.

Von den Draisinen sind folgende Lärmemissionen zu erwarten:

- Fahrgeräusche durch den Antrieb (z.B. Elektromotor) und Rollgeräusch (Metallräder auf Schiene)
- Kommunikationsgeräusche durch die Fahrgäste, die oft im Rahmen von Betriebsausflügen oder Familienausflügen in Feierlaune sind und dies unter Umständen durch laute Gespräche und Rufen zum Ausdruck bringen.

Zur Erhöhung der Prognosesicherheit wurden am 22.06.2020 Messungen an einer Draisine mit manuellem Antrieb (Tretkurbel) durchgeführt. Die Messung der 4 Vorbeifahrten erfolgte in ca. 7 m Abstand. Die Messergebnisse können der Anlage 8.1 als Messgeräteausdruck entnommen werden. Subjektiv sind die Geräusche der Draisinen als metallisches Klappern wahrnehmbar.

Aus Anlage 8.1 ergibt sich ein mittlerer Maximalpegel für die 4 Vorbeifahrten von 73 dB(A). Für einen Abstand von 7 m ergibt sich damit ein mittlerer maximaler Schallleistungspegel von

$$L_w = 98 \text{ dB(A)}.$$

Aufgrund der doch relativ hohen Schallleistung der manuell betriebenen Draisinen, kann davon ausgegangen werden, dass Kommunikationsgeräusche kaum noch einen relevanten Anteil liefern werden. Dies wird vor allem der Fall sein, wenn keine Sichtverbindung zwischen den Gärten der geplanten Wohnbebauung und der Kanonenbahn besteht.

Auf zusätzliche Berechnungen zu Kommunikationsgeräuschen wurde deshalb verzichtet.

Für eine Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h ergibt sich eine spezifische Schallleistung von  $L_w = 52,4 \text{ dB(A)/m}$  je Draisine und für maximal 10 Draisinen-Vorbeifahrten.

Finden die 10 Vorbeifahrten innerhalb der Ruhezeiten sonn- und feiertags (13.00 – 15.00 Uhr) statt, so ergibt sich ein spezifischer Schalleistungs-Beurteilungspegel von

$$L_w = 59,4 \text{ dB(A)/m für die Fahrstrecke.}$$

Mit diesem spezifischen Schalleistungs-Beurteilungspegel wurden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden. Die Ausbreitungsrechnungen für Einzelpunkte sind in Anlage 8 dokumentiert.

### 6.3 gewerbliche Emissionen

Nach den vorliegenden Angaben (siehe Anlage 2) und auf der Grundlage eines Ortstermins wurden folgende gewerbliche Anlagen festgestellt, von denen relevante Lärmemissionen zu erwarten sind:

1. Geltungsbereich des B-Planes Nr. 2 „Heuthener Weg“, Teilkopie Anlage 5,
2. Unbeplante Gewerbefläche nördlich B-Plan Nr. 2 mit Fuhrbetrieb und Baustoffhandel Lins, Baubetrieb der Fa. Krieger und Schramm, sowie Schafzucht und Landschaftspflege Dingelstädt, Flst. 145/2 und 145/3
3. Gewerbeobjekte südlich der Dingelstädter Straße mit Behindertenwerkstatt und Fa. Metallbau & Edelstahl Design Holger Wiederhold, Flst. 298, Betriebszeit 7.00 – 16.00 Uhr, 3 Mitarbeiter, 1 LKW/Tag
4. Reiterhof des Herrn Enrico Messelis südlich der K220, Flst. 431/1

Für die gewerblichen Anlagen wird von folgenden Emissionen ausgegangen:

- Zu 1. Es werden die im B-Plan Nr. 2 „Heuthener Weg“ festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel als immissionswirksame Schalleistungspegel berücksichtigt
- Zu 2. Auf der Grundlage der Angaben, die im Rahmen der Untersuchungen zu Quelle [15] von den Betreibern erhalten wurden (Fr. Lins vom Fuhrbetrieb und Baustoffhandel Lins), wird pauschal von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln mit tags 60 dB(A)/m<sup>2</sup> und nachts 45 dB(A)/m<sup>2</sup> ausgegangen. Dies entspricht nach DIN 18005 typischen Emissionen einer Gewerbefläche, auf der tags gearbeitet wird.
- Zu 3. Nach Rücksprache mit der Frau Wiederhold wird für dieses Gewerbegrundstück ebenfalls pauschal von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln mit tags 60 dB(A)/m<sup>2</sup> und nachts 45 dB(A)/m<sup>2</sup> ausgegangen
- Zu 4. Nach telefonischer Rücksprache mit Herrn Enrico Messelis am 15.06.2020 betreibt dieser auf dem Flurstück 431/1 im Nebengewerbe einen Reiterhof mit Werkstatt für kleinere Reparaturaufgaben. Die Angabe, dass ein Metallbaubetrieb als Nebengewerbe mit betrieben wird, wurde weder vom Landratsamt noch vom Bauamt der Stadt Dingelstädt bestätigt und wird deshalb vernachlässigt. Für das genehmigte Nebengewerbe (Reiterhof) ist von folgenden Aktivitäten auszugehen:

- Betrieb eines Traktors auf dem Grundstück über ca. 4 h/Tag zur Tagzeit, Quelle [16]
- Ständig 4 – 5 Pferde im Freien zur Tagzeit, Emissionen Quelle [16]
- Maximal 4 h/Tag zur Tagzeit Aktivitäten in der Werkstatt und maximal 0,5 h Metallbearbeitung im Freien.

Nachfolgend werden die verwendeten detaillierten Emissionsansätze dokumentiert.

Tabelle 2 verwendete Schalleistung mit Berücksichtigung Einwirkzeit Ez

Emittent / Ez	Frequenz in Hz / Oktaven , Pegel in dB(A)								Summe dB(A)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Traktor Fahrt <30 km/h / 4 h [16] $L_{w,1h} = 62 \text{ dB(A)/m}$	38	42	45	49	51	49	45	40	56	$L_{w,r}$
Pferde 4x / 16h tags Übungsgelände [16] $L_w = 54 \text{ dB(A)/Pferd}$	30	38	46	52	57	54	47	40	60	$L_{w,r}$
Rufen laut auf Übungsgelände 8h	45,4	49,6	62,2	82,1	83,8	79,2	70,9	53,9	87	$L_{w,r}$
Pferde 20x / 1h nachts im Stall [16]	37	44	52	54	58	57	53	46	63	$L_{w,r}$
Werkstatt Innenpegel / 4h tags, $L_{p,innen} = 83 \text{ dB(A)}$	50	51	56	61	67	72	73	70	77	$L_{p,r}$
Schleifen, Hämmern 0,5 h im Freien tags $L_w = 105 \text{ dB(A)}$	39	54	66	84	85	86	81	69	90	$L_{w,r}$

Der Korrekturfaktor für die Einwirkzeit ergibt sich nach TA Lärm wie folgt:

$$\begin{array}{ll} \text{Tags} & + 10\log(Ez/16) \\ \text{Nachts} & + 10\log(Ez/1) \text{ lauteste Nachtstunde} \end{array}$$

Die Traktorfahrstrecke wurde als Linienquelle berücksichtigt, die südlich, westlich und östlich um das Gebäude führt.

Die Schalleistung für die 4 Pferde tags wurde auf dem Übungsgelände östlich des Gebäudes als Flächenquelle (651 m<sup>2</sup>) in 1 m Höhe festgesetzt und zusätzlich wurde „Rufen laut“ ebenfalls im Bereich des Übungsgeländes als Flächenquelle in 1,6 m Höhe festgesetzt.

Der Werkstatt-Innenpegel wurde in der Toröffnung unter Berücksichtigung eines Diffusfeldüberganges von -4 dB berücksichtigt ((73 dB(A)/m<sup>2</sup>).

Das Schleifen und Hämmern wurde in 1 m Höhe im Freien als Punktquelle vor der Werkstatt berücksichtigt.

Die Schalleistung der Pferde im Stall zur Nachtzeit wurde auf die Toröffnung in der Ostfassade abzüglich eines Diffusfeldüberganges von -4 dB gelegt.

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden.



Die Ausbreitungsrechnungen für Einzelpunkte sind in Anlage 9 (Gewerbeflächen-pauschal) und 10 (Reiterhof) dokumentiert.

## 6.4 Spitzenpegel

Die Vorschriften der TA Lärm und auch der Freizeitlärm-Richtlinie fordern Untersuchungen zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums. Dafür wurden nach den vorliegenden Angaben und nach Quellen [9] und [13] folgende Emissionsvorgänge berücksichtigt:

Tabelle 3 berücksichtigte Spitzenschalleistungspegel

Emittent (Quelle der Angabe)	Spitzenschalleistungspegel nach Quelle [12]	Standort der Quelle
Reiterhof, Hammerschläge	$L_{wAFmax} = 120 \text{ dB(A)}/\text{Spitz1}$	vor Werkstatt Westseite
Schreien (VDI 3770), [9]	$L_{wAFmax} = 108 \text{ dB(A)}/\text{Spitz2}$	Reiterhof, Übungsgelände Ostseite
Pferde wiehern [16]	$L_{wAFmax} = 93 \text{ dB(A)}/\text{Spitz3}$	Reiterhof, Übungsgelände Ostseite
Verladevorgänge [9]	$L_{wAFmax} = 120 \text{ dB(A)}/\text{Spitz4}$	Reiterhof vor Stall Ostseite

Die Lage der Ersatzschallquellen kann dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden und die Ausbreitungsrechnung für die Spitzenpegel ist in Anlage 11 dokumentiert.

## 7. Ergebnisse der Berechnungen

### 7.1 Verkehrslärm

Mit den dargestellten Emissionsdaten aus Anlage 4 und dem Rechenmodell in Anlage 6 wurden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Aus den Ergebnissen in Anlage 7 ist zu entnehmen, dass sich im südlichen Plangebiet tags Beurteilungspegel bis 55 dB(A) und nachts bis 45 dB(A) ergeben. Damit wird der Schalltechnische Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet tags und nachts ausgeschöpft.

### 7.2 Freizeitlärm von Kanonenbahn (Freizeitlärm nach LAI Richtlinie)

Wenn im ungünstigsten Zeitraum sonn- und feiertags von 13.00 – 15.00 Uhr (innerhalb Ruhezeit) maximal 10 Vorbeifahrten von Draisinen stattfinden, ergibt sich ein Pegel von maximal 37 dB(A).

Da nach Angaben des Betreibervereines für die Kanonenbahn, dem Kanonenbahnverein Lengenfeld unterm Stein e.V., zurzeit die Strecke Richtung Dingelstädt relativ selten befahren wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse als Maximalabschätzung anzusehen sind.

Die Ergebnisse führten damit zu einer Unterschreitung des Immissionsrichtwertes für den ungünstigsten Beurteilungszeitraum (sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeit) nach LAI Freizeitlärm Richtlinie, um 13 dB.

Der Schalltechnische Orientierungswert des Beiblatt 1 zu DIN 18005 für die Tagzeit wird um 18 dB unterschritten.

Die Emissionen der größeren elektrischen Bahnen sind nach Angaben des Vereines deutlich geringer, was auf geringere Klappergeräusche der schwereren Bahn zurück zu führen ist. Detaillierte Untersuchungen dazu wurden nicht durchgeführt.

### **7.3 Gewerbelärm**

Für den Gewerbelärm ergeben sich folgende Ergebnisse (siehe Anlage 12):

1. Für die pauschal mit 60 dB(A) berücksichtigten Gewerbeflächen östlich des Plangebietes (Geltungsbereich B-Plan „Heuthener Weg“ und unbeplanter Bereich nördlich davon) und südöstlich des Plangebietes (Behindertenwerkstatt und Fa. Wiederhold) ergibt sich ein Beurteilungspegel von maximal 44 dB(A). Berücksichtigt man einen maximalen Ruhezeitzuschlag für werktags von 1,9 dB, so ergibt sich ein Beurteilungspegel von maximal 46 dB(A).
2. Für den Reiterhof ergibt sich ein Beurteilungspegel von tags 51 dB(A) und nachts 21 dB(A). Berücksichtigt man einen maximalen Ruhezeitzuschlag für werktags von 1,9 dB, so ergibt sich ein Beurteilungspegel von maximal 53 dB(A) und bei vollem Betrieb an Sonn- und Feiertagen kann sich maximal ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) ergeben, wenn die Aktivitäten nach Punkt 6.3 berücksichtigt werden.
3. In der Summe ergibt sich für die gewerblichen Schallimmissionen ein maximaler Beurteilungspegel (inkl. Ruhezeitzuschläge) von tags maximal 54 dB(A) und nachts 29 dB(A) werktags. Für den Reiterhof kann sich im ungünstigsten Fall sonn- und feiertags ein maximaler Beurteilungspegel von 55 dB(A) ergeben (Maximalabschätzung). Dazu müssten allerdings die Aktivitäten 6.00 Uhr beginnen und bis abends 22.00 Uhr gehen, was eher unwahrscheinlich ist.

Damit wird der Schalltechnische Orientierungswert des Beiblatt 1 zu DIN 18005 und der Immissionsrichtwert nach TA Lärm tags maximal ausgeschöpft und nachts um 11 dB unterschritten.

## **8. Schallschutzmaßnahmen**

Wenn das vorliegende Planvorhaben umgesetzt wird, so ergeben sich folgende Hinweise zum Schallschutz.

### **8.1. Trennungsgebot nach §50 BImSchG, Gebietsgliederung**

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die Abstände zur Straße, den gewerblichen Anlagen und zur Freizeitanlage Kanonenbahn ausreichend sind. Die anzustrebenden Schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005 werden eingehalten.

Damit sind aus lärmtechnischer Sicht keine weitergehenden Maßnahmen zur Abstandsvergrößerung und zur Gebietsgliederung erforderlich.

## 8.2. aktiver Schallschutz

Da die Berechnungen nicht zu Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005 führten sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

## 8.3 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (Lärmpegelbereiche nach DIN 4109)

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

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

Im vorliegenden Fall wird tags der maßgebliche Außenlärmpegel durch die Summe der Immissionen des Straßenverkehrslärmes, des Freizeitlärmes und des Gewerbelärmes bestimmt.

Der Anlage 12 kann die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-1 entnommen werden.

Wie der Anlage 12 zu entnehmen ist, ergibt sich an den Außengrenzen der Baugrenzen ein maßgeblicher Außenlärmpegel von tags 43 – 60 dB(A) und nachts von 29 – 48 dB(A).

Dieser maßgebliche Außenlärmpegel wird zur Festlegung der Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 herangezogen.

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

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

Tabelle 4 Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße nach DIN 4109

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und ähnliches, erf. $R'_{w,res}$ in dB	Büroräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
56 - 60	II	30	30
61 - 65	III	35	30

Die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel liegen an den südlichen Baugrenzen der Baufelder nördlich der Straße bei maximal 60 dB(A), und ergeben damit den Lärmpegelbereich II.

**Vom Sachverständigen wird aus Gründen der Lärmvorsorge empfohlen, in den südlichen Baufeldern trotzdem die Anforderungen an den Lärmpegelbereich III zu realisieren.**

**Dies ist im Allgemeinen aufgrund der hohen Anforderungen zum Wärmeschutz nur mit geringen Mehrkosten verbunden.**

## **9. Angaben zu Außenwohnbereichen**

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

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

Nach VLärmSchR 97 ist die Zumutbarkeitsgrenze entsprechend der 16. BImSchV zu bestimmen, dabei ist beim Außenwohnbereich nur der IGW (Immissionsgrenzwert) für die Tagzeit zu berücksichtigen. Für zukünftige Wohnbebauung wird deshalb empfohlen, Außenwohnbereiche nur in den Bereichen anzuordnen, in denen die Grenzwerte der 16. BImSchV für die Tagzeit eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wäre im vorliegenden Fall ein Pegel von 59 dB(A).

**Da dieser im gesamten Plangebiet eingehalten wird, bestehen keine besonderen Anforderungen an Außenwohnbereiche im Plangebiet.**

## **10. Zusammenfassung und Diskussion**

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden schalltechnische Berechnungen für den Bebauungsplan Nr. 28 Wohnstandort „Hinter dem Kerbschen Berg“ in Dingelstädt durchgeführt. Die Untersuchungen wurden gemäß Aufgabenstellung für Verkehrslärm (Straße), Gewerbelärm und Freizeitlärm (Kanonenbahn) durchgeführt.

Die Lage des Planungsgebietes westlich der Stadt Dingelstädt kann dem Übersichtsplan in Anlage 1 und dem Luftbild in Anlage 2 entnommen werden.

Eine Kopie des Vorentwurfes zur Planzeichnung des B-Planes ist in Anlage 3 dargestellt.

Auf der Basis der vorliegenden Pläne wurde ein 3D Rechenmodell für das Plangebiet und die umliegende Bebauung erstellt, eine Darstellung des Rechenmodelles kann Anlage 6 entnommen werden.

Die Berechnungen wurden für 14 Einzelpunkte an der Ost-, West- und Südgrenze der geplanten Bauflächen durchgeführt, deren Lage ebenfalls der Anlage 6 entnommen werden kann.

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

Da für den Heuthener Weg keine detaillierten Angaben vorliegen, wurde eine Annahme getroffen, bei der davon ausgegangen wurde, dass auf dem Heuthener Weg die Hälfte der Fahrzeuge von der K220 fährt (Maximalannahme).

Die Berechnung der Emissionen der Straße auf der Basis der RLS-90 kann dem Punkt 6.1 und der Anlage 4.1 entnommen werden.

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Verkehrslärm sind unter Punkt 7.1 und in Anlage 7 dokumentiert

Auf der Grundlage der Angaben des Betreibervereines der Kanonenbahn, dem Kanonenbahnverein Lengenfeld unterm Stein e.V. und eigener Messungen an einer manuell angetriebenen Draisine, wurde ein Rechenmodell für die Strecke der Kanonenbahn erstellt. Bei den Emissionen wurde von einer Maximalannahme mit 10 Draisinen-Vorbeifahrten pro Tag, innerhalb der Ruhezeit ausgegangen. Nach Angaben des Betreibervereines wird die Strecke zurzeit allerdings kaum befahren, da sie den meisten zu lang ist (Start- und Endpunkt ist immer Lengenfeld unterm Stein).

Detaillierte Angaben zum Emissionsansatz können der Anlage 6.2 entnommen werden und die Ergebnisse der Berechnungen sind unter Punkt 7.2 und in Anlage 8 dokumentiert.. .

Für den Gewerbelärm wurden beplante und unbeplante Gewerbeflächen westlich des Plangebietes und ein Gewerbegebäude südwestlich mit einer Behindertenwerkstatt und der Fa. Wiederhold (Metallbau) berücksichtigt. Zusätzlich wurde der vorhandene Reiterhof südlich des Plangebietes in die Untersuchungen einbezogen, der nebegewerblich genutzt wird.

Die Lage der berücksichtigten Gewerbeflächen mit Reiterhof, sowie der Kanonenbahn kann der Anlage 2 und dem Rechenmodell in Anlage 6 entnommen werden und die Emissionsansätze für den Gewerbelärm sind unter Punkt 6.3 dokumentiert.

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Gewerbelärm sind unter Punkt 7.3 und in Anlagen 9 und 10 dokumentiert.

Nach Punkt 7.3 ergibt sich im Rahmen einer Maximalabschätzung eine Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes für allgemeines Wohngebiet nach TA Lärm (maximale Ruhezeitzuschläge berücksichtigt).

### Passiver Lärmschutz

In der Anlage 12 wurden die Gesamt-Beurteilungspegel für den Gewerbelärm (ohne Ruhezeitzuschläge) und die maßgeblichen Außenlärmpegel berechnet.

Dabei wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 von maximal 60 dB(A) an der südlichen Baugrenze der südlich angeordneten Baufelder ermittelt.

Damit ergibt sich nach DIN 4109 maximal der Lärmpegelbereich II. Allerdings wird vom Sachverständigen aus Gründen der Lärmvorsorge für die beiden südlichsten Baufelder (Bauplätze 1 – 5 und 29 – 30) die Realisierung des Lärmpegelbereiches III empfohlen.

### **Kurzzeitige Geräuschspitzen**

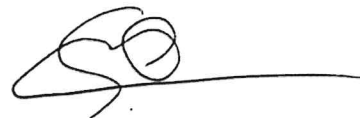
Die Berechnungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen führten in Anlage 11 zu Geräuschspitzen bis 81 dB(A), die sich durch besonders laute Verladevorgänge im Bereich Reiterhof ergeben können. Damit wird der Richtwert nach TA Lärm um maximal 26 dB. Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm werden damit eingehalten.

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

Eisenach, den 08.07.2020



Dipl.-Ing. Bernhard Frank  
Leiter der Messstelle

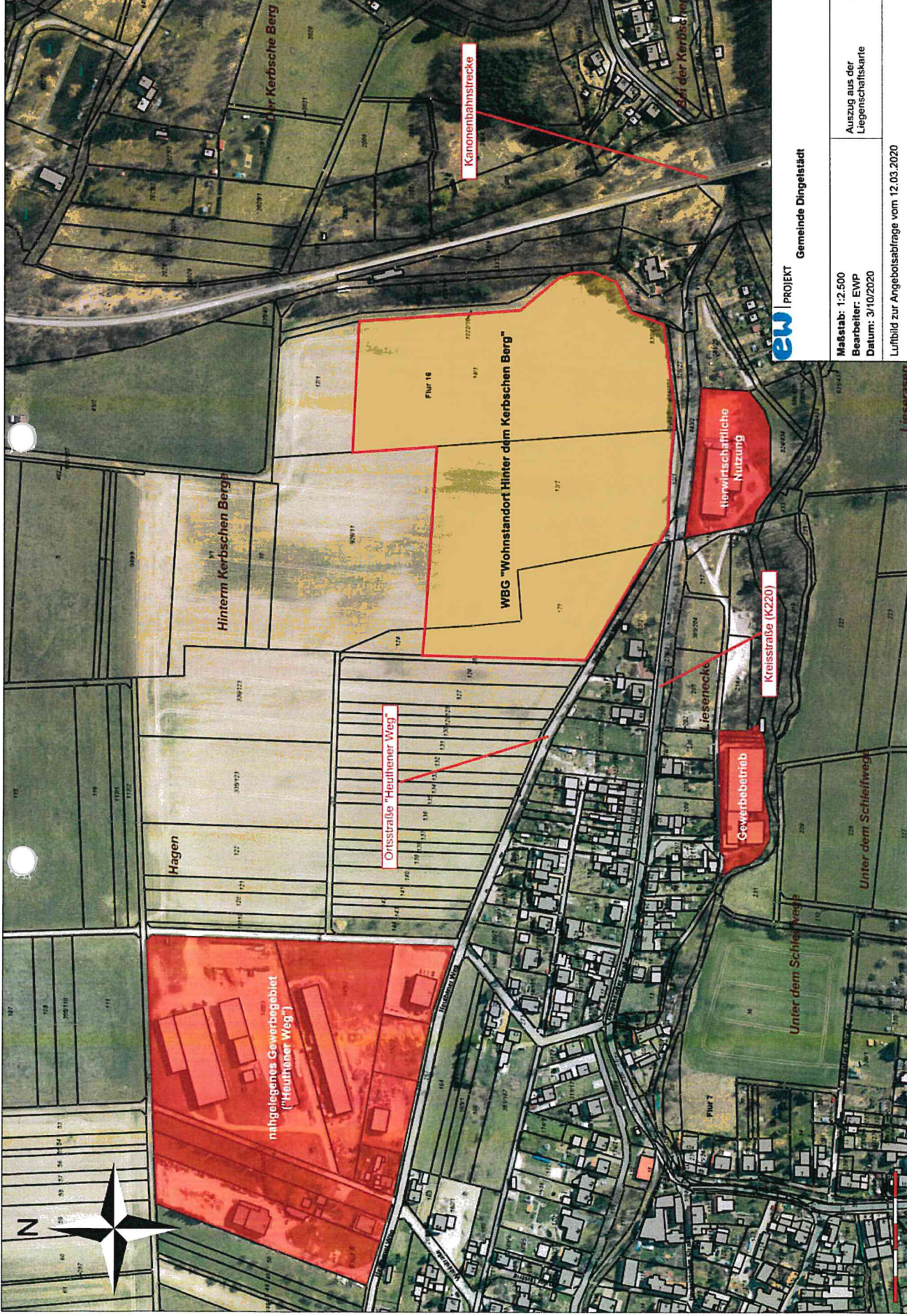


Dipl.-Ing.(FH) Schellenberger,  
Stellvertretender Leiter der Messstelle









**ew** | PROJEKT  
 Gemeinde Dingelstädt  
 Maßstab: 1:2.500  
 Bearbeiter: EWP  
 Datum: 3/10/2020  
 Luftbild zur Angebotsabfrage vom 12.03.2020

Anlage 2 - LG 24/2020 - Ing.- Büro Frank & Schellenberger  
 Luftbild mit Lage des Plangebietes, der gewerblichen Anlagen (inkl. tierwirtschaftliche Nutzung, der umliegenden Straßen und der Kanonenbahn, M ca. 1 : 4000



# Integriertes Verkehrsmodell Thüringen Modellprognose 2030



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

Anlage 4 - LG 24/2020 - Ing.- Büro Frank & Schellenberger  
Kopie Auszug Verkehrsmodell Thüringen, Prognose 2030  
Plan-gebiet liegt außerhalb in westlicher Richtung



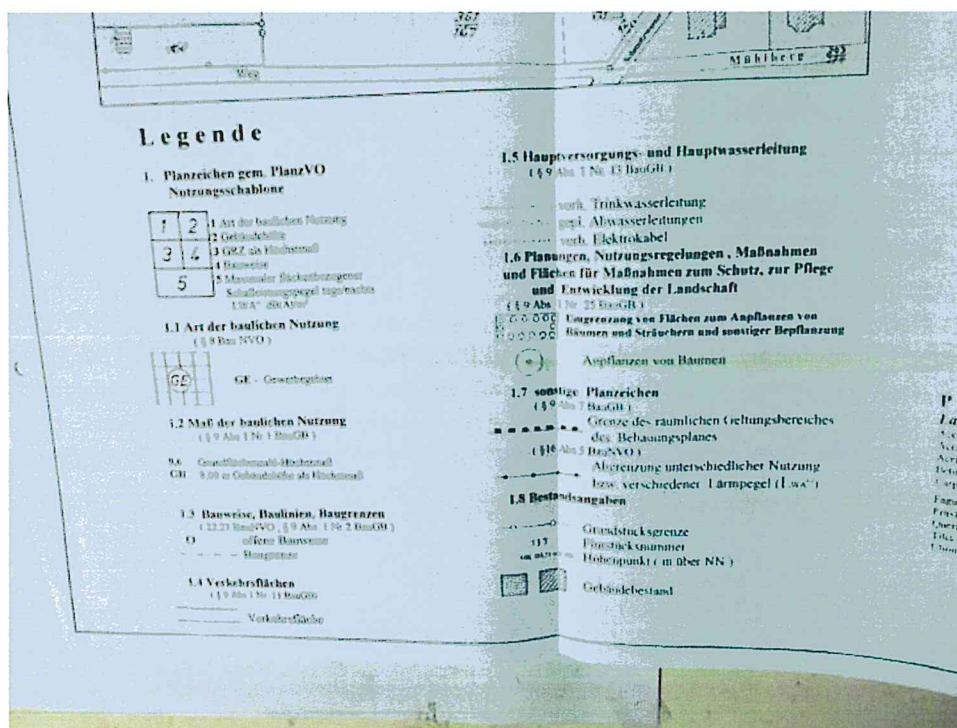
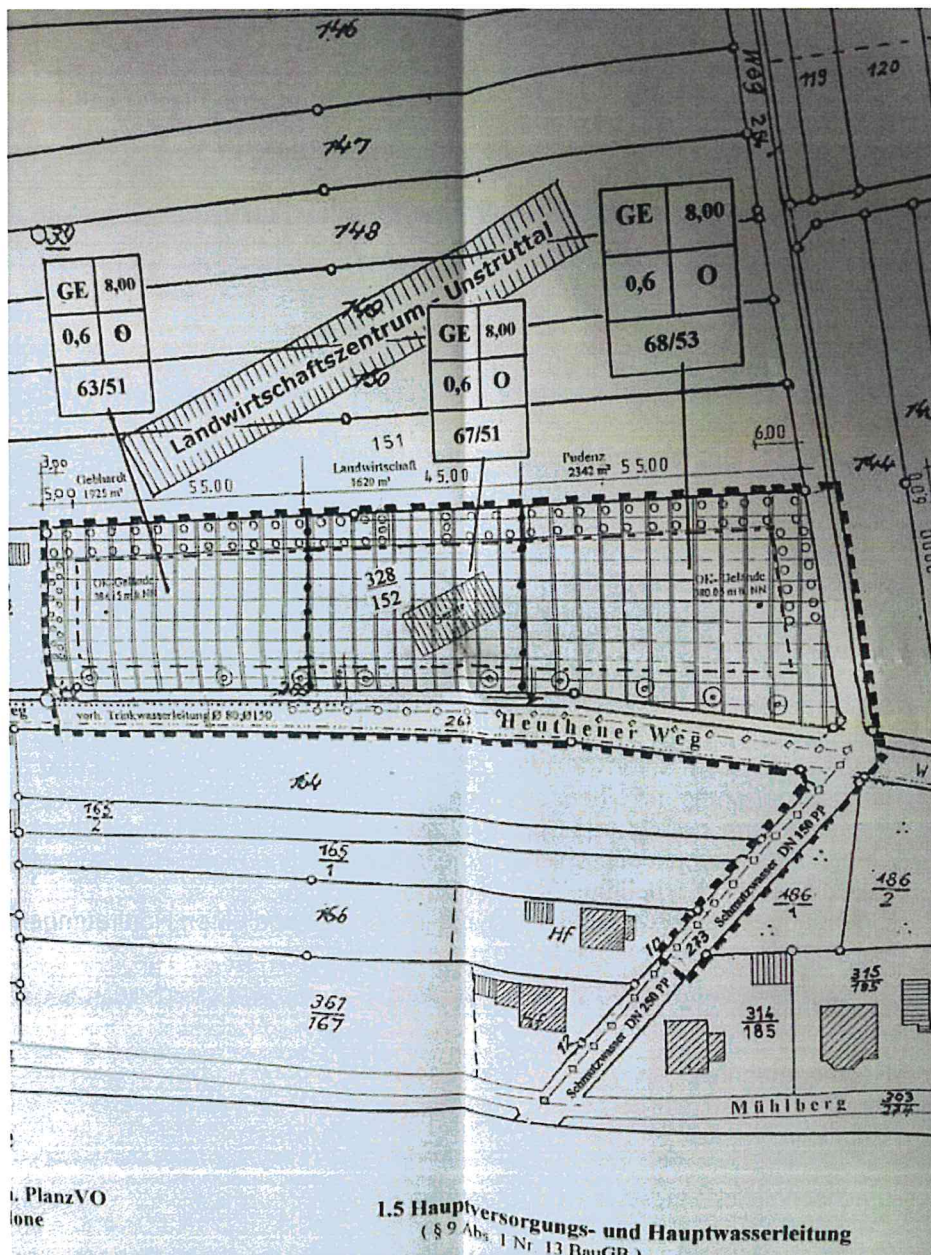




Anlage 4.1 - LG 24/2020 - Ing.- Büro Frank & Schellenberger : Berechnung Emissionen der Straße

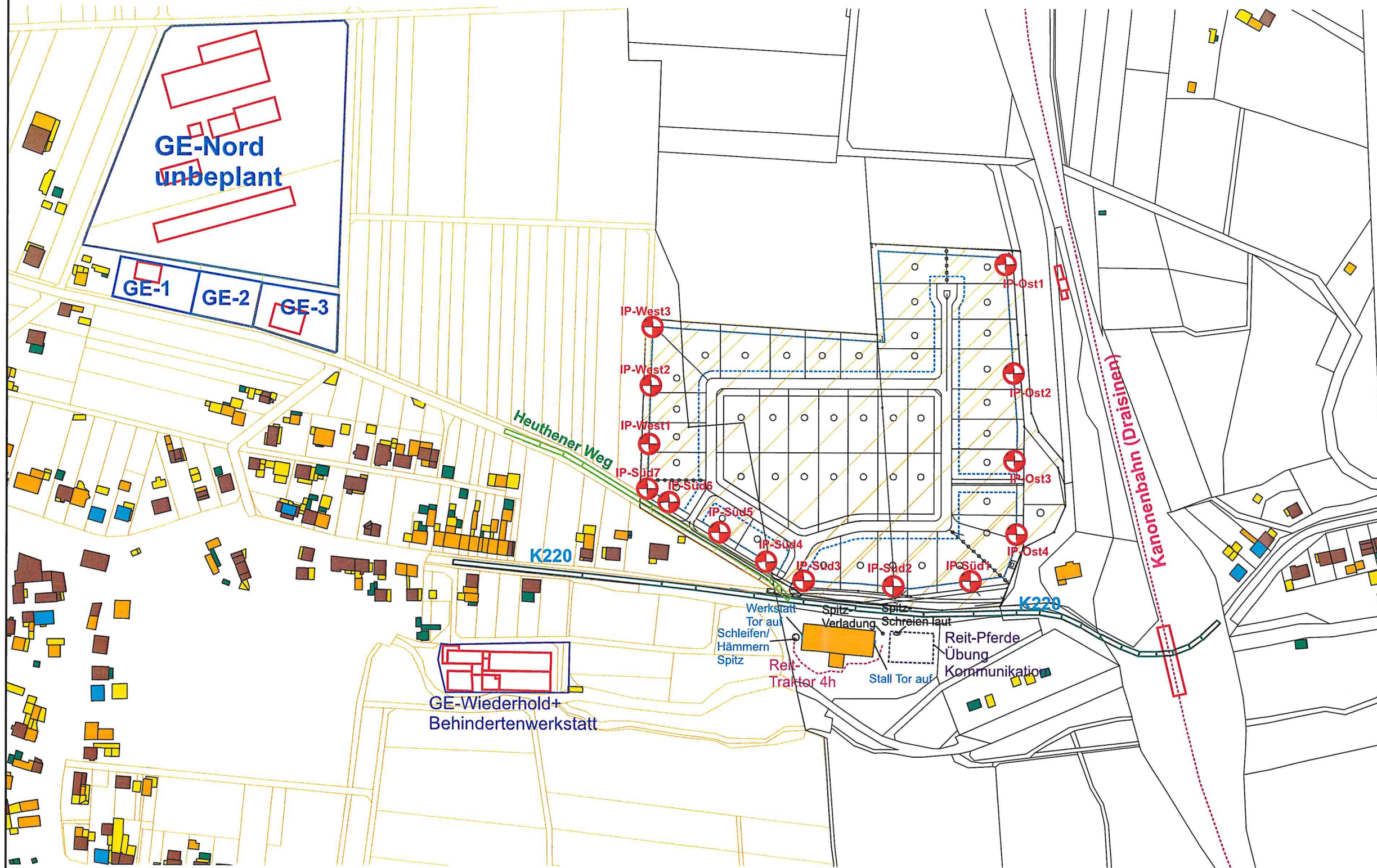
NAME	BELAG	DTV	MT	MN	PT	PN	VPT	VPN	VL	VLN	LMT	LMN
K220	1	0	36,0	4,8	8,2	4,2	50	50	50	50	50,8	40,4
Heuthener Weg 50%	1	0	18	2,4	8,2	4,2	50	50	50	50	47,8	37,4

Gattung	Straßengattung nach RLS 90
A	Bundesautobahn
B	Bundesstraße
L	Landstraße, Gemeindeverbindungsstraße
G	Gemeindestraße
Belag	
N, 1	Nicht geriffelte Gußasphalte Asphaltbetone, Splittmatixasphalte
G, 2	geriffelte Gußasphalte oder Betone
P, 3	Pflaster mit ebener Oberfläche
S, 4	sonstige Pflaster
5	Betone nach ZTV Beton 78° mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6	Betone nach ZTV Beton 78° ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längstexturierung mit einem Jutetuch
7	Asphaltbetone <= 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung
8	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/11
9	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >=15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/8
Am	Ampelbereich
RQ	Regelquerschnitt
Ge	Gefälle in %
Dtv	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Kfz/24h
Mt	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Mn	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
pt	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht tags
pn	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht nachts
VPT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h am Tage
VPN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h nachts
VL	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h am Tage
VLN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h nachts
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)



Anlage 5 - LG 24/2020 - Ing.- Büro Frank & Schellenberger  
Teilkopien des B-Planes Nr. 2 „Heuthener Weg“, mit Angaben zu den festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln





Anlage 6 - LG 24/2020



22.06.2020  
M 1: 2940

Rechenmodell gesamt

Auftraggeber  
EW Projekt GmbH

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

Berechnung nach RUS 90, Mitwind

<ID>

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG ONO-FBS, - GEB.: IP-SÜDI  
Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8095 km Yi= 5685.9521 km Zi= 371.96 m

Immission  
Tag : 51.8 dB(A) Nacht : 41.4 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. [Formel]	Sn m	K0	DI	Cnet		mittlere Werte für		DL	De	Is		Zeitzuschläge		In (LstKEZ+KR) Tag   Nacht		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Drefl	Ds			DM	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	165.01	76.1	65.7	-19.2	131.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-31.9	-0.7	0.0	21.6	11.2	0.0	0.0	21.6	11.2	
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	165.01	75.8	65.4	-19.2	133.8	0.01	0.0	0.0	0.0	-32.0	-0.7	0.0	21.1	10.7	0.0	0.0	21.1	10.7	
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	165.01	6.0	72.9	-19.2	139.9	0.01	0.0	0.0	0.0	-32.4	-0.6	0.0	17.8	7.4	0.0	0.0	17.8	7.4	
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	165.01	6.4	73.4	-19.2	137.6	0.01	0.0	0.0	0.0	-32.3	-0.7	0.0	18.4	8.0	0.0	0.0	18.4	8.0	
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	87.9	83.4	-19.2	159.1	0.01	0.0	0.0	0.0	-33.7	-0.8	0.0	26.8	16.4	0.0	0.0	26.8	16.4	
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	165.01	109.6	84.9	-19.2	204.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-36.1	-1.0	0.0	25.6	15.3	0.0	0.0	25.6	15.3	
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	165.01	113.6	84.6	-19.2	257.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-38.4	-1.3	0.0	22.9	12.6	0.0	0.0	22.9	12.6	
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	120.2	84.7	-19.2	292.4	0.01	0.0	0.0	0.0	-40.2	-1.6	0.0	21.0	10.6	0.0	0.0	21.0	10.6	
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	32.4	82.1	-19.2	168.7	0.01	0.0	0.0	0.0	-34.6	-0.9	-19.9	4.2	-6.2	0.0	0.0	4.2	-6.2	
K220	48.3	37.9	Im,E	165.01	10.9	77.9	-19.2	167.1	0.01	0.0	0.0	0.0	-34.1	-0.8	-21.9	-1.3	-11.7	0.0	0.0	0.0	-1.3	-11.7
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	10.5	77.2	-19.2	163.8	0.01	0.0	0.0	0.0	-34.0	-0.8	-21.5	-1.3	-11.7	0.0	0.0	0.0	-1.3	-11.7
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	12.9	78.2	-19.2	152.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-33.4	-0.8	-24.9	-2.8	-13.2	0.0	0.0	0.0	-2.8	-13.2
K220	51.7	41.3	Im,E	165.01	11.5	81.4	-19.2	145.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-33.7	-0.8	-25.4	-3.8	-14.2	0.0	0.0	0.0	-3.8	-14.2
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	143.1	88.5	-19.2	78.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-30.0	-2.3	-0.5	36.8	26.4	0.0	0.0	36.8	26.4	
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	15.1	79.2	-19.2	78.4	0.01	0.0	0.0	0.0	-27.1	-1.9	-0.4	31.0	20.7	0.0	0.0	31.0	20.7	
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	31.8	82.0	-19.2	62.9	0.01	0.0	0.0	0.0	-25.1	-1.3	-0.3	36.4	26.0	0.0	0.0	36.4	26.0	
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	16.3	79.1	-19.2	47.9	0.01	0.0	0.0	0.0	-22.6	-0.1	-0.2	37.5	27.1	0.0	0.0	37.5	27.1	
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	16.3	79.1	-19.2	49.4	0.01	0.0	0.0	0.0	-22.9	-0.1	-0.3	36.8	26.4	0.0	0.0	36.8	26.4	
K220	48.0	37.6	Im,E	165.01	30.4	82.0	-19.2	29.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-19.3	0.0	-0.2	43.5	33.1	0.0	0.0	43.5	33.1	
K220	47.9	37.5	Im,E	165.01	30.4	82.0	-19.2	26.1	0.01	0.0	0.0	0.0	-18.6	0.0	-0.2	44.2	33.8	0.0	0.0	44.2	33.8	
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	70.4	85.4	-19.2	25.0	0.01	0.0	0.0	0.0	-18.7	0.0	-0.2	47.5	37.2	0.0	0.0	47.5	37.2	
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	48.2	84.1	-19.2	48.9	0.01	0.0	0.0	0.0	-24.6	-0.9	-0.3	39.4	29.0	0.0	0.0	39.4	29.0	
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	48.1	84.2	-19.2	47.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-24.4	-0.8	-0.3	39.8	29.4	0.0	0.0	39.8	29.4	
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	570.6	94.5	-19.2	100.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-34.4	-3.5	-0.8	37.4	27.0	0.0	0.0	37.4	27.0	



Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I009 1.0G ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD2 <ID>

Lege des Aufpunktes : Xi= 589.7544 km Yi= 5685.9481 km Zi= 369.04 m

Immission : 53.5 dB(A) 43.1 dB(A)

Emittent Name	Ident		Emission		RQ	Anz./L/FI	Iw, ges		Korr.	min.	K0	DI	Qnet		mittlere Werte für		DL	De	Is		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Imy,E	65.0		12.5	76.1	65.7	-19.2	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.8	-3.1	-0.4	0.0	27.0	16.6	0.0	0.0	27.0	16.6
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Imy,E	65.0		12.5	75.8	65.4	-19.2	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.1	-3.1	-0.4	0.0	26.4	16.0	0.0	0.0	26.4	16.0
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Imy,E	65.0		6.0	72.9	62.6	-19.2	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.7	-3.3	-0.5	0.0	22.6	12.2	0.0	0.0	22.6	12.2
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Imy,E	65.0		6.4	73.4	63.0	-19.2	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.5	-3.3	-0.4	0.0	23.4	13.0	0.0	0.0	23.4	13.0
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Imy,E	65.0		87.9	83.4	73.0	-19.2	104.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.8	-3.7	-0.5	0.0	30.7	20.3	0.0	0.0	30.7	20.3
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Imy,E	65.0		109.6	84.9	74.5	-19.2	151.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.2	-4.1	-0.8	0.0	28.4	18.0	0.0	0.0	28.4	18.0
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Imy,E	65.0		113.6	84.6	74.2	-19.2	206.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.1	-4.3	-1.0	0.0	25.0	14.6	0.0	0.0	25.0	14.6
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Imy,E	65.0		120.2	84.7	74.4	-19.2	241.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.5	-4.4	-1.3	0.0	22.6	12.3	0.0	0.0	22.6	12.3
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		32.4	82.1	71.7	-19.2	221.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.0	-4.6	-1.1	-19.6	1.7	-8.7	0.0	0.0	1.7	-8.7
K220	48.3	37.9	Imy,E	65.0		10.9	77.9	67.5	-19.2	219.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.7	-4.3	-1.1	-22.1	-4.4	-14.8	0.0	0.0	-4.4	-14.8
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		10.5	77.2	66.8	-19.2	217.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.6	-4.3	-1.1	-21.6	-4.5	-14.9	0.0	0.0	-4.5	-14.9
K220	48.0	37.7	Imy,E	65.0		12.5	78.2	67.8	-19.2	204.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.1	-4.1	-1.0	-24.4	-5.7	-16.1	0.0	0.0	-5.7	-16.1
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		12.9	78.1	67.7	-19.2	206.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.7	-3.9	-1.0	-3.7	18.8	8.4	0.0	0.0	18.8	8.4
K220	51.7	41.3	Imy,E	65.0		11.5	81.4	71.1	-19.2	194.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.6	-3.8	-0.8	-0.2	31.7	21.3	0.0	0.0	31.7	21.3
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		143.1	88.5	78.1	-19.2	129.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.7	-3.7	-0.6	-0.6	24.5	14.2	0.0	0.0	24.5	14.2
K220	48.2	37.8	Imy,E	65.0		15.1	79.2	68.8	-19.2	129.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.6	-3.7	-0.6	0.0	28.5	18.2	0.0	0.0	28.5	18.2
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		31.8	82.0	71.6	-19.2	114.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.6	-3.7	-0.6	0.0	27.6	17.2	0.0	0.0	27.6	17.2
K220	48.1	37.7	Imy,E	65.0		16.3	79.4	69.1	-19.2	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.1	-3.6	-0.4	0.0	27.1	16.7	0.0	0.0	27.1	16.7
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		16.3	79.1	68.7	-19.2	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.2	-3.6	-0.5	0.0	22.5	12.5	0.0	0.0	22.5	12.5
K220	48.0	37.6	Imy,E	65.0		30.4	82.0	71.6	-19.2	76.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.8	-3.1	-0.4	0.0	33.0	22.6	0.0	0.0	33.0	22.6
K220	47.9	37.5	Imy,E	65.0		30.4	82.0	71.6	-19.2	75.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.7	-3.1	-0.4	0.0	33.0	22.6	0.0	0.0	33.0	22.6
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		70.4	85.4	75.0	-19.2	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.7	-1.2	-0.2	0.0	43.3	32.9	0.0	0.0	43.3	32.9
K220	48.1	37.7	Imy,E	65.0		48.2	84.1	73.8	-19.2	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.4	0.0	-0.1	0.0	48.5	38.1	0.0	0.0	48.5	38.1
K220	48.2	37.8	Imy,E	65.0		48.1	84.2	73.8	-19.2	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.4	0.0	-0.1	0.0	49.6	39.2	0.0	0.0	49.6	39.2
K220	47.8	37.4	Imy,E	65.0		570.6	94.5	84.1	-19.2	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.6	-2.1	-0.3	0.0	44.6	34.2	0.0	0.0	44.6	34.2

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : IO10 1.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD3 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xl= 589.6921 km Yl= 5685.9524 km Zi= 370.21 m

Tag Nacht

Immission : 55.0 dB(A) 44.7 dB(A)

Emittent Name	Ident		Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. [Formel]	min. Sn	K0	DI	Oret		mittlere Werte für		Drefl	Ds	DEM	DL	De	Is		Zeitzuschläge		KR	Im (Ls+KEZ+KR)					
	Tag	Nacht	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht						Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	165.0			12.5	76.1	65.7	-19.2	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	43.6	33.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	33.2
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	165.0			12.5	75.8	65.4	-19.2	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.8	0.0	0.0	-0.1	0.0	41.8	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.8	31.4
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	165.0			6.0	72.9	62.6	-19.2	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	27.2
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	165.0			6.4	73.4	63.0	-19.2	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	39.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	28.6
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.0			87.9	83.4	73.0	-19.2	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0	-0.6	-0.2	0.0	0.0	42.6	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6	32.3
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	165.0			109.6	84.9	74.5	-19.2	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.3	-3.3	-0.4	0.0	0.0	34.1	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	23.7
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	165.0			113.6	84.6	74.2	-19.2	147.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.9	-4.0	-0.7	0.0	0.0	28.5	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	18.1
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.0			120.2	84.7	74.4	-19.2	183.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.9	-4.2	-1.0	0.0	0.0	25.3	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	14.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			32.4	82.1	71.7	-19.2	284.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.5	-4.6	-1.4	0.0	0.0	-0.5	-10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-10.9
K220	48.3	37.9	Im,E	165.0			10.9	77.9	67.5	-19.2	281.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.2	-4.5	-1.4	0.0	0.0	-6.8	-17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8	-17.2
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			10.5	77.2	66.8	-19.2	279.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.1	-4.5	-1.4	0.0	0.0	-6.9	-17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9	-17.3
K220	48.0	37.7	Im,E	165.0			12.5	78.2	67.8	-19.2	266.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.8	-4.3	-1.4	0.0	0.0	-8.1	-18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1	-18.4
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			12.9	78.1	67.7	-19.2	268.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.9	-4.4	-1.4	0.0	0.0	-8.9	-19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.9	-19.3
K220	51.7	41.3	Im,E	165.0			11.5	81.4	71.1	-19.2	256.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.4	-4.2	-1.3	0.0	0.0	17.1	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	6.7
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			143.1	88.5	78.1	-19.2	191.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9	-4.2	-1.1	0.0	0.0	-0.2	28.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	17.6
K220	48.2	37.8	Im,E	165.0			15.1	79.2	68.8	-19.2	191.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.5	-4.3	-0.9	0.0	0.0	20.3	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	9.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			31.8	82.0	71.6	-19.2	176.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.6	-4.3	-0.9	0.0	0.0	23.9	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	13.5
K220	48.1	37.7	Im,E	165.0			16.3	79.4	69.1	-19.2	160.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.7	-4.3	-0.7	0.0	0.0	22.3	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	11.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			16.3	79.1	68.7	-19.2	160.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.7	-4.3	-0.8	0.0	0.0	21.9	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	11.5
K220	48.0	37.6	Im,E	165.0			30.4	82.0	71.6	-19.2	137.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.3	-4.2	-0.6	0.0	0.0	26.4	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	16.0
K220	47.9	37.5	Im,E	165.0			30.4	82.0	71.6	-19.2	136.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.2	-4.2	-0.7	0.0	0.0	26.4	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	16.0
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			70.4	85.4	75.0	-19.2	104.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.7	-3.9	-0.5	0.0	0.0	32.6	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	22.2
K220	48.1	37.7	Im,E	165.0			48.2	84.1	73.8	-19.2	55.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0	-2.8	-0.3	0.0	0.0	37.1	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1	26.8
K220	48.2	37.8	Im,E	165.0			48.1	84.2	73.8	-19.2	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.9	-2.7	-0.3	0.0	0.0	37.4	27.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	27.1
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0			570.6	94.5	84.1	-19.2	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.3	-0.3	-0.1	0.0	0.0	53.7	43.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7	43.3

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I011\_1.0G ONO-FRS. - GEB.: IP-SÜD4 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.6653 km Yi= 5685.9662 km Zi= 371.62 m

Immission : 55.0 dB(A) Tag Nacht  
: 55.0 dB(A) 44.7 dB(A)

Emittent Name	Ident		Emission		RQ	Anz./L/FI	Im, ges		Korr.    Formel	Sn	K0	DI	Onet		Drefl		DEM		DL	De	Ls		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	65.0	12.5	76.1	65.7	-19.2	25.9	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	39.6	29.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	29.3
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	65.0	12.5	75.8	65.4	-19.2	26.9	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.5	0.0	0.0	-0.2	0.0	39.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	28.7
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	65.0	6.0	72.9	62.6	-19.2	18.7	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	39.4	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	29.0
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	65.0	6.4	73.4	63.0	-19.2	17.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.6	0.0	0.0	-0.1	0.0	40.6	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	30.2
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	65.0	87.9	83.4	73.0	-19.2	9.8	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.8	0.0	0.0	-0.1	0.0	51.4	41.1	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	41.1
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	65.0	109.6	84.9	74.5	-19.2	45.0	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.3	-2.0	0.0	-0.3	0.0	39.4	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	29.0
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	65.0	113.6	84.6	74.2	-19.2	89.5	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.7	-3.8	0.0	-0.6	0.0	30.9	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	20.5
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	65.0	120.2	82.7	74.4	-19.2	153.3	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.4	-4.1	0.0	-0.9	0.0	27.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	16.6
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	32.4	82.1	71.7	-19.2	312.8	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.5	-4.7	0.0	-1.6	0.0	11.8	-11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5	-11.8
K220	47.8	37.9	Im,E	65.0	10.9	77.9	67.5	-19.2	310.4	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.2	-4.6	0.0	-1.6	0.0	-7.6	-18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.6	-18.0
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	10.5	77.2	66.8	-19.2	308.1	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.8	-4.4	0.0	-1.5	0.0	-7.7	-18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.7	-18.1
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	12.9	78.1	67.7	-19.2	295.4	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.9	-4.5	0.0	-1.5	0.0	-8.9	-19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.9	-19.3
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	11.5	81.4	71.1	-19.2	286.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.4	-4.4	0.0	-1.4	0.0	13.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	2.9
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	143.1	88.5	78.1	-19.2	219.8	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.1	-4.4	0.0	-1.2	0.0	26.6	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	16.2
K220	47.8	37.8	Im,E	65.0	15.1	79.2	68.8	-19.2	220.5	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.8	-4.5	0.0	-1.0	0.0	18.8	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	8.4
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	31.8	82.0	71.6	-19.2	199.3	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.1	-4.5	0.0	-1.0	0.0	22.2	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	11.8
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	16.3	79.4	69.1	-19.2	184.6	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.2	-4.5	0.0	-0.9	0.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	16.3	79.1	68.7	-19.2	189.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.2	-4.5	0.0	-1.0	0.0	20.1	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	9.8
K220	47.8	37.6	Im,E	65.0	30.4	82.0	71.6	-19.2	166.6	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.0	-4.4	0.0	-0.8	0.0	24.4	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	14.0
K220	47.9	37.5	Im,E	65.0	30.4	82.0	71.6	-19.2	165.7	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.0	-4.4	0.0	-0.8	0.0	24.4	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	14.0
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	70.4	85.4	75.0	-19.2	134.1	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.0	-4.2	0.0	-0.7	0.0	30.0	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	19.6
K220	48.1	37.7	Im,E	65.0	48.2	84.1	73.8	-19.2	94.2	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8	-3.7	0.0	-0.5	0.0	32.4	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	22.0
K220	48.2	37.8	Im,E	65.0	48.1	84.2	73.8	-19.2	92.9	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.7	-3.7	0.0	-0.5	0.0	32.6	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	22.2
K220	47.8	37.4	Im,E	65.0	570.6	94.5	84.1	-19.2	24.8	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.5	-0.8	0.0	-0.2	0.0	51.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	40.6

Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I012 EG ONO-FRS. - GEB.: IP-SÜD5 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xl= 589.6321 km Yl= 5685.9863 km Zl= 370.58 m

Tag Nacht

Immission : 54.3 dB(A) 43.9 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Iw,ges	Korr.   min.		K0	DI	Oret		Drefl		Ds		DBM	DL	De	Is		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht				Formel	Sn			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	165.01	12.5	76.1	65.7	-19.2	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0	-3.7	0.0	0.0	28.2	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	17.8
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	165.01	12.5	75.8	65.4	-19.2	62.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0	-3.7	0.0	0.0	27.9	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	17.5
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	165.01	6.0	72.9	62.6	-19.2	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.6	-3.4	0.0	0.0	26.7	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	16.4
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	165.01	6.4	73.4	63.0	-19.2	53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.6	-3.4	0.0	0.0	27.2	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2	16.8
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	87.9	83.4	73.0	-19.2	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.8	-0.5	0.0	0.0	47.9	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	37.6
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	165.01	109.6	84.9	74.5	-19.2	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.4	-0.2	0.0	0.0	52.1	41.7	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	41.7
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	165.01	113.6	84.6	74.2	-19.2	58.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.6	-3.9	0.0	0.0	34.9	24.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	24.5
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	120.2	84.7	74.4	-19.2	114.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.0	-4.4	0.0	0.0	29.2	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	18.8
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	32.4	82.1	71.7	-19.2	349.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.6	-4.8	-1.8	-19.4	-2.9	-13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9	-13.3
K220	48.3	37.9	Im,E	165.01	10.9	77.9	67.5	-19.2	346.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.3	-4.8	-1.7	-21.2	-8.6	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6	-19.0
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	10.5	77.2	66.8	-19.2	344.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0	-4.7	-1.7	-20.7	-8.7	-19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7	-19.1
K220	48.0	37.7	Im,E	165.01	12.5	78.2	67.8	-19.2	332.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0	-4.7	-1.7	-20.7	-9.9	-20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.9	-20.3
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	12.9	78.1	67.7	-19.2	334.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.1	-4.7	-1.7	-24.7	-11.6	-22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.6	-22.0
K220	51.7	41.3	Im,E	165.01	11.5	81.4	71.1	-19.2	323.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.7	-4.6	-1.6	-3.6	13.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	2.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	143.1	88.5	78.1	-19.2	256.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.4	-4.7	-1.4	-0.4	24.8	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	14.4
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	15.1	79.2	68.8	-19.2	257.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.3	-4.8	-1.3	-0.1	16.8	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	6.4
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	31.8	82.0	71.6	-19.2	241.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.7	-4.8	-1.2	-0.4	19.9	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	9.6
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	16.3	79.4	69.1	-19.2	225.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9	-4.8	-1.1	-0.7	17.8	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	7.4
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	16.3	79.1	68.7	-19.2	225.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.0	-4.8	-1.1	-0.4	17.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	7.3
K220	48.0	37.6	Im,E	165.01	30.4	82.0	71.6	-19.2	203.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.0	-4.8	-1.0	-0.2	21.8	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	11.5
K220	47.9	37.5	Im,E	165.01	30.4	82.0	71.6	-19.2	202.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.9	-4.8	-1.1	-0.4	21.7	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	11.3
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	70.4	85.4	75.0	-19.2	171.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.3	-4.7	-0.9	-0.2	27.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	16.6
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	48.2	84.1	73.8	-19.2	116.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.8	-4.5	-0.7	-0.2	28.4	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	18.0
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	48.1	84.2	73.8	-19.2	115.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.8	-4.5	-0.6	-0.2	28.5	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	18.2
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	570.6	94.5	84.1	-19.2	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.6	-3.6	-0.3	-0.6	45.5	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	35.1



Berechnung nach RLS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I013 EG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD6 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5966 km Yi= 5686.0073 km Zi= 372.89 m

Tag Nacht

Immission : 54.1 dB(A) 43.7 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Im, ges	Korr.		Sm	K0	DI	Qnet		Drefl		DEM		DL	De	Is		Zeitzuschläge		Im (LstKEZ+KR)		
	Tag	Nacht				Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	165.0	12.5	76.1	65.7	-19.2	103.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.6	-4.1	-0.6	0.0	23.1	12.7	0.0	0.0	0.0	23.1	12.7
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	165.0	12.5	75.8	65.4	-19.2	102.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.5	-4.1	-0.6	0.0	22.9	12.5	0.0	0.0	0.0	22.9	12.5
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	165.0	6.0	72.9	62.6	-19.2	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.7	-4.1	-0.4	0.0	21.0	10.6	0.0	0.0	0.0	21.0	10.6
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	165.0	6.4	73.4	63.0	-19.2	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8	-4.1	-0.4	0.0	21.4	11.0	0.0	0.0	0.0	21.4	11.0
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.0	87.9	83.4	73.0	-19.2	62.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.7	-3.7	-0.3	0.0	34.8	24.4	0.0	0.0	0.0	34.8	24.4
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	165.0	109.6	84.9	74.5	-19.2	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.7	-0.2	-0.1	0.0	52.8	42.4	0.0	0.0	0.0	52.8	42.4
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	165.0	113.6	84.6	74.2	-19.2	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.9	-0.8	-0.1	0.0	46.7	36.3	0.0	0.0	0.0	46.7	36.3
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.0	120.2	84.7	74.4	-19.2	73.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.4	-4.1	-0.4	0.0	33.0	22.6	0.0	0.0	0.0	33.0	22.6
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	32.4	82.1	71.7	-19.2	388.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.7	-4.8	-2.0	-19.3	-3.9	-14.3	0.0	0.0	0.0	-3.9	-14.3
K220	48.3	37.9	Im,E	165.0	10.9	77.9	67.5	-19.2	386.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.5	-4.8	-1.9	-20.9	-9.5	-19.9	0.0	0.0	0.0	-9.5	-19.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	10.5	77.2	66.8	-19.2	383.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.4	-4.8	-1.9	-20.3	-9.6	-19.9	0.0	0.0	0.0	-9.6	-19.9
K220	48.0	37.7	Im,E	165.0	12.5	78.2	67.8	-19.2	372.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.1	-4.7	-1.9	-24.0	-11.9	-22.3	0.0	0.0	0.0	-11.9	-22.3
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	12.9	78.1	67.7	-19.2	374.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.3	-4.8	-1.9	-24.5	-12.7	-23.0	0.0	0.0	0.0	-12.7	-23.0
K220	51.7	41.3	Im,E	165.0	11.5	81.4	71.1	-19.2	363.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.9	-4.7	-1.8	-4.4	11.2	0.8	0.0	0.0	0.0	11.2	0.8
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	143.1	88.5	78.1	-19.2	296.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8	-4.7	-1.6	-4.4	23.4	13.1	0.0	0.0	0.0	23.4	13.1
K220	48.2	37.8	Im,E	165.0	15.1	79.2	68.8	-19.2	296.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.7	-4.8	-1.5	-0.4	15.1	4.7	0.0	0.0	0.0	15.1	4.7
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	31.8	82.0	71.6	-19.2	281.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.2	-4.8	-1.4	-0.8	18.0	7.6	0.0	0.0	0.0	18.0	7.6
K220	48.1	37.7	Im,E	165.0	16.3	79.4	69.1	-19.2	265.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.6	-4.8	-1.3	-1.2	15.6	5.3	0.0	0.0	0.0	15.6	5.3
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	16.3	79.1	68.7	-19.2	265.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.6	-4.8	-1.4	-0.8	15.7	5.3	0.0	0.0	0.0	15.7	5.3
K220	48.0	37.6	Im,E	165.0	30.4	82.0	71.6	-19.2	243.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.7	-4.8	-1.2	-0.4	19.9	9.5	0.0	0.0	0.0	19.9	9.5
K220	47.9	37.5	Im,E	165.0	30.4	82.0	71.6	-19.2	242.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.7	-4.8	-1.2	-0.6	19.7	9.3	0.0	0.0	0.0	19.7	9.3
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	70.4	85.4	75.0	-19.2	212.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.4	-4.7	-1.1	-0.2	24.9	14.5	0.0	0.0	0.0	24.9	14.5
K220	48.1	37.7	Im,E	165.0	48.2	84.1	73.8	-19.2	156.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.4	-4.6	-0.9	-0.2	25.7	15.4	0.0	0.0	0.0	25.7	15.4
K220	48.2	37.8	Im,E	165.0	48.1	84.2	73.8	-19.2	155.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.4	-4.6	-0.9	-0.1	25.9	15.5	0.0	0.0	0.0	25.9	15.5
K220	47.8	37.4	Im,E	165.0	570.6	94.5	84.1	-19.2	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.7	-3.9	-0.4	-3.2	40.5	30.1	0.0	0.0	0.0	40.5	30.1

Berechnung nach RUS 90, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I013 EG ONO-FAS. - GEB.: IP-SUD7 <ID>

Lage des Aufpunktes : XI= 589.5815 km Yi= 5686.0168 km Zi= 373.83 m

Tag Nacht

Immission : 53.6 dB(A) 43.2 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. Sn	K0	DI	Oret		DrefL		mittlere Werte für		DEM	DL	De	Is		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
Heuthener-Weg	45.9	35.5	Im,E	165.01	12.5	76.1	65.7	-19.2	121.1	0.01	0.0	0.0	0.0	-31.1	-4.3	-0.6	0.0	21.5	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	11.1
Heuthener-Weg	45.6	35.2	Im,E	165.01	12.5	75.8	65.4	-19.2	120.7	0.01	0.0	0.0	0.0	-31.0	-4.3	-0.6	0.0	21.3	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	10.9
Heuthener-Weg	45.9	35.6	Im,E	165.01	6.0	72.9	62.6	-19.2	111.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-30.3	-4.2	-0.6	0.0	19.2	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	8.8
Heuthener-Weg	46.1	35.7	Im,E	165.01	6.4	73.4	63.0	-19.2	111.8	0.01	0.0	0.0	0.0	-30.4	-4.2	-0.6	0.0	19.6	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	9.3
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	87.9	83.4	73.0	-19.2	85.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-28.0	-4.0	-0.4	0.0	32.2	21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	21.8
Heuthener-Weg	45.3	34.9	Im,E	165.01	109.6	84.9	74.5	-19.2	15.6	0.01	0.0	0.0	0.0	-18.3	-1.0	-0.1	0.0	46.4	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	36.1
Heuthener-Weg	44.9	34.5	Im,E	165.01	113.6	84.6	74.2	-19.2	8.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-12.9	-0.2	-0.1	0.0	52.3	41.9	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	41.9
Heuthener-Weg	44.7	34.4	Im,E	165.01	120.2	84.7	74.4	-19.2	55.7	0.01	0.0	0.0	0.0	-26.4	-3.8	-0.4	0.0	35.3	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	24.9
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	32.4	82.1	71.7	-19.2	405.5	0.01	0.0	0.0	0.0	-43.1	-4.8	-2.0	-19.3	-4.3	-14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3	-14.7
K220	48.3	37.9	Im,E	165.01	10.9	77.9	67.5	-19.2	403.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-43.0	-4.8	-2.0	-20.8	-9.9	-20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.9	-20.2
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	10.5	77.2	66.8	-19.2	400.0	0.01	0.0	0.0	0.0	-42.9	-4.8	-2.0	-20.2	-9.9	-20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.9	-20.3
K220	48.0	37.7	Im,E	165.01	12.5	78.2	67.8	-19.2	389.7	0.01	0.0	0.0	0.0	-42.7	-4.7	-2.0	-24.0	-12.4	-22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4	-22.7
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	12.9	78.1	67.7	-19.2	391.8	0.01	0.0	0.0	0.0	-42.8	-4.8	-2.0	-24.5	-13.1	-23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.1	-23.5
K220	51.7	41.3	Im,E	165.01	11.5	81.4	71.1	-19.2	381.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-42.4	-4.7	-1.9	-4.5	10.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.2
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	143.1	88.5	78.1	-19.2	313.6	0.01	0.0	0.0	0.0	-41.3	-4.7	-1.7	-0.4	22.9	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	12.5
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	15.1	79.2	68.8	-19.2	314.0	0.01	0.0	0.0	0.0	-40.3	-4.8	-1.6	-0.5	14.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	4.0
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	31.8	82.0	71.6	-19.2	298.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-39.8	-4.8	-1.5	-1.0	17.2	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	6.8
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	16.3	79.4	69.1	-19.2	282.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-39.2	-4.8	-1.4	-1.3	14.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	4.5
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	16.3	79.1	68.7	-19.2	283.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-39.2	-4.8	-1.4	-0.9	15.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	4.6
K220	48.0	37.6	Im,E	165.01	30.4	82.0	71.6	-19.2	261.3	0.01	0.0	0.0	0.0	-38.4	-4.8	-1.3	-0.5	19.1	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	8.7
K220	47.9	37.5	Im,E	165.01	30.4	82.0	71.6	-19.2	260.2	0.01	0.0	0.0	0.0	-38.4	-4.8	-1.4	-0.7	18.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	8.5
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	70.4	85.4	75.0	-19.2	229.8	0.01	0.0	0.0	0.0	-37.2	-4.7	-1.2	-0.2	24.1	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	13.7
K220	48.1	37.7	Im,E	165.01	48.2	84.1	73.8	-19.2	174.1	0.01	0.0	0.0	0.0	-35.4	-4.6	-1.0	-0.1	24.8	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	14.4
K220	48.2	37.8	Im,E	165.01	48.1	84.2	73.8	-19.2	173.0	0.01	0.0	0.0	0.0	-35.4	-4.6	-1.0	-0.1	24.9	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	14.5
K220	47.8	37.4	Im,E	165.01	570.6	94.5	84.1	-19.2	64.7	0.01	0.0	0.0	0.0	-28.5	-4.0	-0.5	-3.4	39.3	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	28.9

Projekt: Berechnung 10 Vorbeifahrten /h mit Draisine in Ruhezeit

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

<ID>

Aufpunktbezeichnung : I001 B5 0 -FAS. - GEB.: IP-OSTI  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8338 km Yi= 5686.1730 km Zi= 377.95 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 34.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im (L,AT+KEZ+KR) Tag Nacht						
	Tag	Nacht						Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KEZ		KR					
-	59.4	0.0	Iw'	1.0	853.7	88.7	0.0	50.6	3.0	0.0	-52.7	-3.8	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<ID>

Aufpunktbezeichnung : I001 1.OG 0 -FAS. - GEB.: IP-OSTI  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8338 km Yi= 5686.1730 km Zi= 380.95 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 35.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im (L,AT+KEZ+KR) Tag Nacht						
	Tag	Nacht						Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KEZ		KR					
-	59.4	0.0	Iw'	1.0	854.2	88.7	0.0	50.9	3.0	0.0	-52.7	-2.9	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6	0.0	0.0	0.0	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

<ID>

Aufpunktbezeichnung : I001 2.OG 0 -FAS. - GEB.: IP-OSTI  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8338 km Yi= 5686.1730 km Zi= 383.95 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 36.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im (L,AT+KEZ+KR) Tag Nacht						
	Tag	Nacht						Drefl	Activ	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	KEZ		KR					
-	59.4	0.0	Iw'	1.0	849.0	88.7	0.0	51.3	3.0	0.0	-52.9	-1.9	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 EG NMW-FAS. - GEB.: IP-OST2 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8398 km Yi= 5686.0977 km Zi= 375.56 m

Immission : 33.1 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		Korr.	min.	Dc	DI	Cnet		mittlere Werte für			L AT		Zeitschläge		Im (L AT+KEZ+RR)				
	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kanonenbahn	-	59.4   0.0   Lw'	1.0	853.5	88.7	0.0	0.0	-1.1	0.0	0.0	-53.6	-3.6	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 1.OG NMW-FAS. - GEB.: IP-OST2 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8398 km Yi= 5686.0977 km Zi= 378.56 m

Immission : 34.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		Korr.	min.	Dc	DI	Cnet		mittlere Werte für			L AT		Zeitschläge		Im (L AT+KEZ+RR)				
	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kanonenbahn	-	59.4   0.0   Lw'	1.0	853.8	88.7	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-53.7	-2.8	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I005 2.OG NMW-FAS. - GEB.: IP-OST2 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8398 km Yi= 5686.0977 km Zi= 381.56 m

Immission : 35.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		Korr.	min.	Dc	DI	Cnet		mittlere Werte für			L AT		Zeitschläge		Im (L AT+KEZ+RR)				
	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kanonenbahn	-	59.4   0.0   Lw'	1.0	854.2	88.7	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-53.7	-2.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 EG NWF-FAS. - GEB.: IP-OST3 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8416 km Yi= 5686.0348 km Zi= 371.99 m

Immission : 32.2 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw, ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Adiv		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Kanonenbahn	-	59.4   0.0	Lw'	1.0   1.0	849.0   88.7	0.0   0.0	73.8	3.0	0.0	0.0	-1.2	0.0	-54.6	-3.2	-0.2	-0.3	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I006 L.OG NWF-FAS. - GEB.: IP-OST3 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8416 km Yi= 5686.0348 km Zi= 374.99 m

Immission : 33.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw, ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Adiv		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Kanonenbahn	-	59.4   0.0	Lw'	1.0   1.0	849.0   88.7	0.0   0.0	73.7	3.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	-54.6	-2.6	-0.2	-0.2	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I006 2.OG NWF-FAS. - GEB.: IP-OST3 <ID>

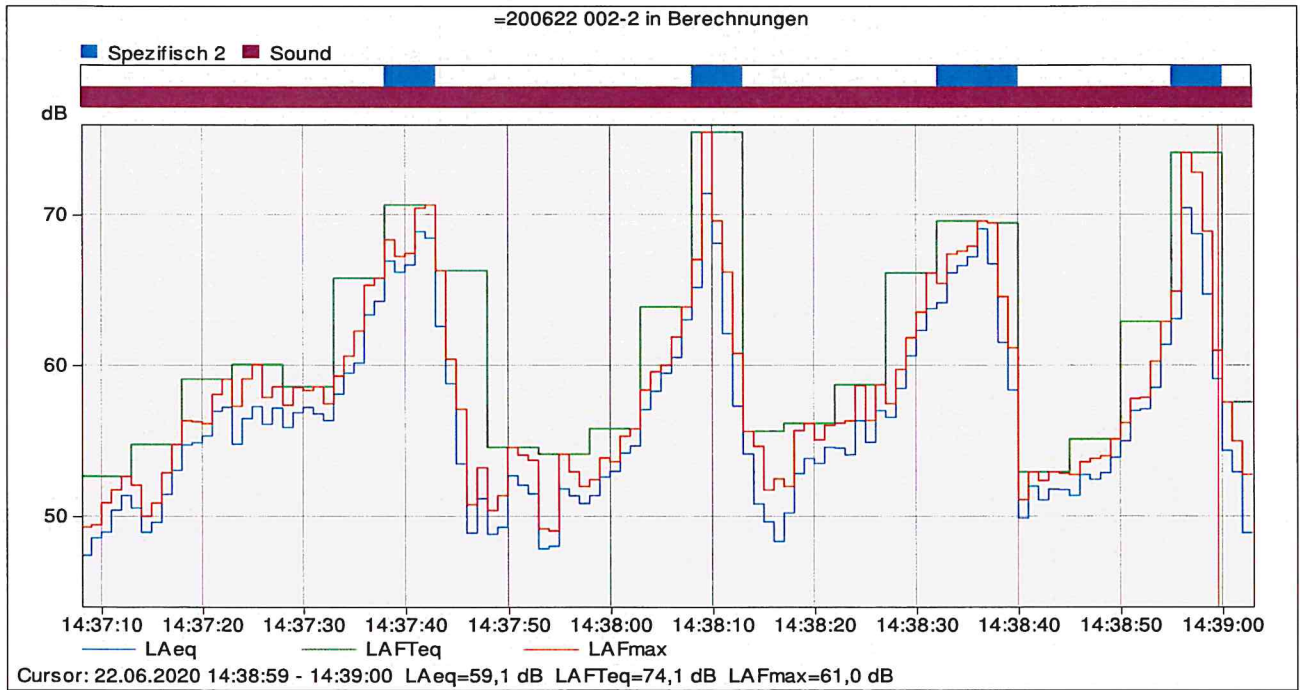
Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8416 km Yi= 5686.0348 km Zi= 377.99 m

Immission : 34.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw, ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Adiv		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Kanonenbahn	-	59.4   0.0	Lw'	1.0   1.0	849.0   88.7	0.0   0.0	73.8	3.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	-54.7	-1.9	-0.2	-0.2	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

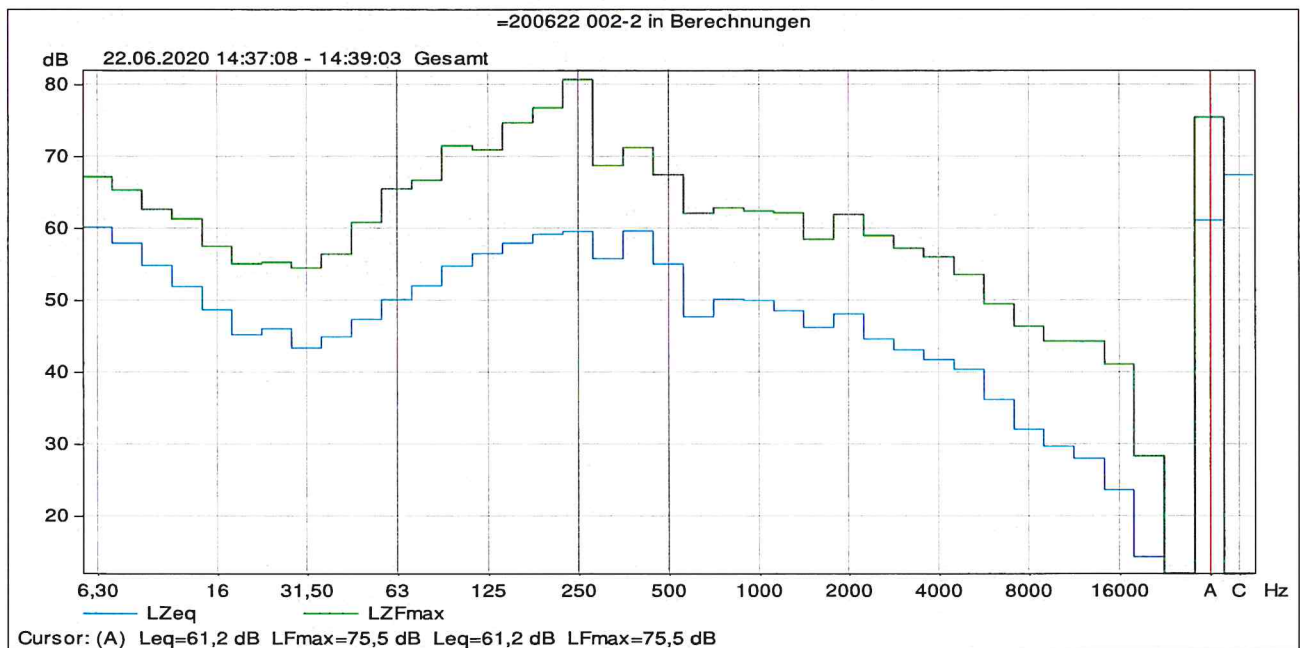






=200622 002-2 Text

Name	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	Startzeit	Dauer	Endzeit
Gesamt	61,2	75,5	22.06.2020 14:37:08	0:01:55	22.06.2020 14:39:03
(Alle) Spezifisch 2	66,8	75,5	22.06.2020 14:37:38	0:00:23	22.06.2020 14:39:00
(Alle) Sound	61,2	75,5	22.06.2020 14:37:08	0:01:55	22.06.2020 14:39:03
Spezifisch 2	67,5	70,7	22.06.2020 14:37:38	0:00:05	22.06.2020 14:37:43
Spezifisch 2	67,1	75,5	22.06.2020 14:38:08	0:00:05	22.06.2020 14:38:13
Spezifisch 2	65,9	69,6	22.06.2020 14:38:32	0:00:08	22.06.2020 14:38:40
Spezifisch 2	66,9	74,1	22.06.2020 14:38:55	0:00:05	22.06.2020 14:39:00



Anlage 8.1 – LG 24/2020 – Ing.- Büro Frank & Schellenberger  
 Messgeräteausdrucke für die Messungen von 4 Vorbeifahrten von Draisinen in 7 m Abstand  
 Pegel über Zeit, Mittelwerte, mittleres Terzspektrum (Linear)

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG QVO-FAS. - GEB.: IP-SÜD1 <ID>

Lege des Aufpunktes : Xi= 589.8095 km Yi= 5685.9521 km Zi= 371.96 m

Immission : 37.7 dB(A) Tag 21.9 dB(A) Nacht

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw <sub>ges</sub> Tag   Nacht	Korr.   min.     Formel	Dc	DI	Oret		Drefl		Aativ		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B-Plan-GEL-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	580.9	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-66.7	-4.5	-1.2	0.0	0.0	0.0	24.2	12.2	0.0	0.0	0.0	24.2	12.2
B-Plan-GEL-unbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.01	1392.9	96.4	0.0	536.4	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-65.9	-4.5	-1.1	0.0	0.0	0.0	28.3	12.3	0.0	0.0	0.0	28.3	12.3
B-Plan-GEL-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	475.2	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-65.1	-4.5	-1.0	0.0	0.0	0.0	32.0	17.0	0.0	0.0	0.0	32.0	17.0
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Lw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	510.7	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-66.5	-4.6	-1.1	0.0	0.0	0.0	33.4	18.4	0.0	0.0	0.0	33.4	18.4
GE-Wiederhold-Beihrd	60.0	0.0	Lw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	288.6	3.01	-1.3	0.0	0.0	-61.4	-4.1	-0.6	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I009 2.OG QVO-FAS. - GEB.: IP-SÜD2 <ID>

Lege des Aufpunktes : Xi= 589.7544 km Yi= 5685.9481 km Zi= 372.05 m

Immission : 38.8 dB(A) Tag 22.8 dB(A) Nacht

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw <sub>ges</sub> Tag   Nacht	Korr.   min.     Formel	Dc	DI	Oret		Drefl		Aativ		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B-Plan-GEL-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	530.1	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-66.0	-4.5	-1.1	0.0	0.0	0.0	25.0	13.0	0.0	0.0	0.0	25.0	13.0
B-Plan-GEL-unbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.01	1392.9	96.4	0.0	486.4	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-65.0	-4.5	-1.0	0.0	0.0	0.0	29.3	13.3	0.0	0.0	0.0	29.3	13.3
B-Plan-GEL-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	425.2	3.01	-1.5	-1.5	0.0	-64.3	-4.5	-0.9	0.0	0.0	0.0	33.1	18.1	0.0	0.0	0.0	33.1	18.1
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Lw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	465.3	3.01	-1.6	-1.6	0.0	-65.9	-4.6	-1.0	0.0	0.0	0.0	34.2	19.2	0.0	0.0	0.0	34.2	19.2
GE-Wiederhold-Beihrd	60.0	0.0	Lw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	234.8	3.01	-1.2	0.0	0.0	-59.8	-4.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0

Anlage 9 – Seite 1 – LG 24/2020 – Ing.- Büro Frank & Schellenberger: Ausbreitungsrechnung für Gewerbeflächen, die pauschal mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln berücksichtigt wurden, nur lauteste Immissionspunkte und lauteste Aufpunkthöhen

Aufpunktbezeichnung : I010 2.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD3 <ID>

Lage des Aufpunktes : X1= 589.6921 km Yi= 5685.9524 km Zi= 373.21 m  
 Tag Nacht

Immission : 40.5 dB(A) 24.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.   Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Drefl	Activ	Tag	Nacht	Tag	Nacht		KEZ	KR
B-Plan-GE1-Rüchwieien	63.0	51.0	Iw"	2.0	1657.6	0.0	470.9	3.0	0.0	-1.6	0.0	-0.9	26.2	14.2	0.0	0.0	26.2	14.2
B-Plan-GE2-unbebaut	67.0	51.0	Iw"	2.0	1392.9	0.0	427.3	3.0	0.0	-1.5	0.0	-0.9	30.5	14.5	0.0	0.0	30.5	14.5
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Iw"	2.0	2068.1	0.0	366.6	3.0	0.0	-1.5	0.0	-0.8	34.5	19.5	0.0	0.0	34.5	19.5
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Iw"	2.0	26554.7	0.0	408.8	3.0	0.0	-1.6	0.0	-0.9	35.3	20.3	0.0	0.0	35.3	20.3
GE-Wiederhold-Behind	60.0	0.0	Iw"	2.0	3114.2	0.0	176.6	3.0	0.0	-1.0	0.0	-0.4	35.3	0.0	0.0	0.0	35.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : I011 2.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD4 <ID>

Lage des Aufpunktes : X1= 589.6653 km Yi= 5685.9662 km Zi= 374.66 m  
 Tag Nacht

Immission : 41.3 dB(A) 24.7 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.   Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Drefl	Activ	Tag	Nacht	Tag	Nacht		KEZ	KR
B-Plan-GE1-Rüchwieien	63.0	51.0	Iw"	2.0	1657.6	0.0	440.9	3.0	0.0	-1.5	0.0	-0.9	26.9	14.9	0.0	0.0	26.9	14.9
B-Plan-GE2-unbebaut	67.0	51.0	Iw"	2.0	1392.9	0.0	397.2	3.0	0.0	-1.5	0.0	-0.8	31.2	15.2	0.0	0.0	31.2	15.2
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Iw"	2.0	2068.1	0.0	336.5	3.0	0.0	-1.4	0.0	-0.7	35.3	20.3	0.0	0.0	35.3	20.3
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Iw"	2.0	26554.7	0.0	378.7	3.0	0.0	-1.5	0.0	-0.9	36.0	21.0	0.0	0.0	36.0	21.0
GE-Wiederhold-Behind	60.0	0.0	Iw"	2.0	3114.2	0.0	158.1	3.0	0.0	-0.9	0.0	-0.4	36.4	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1012 2.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD5 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xl= 589.6321 km Yl= 5685.9863 km Zl= 376.55 m

Tag Nacht

Immission : 42.4 dB(A) 25.7 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw <sub>ges</sub>	Korr.  Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl		Aativ		Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-G01-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.0	1657.6	83.2	0.0	402.2	3.0	0.0	-1.5	-1.5	0.0	-63.7	-4.4	-0.8	0.0	27.8	15.8	0.0	0.0	0.0	27.8	15.8
B-Plan-G02-unbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.0	1392.9	82.4	0.0	359.1	3.0	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.7	-4.3	-0.7	0.0	32.3	16.3	0.0	0.0	0.0	32.3	16.3
B-Plan-G03-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.0	2068.1	86.2	0.0	297.9	3.0	0.0	-1.3	-1.3	0.0	-61.5	-4.3	-0.6	0.0	36.5	21.5	0.0	0.0	0.0	36.5	21.5
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Lw"	2.0	26554.7	89.2	0.0	339.9	3.0	0.0	-1.5	-1.5	0.0	-63.6	-4.4	-0.8	0.0	36.9	21.9	0.0	0.0	0.0	36.9	21.9
GE-Wiederholld-Behind	60.0	0.0	Lw"	2.0	3114.2	94.9	0.0	141.1	3.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-56.0	-3.3	-0.3	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : 1013 2.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD6 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xl= 589.5966 km Yl= 5686.0073 km Zl= 378.90 m

Tag Nacht

Immission : 43.3 dB(A) 27.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw <sub>ges</sub>	Korr.  Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl		Aativ		Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-G01-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.0	1657.6	83.2	0.0	361.4	3.0	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.9	-4.3	-0.7	0.0	28.9	16.9	0.0	0.0	0.0	28.9	16.9
B-Plan-G02-unbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.0	1392.9	82.4	0.0	318.1	3.0	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-61.6	-4.3	-0.6	0.0	33.5	17.5	0.0	0.0	0.0	33.5	17.5
B-Plan-G03-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.0	2068.1	86.2	0.0	256.8	3.0	0.0	-1.3	-1.3	0.0	-60.3	-4.2	-0.6	0.0	37.9	22.9	0.0	0.0	0.0	37.9	22.9
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Lw"	2.0	26554.7	89.2	0.0	298.6	3.0	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.7	-4.4	-0.7	0.0	38.0	23.0	0.0	0.0	0.0	38.0	23.0
GE-Wiederholld-Behind	60.0	0.0	Lw"	2.0	3114.2	94.9	0.0	125.9	3.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	-55.2	-3.2	-0.3	-0.9	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I013 2.OG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD7 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5815 km Yi= 5686.0168 km Zi= 379.85 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 43.6 dB(A) 27.6 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl		Agr		Aatm	Aabar	L AIT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-GEL-Rüchwilien	63.0	51.0	Iw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	343.9	3.01	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.4	-4.3	-0.7	0.0	29.4	17.4	0.0	0.0	0.0	29.4	17.4
B-Plan-GEL-unbebaut	67.0	51.0	Iw"	2.01	1392.9	82.4	0.0	300.4	3.01	0.0	-1.3	-1.3	0.0	-61.2	-4.2	-0.6	0.0	34.1	18.1	0.0	0.0	0.0	34.1	18.1
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Iw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	239.1	3.01	0.0	-1.2	-1.2	0.0	-59.8	-4.1	-0.5	0.0	38.6	23.6	0.0	0.0	0.0	38.6	23.6
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Iw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	280.7	3.01	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.3	-4.3	-0.7	0.0	38.5	23.5	0.0	0.0	0.0	38.5	23.5
GE-Wiederhold-Behind	60.0	0.0	Iw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	124.6	3.01	0.0	-0.6	0.0	0.0	-55.1	-3.2	-0.3	-1.7	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I015 2.OG NNW-FAS. - GEB.: IP-WEST1 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5825 km Yi= 5686.0481 km Zi= 382.18 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 43.7 dB(A) 28.1 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		Drefl		Agr		Aatm	Aabar	L AIT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-GEL-Rüchwilien	63.0	51.0	Iw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	335.2	3.01	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-62.2	-4.2	-0.7	0.0	29.7	17.7	0.0	0.0	0.0	29.7	17.7
B-Plan-GEL-unbebaut	67.0	51.0	Iw"	2.01	1392.9	82.4	0.0	290.7	3.01	0.0	-1.3	-1.3	0.0	-60.8	-4.2	-0.6	0.0	34.5	18.5	0.0	0.0	0.0	34.5	18.5
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Iw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	229.5	3.01	0.0	-1.2	-1.2	0.0	-59.4	-4.0	-0.5	0.0	39.1	24.1	0.0	0.0	0.0	39.1	24.1
GE-Nord-unbeplant	60.0	45.0	Iw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	266.8	3.01	0.0	-1.4	-1.4	0.0	-61.8	-4.3	-0.7	0.0	39.0	24.0	0.0	0.0	0.0	39.0	24.0
GE-Wiederhold-Behind	60.0	0.0	Iw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	151.7	3.01	0.0	-0.8	0.0	0.0	-56.3	-3.6	-0.4	-1.0	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I016 2.OG NW-FAS. - GEB.: IP-MEST2 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5841 km Yi= 5686.0892 km Zi= 384.65 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 43.9 dB(A) 28.5 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cnet		Drefl		Aatm		Aabar		L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-GE1-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	327.2	3.01	-1.4	-1.4	0.0	-62.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	29.9	17.9	0.0	0.0	0.0	29.9	17.9
B-Plan-GE2-umbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.01	1392.9	98.4	0.0	282.8	3.01	-1.3	-1.3	0.0	-60.6	-0.6	0.0	0.0	0.0	34.8	18.8	0.0	0.0	0.0	34.8	18.8
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	223.1	3.01	-1.1	-1.1	0.0	-59.1	-0.5	0.0	0.0	0.0	39.5	24.5	0.0	0.0	0.0	39.5	24.5
GE-Nord-umbepplant	60.0	45.0	Lw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	246.9	3.01	-1.3	-1.3	0.0	-61.4	-0.6	0.0	0.0	0.0	39.7	24.7	0.0	0.0	0.0	39.7	24.7
GE-Wiedenthal-Behind	60.0	0.0	Lw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	191.3	3.01	-1.0	0.0	0.0	-58.0	-0.4	0.0	0.0	-0.8	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I017 2.OG NW-FAS. - GEB.: IP-MEST3 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5849 km Yi= 5686.1295 km Zi= 386.53 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 44.1 dB(A) 28.9 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges Tag   Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cnet		Drefl		Aatm		Aabar		L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
B-Plan-GE1-Richwien	63.0	51.0	Lw"	2.01	1657.6	83.2	0.0	321.9	3.01	-1.4	-1.4	0.0	-61.8	-0.7	0.0	0.0	0.0	30.1	18.1	0.0	0.0	0.0	30.1	18.1
B-Plan-GE2-umbebaut	67.0	51.0	Lw"	2.01	1392.9	98.4	0.0	277.2	3.01	-1.3	-1.3	0.0	-60.5	-0.6	0.0	0.0	0.0	34.9	18.9	0.0	0.0	0.0	34.9	18.9
B-Plan-GE3-Pudenz	68.0	53.0	Lw"	2.01	2068.1	101.2	0.0	221.6	3.01	-1.1	-1.1	0.0	-58.9	-0.5	0.0	0.0	0.0	39.7	24.7	0.0	0.0	0.0	39.7	24.7
GE-Nord-umbepplant	60.0	45.0	Lw"	2.01	26554.7	104.2	0.0	231.8	3.01	-1.3	-1.3	0.0	-60.9	-0.6	0.0	0.0	0.0	40.2	25.2	0.0	0.0	0.0	40.2	25.2
GE-Wiedenthal-Behind	60.0	0.0	Lw"	2.01	3114.2	94.9	0.0	230.0	3.01	-1.2	0.0	0.0	-59.3	-0.5	0.0	0.0	-0.8	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0







Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung  
 Aufpunktbezeichnung: I012 2.0G OVO-FAS. - GEB.: IP-SÜD5  
 Aufpunktlage: Xi= 589.6321 km Nr. des Frequenzbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Summe  
 Yi= 5685.9863 km Frequenz [Hz] : 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 I\_r  
 Zi= 376.55 m Regel PT [dB(A)] : 11.02 13.90 22.66 39.20 40.19 40.60 34.47 19.42 45.23  
 Hi= 8.80 m Regel FN [dB(A)] : -24.07 -19.69 -14.57 -15.60 -14.09 -15.91 -23.02 -41.39 -8.33

Emittent	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Iw,ges	Korr.   min.	Formel	ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Activ	Agr	Aatm	Aabar	L. AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht									Tag	Nacht	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reit-Hämm-Schleif	-	90.4	0.0	Iw	1.0	90.4	0.0	92.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-50.3	3.0	-0.7	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0
Reit-Pferde-Stall	-	0.0	49.6	Iw"	8.7	0.0	59.0	134.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	-53.8	3.0	-0.8	-18.4	0.0	-8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
Reit-Pferde-Übu-Komu	-	58.9	0.0	Iw"	2.0	651.9	87.0	142.1	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-55.0	3.0	-0.7	-1.4	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	0.0
Reit-Pferde-Übung	-	32.1	0.0	Iw"	2.0	652.0	60.2	142.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	-55.0	3.0	-0.9	-1.4	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0
Reit-Traktor-4h	-	55.8	0.0	Iw'	1.0	92.2	75.4	96.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0	1.2	-53.0	3.1	-0.7	-2.6	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3	0.0
Reit-Werkstatt-Tor-a	-	73.2	0.0	Iw"	3.0	7.4	81.9	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5	3.0	-2.5	-0.8	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung  
 Aufpunktbezeichnung: I013 2.0G OVO-FAS. - GEB.: IP-SÜD6  
 Aufpunktlage: Xi= 589.5966 km Nr. des Frequenzbereiches : 1 2 3 4 5 6 7 8 Summe  
 Yi= 5686.0073 km Frequenz [Hz] : 63.0 125 250 500 1000 2000 4000 8000 I\_r  
 Zi= 378.90 m Regel PT [dB(A)] : 7.15 9.65 17.74 33.83 34.81 34.77 27.93 10.13 39.61  
 Hi= 8.80 m Regel FN [dB(A)] : -26.81 -22.45 -17.36 -18.41 -16.94 -19.00 -27.07 -48.90 -11.23

Emittent	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Iw,ges	Korr.   min.	Formel	ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Activ	Agr	Aatm	Aabar	L. AT		Zeitzuschläge		Im	
		Tag	Nacht									Tag	Nacht	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reit-Hämm-Schleif	-	90.4	0.0	Iw	1.0	90.4	0.0	131.2	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	4.9	-53.4	3.0	-1.0	-4.8	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
Reit-Pferde-Stall	-	0.0	49.6	Iw"	8.7	0.0	59.0	175.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.0	-56.3	3.0	-0.9	-18.4	0.0	-11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.2
Reit-Pferde-Übu-Komu	-	58.9	0.0	Iw"	2.0	651.9	87.0	183.4	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-56.9	3.0	-0.9	-1.4	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8	0.0
Reit-Pferde-Übung	-	32.1	0.0	Iw"	2.0	652.0	60.2	183.2	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	-57.0	3.0	-1.1	-1.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
Reit-Traktor-4h	-	55.8	0.0	Iw'	1.0	92.2	75.4	131.1	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	1.1	-55.4	3.1	-0.9	-2.8	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	0.0
Reit-Werkstatt-Tor-a	-	73.2	0.0	Iw"	3.0	7.4	81.9	0.0	0.0	3.0	0.0	-0.4	0.0	0.0	-53.6	3.0	-3.1	-1.6	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0

Projekt: Berechnung Spitzerpegel  
 Berechnung nach ISO 9613, Mitwind

Aufpunktbezeichnung : I008 2.OG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD1 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.8095 km Yi= 5685.9521 km Zi= 371.96 m  
 Tag Nacht

Immission : 75.0 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent   Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr.   min.     Formel   ds   m	DI		Oret		mittlere Werte für		Aatm		Aabar		L AT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
-	120.0	0.0	Lw	0.0	120.0	0.0	129.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	-3.4	-0.2	-13.7	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.4	0.0
-	115.0	0.0	Lw	0.0	115.0	0.0	65.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.4	-1.1	-0.1	0.0	69.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.0
-	108.0	0.0	Lw	0.0	108.0	0.0	63.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-47.1	-1.0	-0.1	0.0	62.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.8	0.0
-	120.0	0.0	Lw	0.0	120.0	0.0	72.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.2	-1.5	-0.2	0.0	73.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I009 1.OG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD2 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 589.7544 km Yi= 5685.9481 km Zi= 369.05 m  
 Tag Nacht

Immission : 82.6 dB(A) -96.0 dB(A)

Emittent   Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges	Korr.   min.     Formel   ds   m	DI		Oret		mittlere Werte für		Aatm		Aabar		L AT		Zeitzuschläge		Im		
	Tag	Nacht					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
-	120.0	0.0	Lw	0.0	120.0	0.0	77.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.8	-3.2	-0.1	-13.1	57.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.8	0.0
-	115.0	0.0	Lw	0.0	115.0	0.0	34.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-41.6	0.0	-0.1	0.0	76.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0
-	108.0	0.0	Lw	0.0	108.0	0.0	33.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-41.6	0.0	-0.1	0.0	69.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.0
-	120.0	0.0	Lw	0.0	120.0	0.0	34.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-41.8	0.0	-0.1	0.0	81.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : I010 2.OG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD3 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.6921 km Yi= 5685.9524 km Zi= 373.21 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 80.4 dB(A) -96.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.   min.     Formel	Dc	DI	mittlere Werte für				L AT				Im (L A)^(KZ+KR)				
	Tag	Nacht							DrefL	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	KR	
Spitz1-Hammerschläge	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	43.5	3.01	0.0	0.0	-43.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.0
Spitz2-lautes Schrei	115.0	0.0	Iw	0.01	1.0	115.0	0.0	0.0	75.3	3.01	0.0	0.0	-48.5	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.0
Spitz3-Schrei laut	108.0	0.0	Iw	0.01	1.0	108.0	0.0	0.0	77.1	3.01	0.0	0.0	-48.7	-2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0
Spitz4-Verladung	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	68.5	3.01	0.0	0.0	-47.7	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I011 2.OG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD4 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.6653 km Yi= 5685.9662 km Zi= 374.66 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 77.5 dB(A) -96.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.   min.     Formel	Dc	DI	mittlere Werte für				L AT				Im (L A)^(KZ+KR)				
	Tag	Nacht							DrefL	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	KR	
Spitz1-Hammerschläge	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	60.8	3.01	0.0	0.0	-46.7	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.0
Spitz2-lautes Schrei	115.0	0.0	Iw	0.01	1.0	115.0	0.0	0.0	105.2	3.01	0.0	0.0	-51.4	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	0.0
Spitz3-Schrei laut	108.0	0.0	Iw	0.01	1.0	108.0	0.0	0.0	107.0	3.01	0.0	0.0	-51.6	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.0	0.0
Spitz4-Verladung	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	98.3	3.01	0.0	0.0	-50.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I012 2.OG ONO-FAS, - GEB.: IP-SÜD5 <ID>  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.6321 km Yi= 5685.9863 km Zi= 376.55 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 72.7 dB(A) -96.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.   min.     Formel	Dc	DI	mittlere Werte für				L AT				Im (L A)^(KZ+KR)				
	Tag	Nacht							DrefL	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	KR	
Spitz1-Hammerschläge	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	94.4	3.01	0.0	0.0	-50.5	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.0
Spitz2-lautes Schrei	115.0	0.0	Iw	0.01	1.0	115.0	0.0	0.0	143.9	3.01	0.0	0.0	-54.2	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.8	0.0
Spitz3-Schrei laut	108.0	0.0	Iw	0.01	1.0	108.0	0.0	0.0	145.7	3.01	0.0	0.0	-54.3	-3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0
Spitz4-Verladung	120.0	0.0	Iw	0.01	1.0	120.0	0.0	0.0	137.0	3.01	0.0	0.0	-53.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.0



Aufpunktbezeichnung : I013 2.CG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD6  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5966 km Yi= 5686.0073 km Zi= 378.90 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 69.4 dB(A) -96.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Aativ		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Spitz1-Hammerschläge	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	133.2	3.0	0.0	0.0	2.3	-53.5	-3.7	-0.2	0.0	67.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9
Spitz2-lautes Schrei	-	115.0	0.0	Iw	0.0	115.0	0.0	185.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.3	-4.0	-0.4	0.0	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.3
Spitz3-Schrei laut	-	108.0	0.0	Iw	0.0	108.0	0.0	187.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	-4.0	-0.4	0.0	50.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.2
Spitz4-Verladung	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	178.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	-3.9	-0.4	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7

Aufpunktbezeichnung : I013 2.CG ONO-FAS. - GEB.: IP-SÜD7  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5815 km Yi= 5686.0168 km Zi= 379.85 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 67.9 dB(A) -96.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Aativ		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Spitz1-Hammerschläge	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	150.5	3.0	0.0	0.0	2.8	-54.5	-3.8	-0.3	0.0	66.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2
Spitz2-lautes Schrei	-	115.0	0.0	Iw	0.0	115.0	0.0	203.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.1	-4.1	-0.4	0.0	56.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4
Spitz3-Schrei laut	-	108.0	0.0	Iw	0.0	108.0	0.0	204.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.1	-0.4	0.0	49.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.3
Spitz4-Verladung	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	196.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	0.0	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.8

Aufpunktbezeichnung : I015 2.CG NNW-FAS. - GEB.: IP-NEST1  
 Lage des Aufpunktes : Xi= 589.5825 km Yi= 5686.0481 km Zi= 382.18 m  
 Tag Nacht  
 Immission : 66.5 dB(A) -96.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Onet		Drefl		Aativ		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Spitz1-Hammerschläge	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	173.5	3.0	0.0	0.0	2.4	-55.8	-4.0	-0.3	0.0	64.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5
Spitz2-lautes Schrei	-	115.0	0.0	Iw	0.0	115.0	0.0	219.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.8	-4.2	-0.4	0.0	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.6
Spitz3-Schrei laut	-	108.0	0.0	Iw	0.0	108.0	0.0	221.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.9	-4.2	-0.4	0.0	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5
Spitz4-Verladung	-	120.0	0.0	Iw	0.0	120.0	0.0	213.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.6	-4.1	-0.4	0.0	60.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9

