

# Schalltechnische Untersuchung

nach DIN 45691

Vorentwurf 05-2021 des Bebauungsplanes  
Gewerbegebiet „An der S 223“

der Großen Kreisstadt Flöha

Landkreis Mittelsachsen

Bearbeitungsstand: 05.05.2021

Vorhaben:	Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der S 223“ Stadt Flöha
Auftraggeber:	Große Kreisstadt Flöha Augustusburger Straße 90 09557 Flöha
Bauherr:	Große Kreisstadt Flöha Augustusburger Straße 90 09557 Flöha
Auftragsdatum:	03. Januar 2020
Anzahl der Seiten:	18
Anzahl der Anlagen:	12
Anzahl der Ausfertigungen:	3fach an Auftraggeber
Berichtsnummer:	175 - 2021
Datum:	05.05.2021

  
Unterschrift:

# Schalltechnische Untersuchung

nach DIN 45691

Vorentwurf 05-2021 des Bebauungsplanes  
Gewerbegebiet „An der S 223“

der Großen Kreisstadt Flöha

Landkreis Mittelsachsen

Bearbeitungsstand: 05.05.2021

Vorhaben:	Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der S 223“ Stadt Flöha
Auftraggeber:	Große Kreisstadt Flöha Augustusburger Straße 90 09557 Flöha
Bauherr:	Große Kreisstadt Flöha Augustusburger Straße 90 09557 Flöha
Auftragsdatum:	03. Januar 2020
Anzahl der Seiten:	18
Anzahl der Anlagen:	12
Anzahl der Ausfertigungen:	3fach an Auftraggeber
Berichtsnummer:	175 - 2021
Datum:	05.05.2021

Unterschrift:

## INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	1
3	GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG	2
4	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSORTE	2
5	FESTLEGEN DER GESAMT-IMMISSIONSWERTE	4
6	FESTLEGEN DER PLANWERTE	5
6.1	Immissionsvorbelastung	5
6.2	Beurteilung Immissionsvorbelastung	6
6.3	Planwerte	6
7	FESTSETZEN VON TEILFLÄCHEN	7
8	EMISSIONSKONTINGENTE	7
9	FESTSETZUNGEN ZUM B-PLAN	10
10	ERMITTLUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL DURCH VERKEHRSLÄRM	12
10.1	Ermittlung der Emissionen	12
10.1.1	Straße	12
10.1.2	Schiene	13
10.2	Ermittlung der Immissionen	14
10.3	Beurteilung	14
11	ZUSAMMENFASSUNG	15

## ANLAGENVERZEICHNIS

Lageplanplot mit Immissionsorten	M 1 : 5.000	Anlage 1
Nachweis der Emissionskontingente für den IO 2 Tag +Nacht		Anlage 2
Nachweis der Emissionskontingente für den IO 4 Tag +Nacht		Anlage 3
Nachweis der Emissionskontingente für den IO 8 Tag +Nacht		Anlage 4
Nachweis der Emissionskontingente für den IO 9 Tag +Nacht		Anlage 5
Lageplan Industrie- und Gewerbeflächen mit Emissionskontingenten M 1 : 2.000		Anlage 6
Einzelpunktberechnung mit Emissionskontingenten		Anlage 7
Rasterlärnkarten mit Emissionskontingenten Tag + Nacht		Anlage 8
Emissionen Verkehrslärm Straße B 173 neu, S 223		Anlage 9
Emissionen Verkehrslärm Schiene		Anlage 10
Rasterlärnkarte Verkehrslärm Straße und Schiene Tag + Nacht		Anlage 11
Bilddokumentation		Anlage 12

## QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS

- /1/ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 08. April 2019 (BGBl. I S. 432)
- /2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017
- /3/ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen , Schall 03, Ausgabe 1990
- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90  
Ausgabe 1990
- /5/ DIN 18005 Teil 1 – Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung  
Juli 2002
- /6/ DIN 18005 Beiblatt 1 zu Teil 1 – Schallschutz im Städtebau, Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Mai 1987
- /7/ DIN 18005 Teil 2 – Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten  
September 1991
- /8/ DIN ISO 9613-2  
Schallausbreitungsrechnung  
Oktober 1999
- /9/ DIN 45645 Teil 1 - Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen, Juli 1996
- /10/ DIN 45691  
Geräuschkontingentierung  
Dezember 2006
- /11/ VDI-Richtlinie 2714, "Schallausbreitung im Freien", Januar 1988
- /12/ VDI-Richtlinie 2720, "Schallschutz durch Abschirmung im Freien", Blatt 1  
März 1997

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Die Große Kreisstadt Flöha plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „An der S 223“ ehemalig „Golfplatz“ in Flöha.

Auf der Grundlage des aktuellen Entwurfes 05-2021 des Bebauungsplanes vom 29.04.2021 ist die Lärmkontingentierung nach DIN 45691 aus dem Jahre 2013 anzupassen.

Der Nachweis der Gewährleistung der Planwerte ist für Immissionsorte im Bereich Flöha und Falkenau unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung zu führen. Die Vorbelastung wird der Untersuchung aus dem Jahre 2009 entnommen.

Die Beurteilung erfolgt nach den Orientierungswerten der DIN 18005 für Ferienhausgebiete, Allgemeine Wohngebiete und Misch- bzw. Dorfgebiete auf der Grundlage von vorliegenden Bebauungsplänen sowie nach der BauNVO.

Für den in Vorbereitung befindlichen Bebauungsplan sind entsprechende Vorschläge für die immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen zu unterbreiten.

Die Stadt Flöha beauftragte die Überarbeitung der schalltechnischen Untersuchung.

## 2 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das geplante Gewerbegebiet „An der S 223“ befindet sich am östlichen Rand von Flöha. Nördlich und östlich wird das Gebiet von der Bahnstrecke Dresden – Chemnitz begrenzt. Südlich wird das Gebiet von der zukünftigen Trasse der B 173n bzw. von der vorhandenen S 223 begrenzt.

Westlich befindet sich eine Mischbebauung bestehend aus Wohngebäuden, Wochenendhäusern, die überwiegend dauerhaft genutzt werden und Gewerbe.

Durch die geplante Gewerbefläche werden zu schützende Gebiete in den Gemeinden Flöha und Falkenau berührt.

Bei den vorhandenen Wohngebäuden und Ferienhäusern handelt es sich im Wesentlichen um 2-geschossige bzw. 1-geschossige Wohnbauten.

Im Untersuchungsraum sind topographische Unterschiede festzustellen. Das Gelände fällt ausgehend von der Gewerbefläche in alle Richtungen mehr oder weniger ab.

Die Gesamtsituation ist aus dem Übersichtslageplan in Anlage 1 zu entnehmen.

### 3 GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG

Folgende Unterlagen stehen der Untersuchung zur Verfügung:

- Vorentwurf 05/2021 Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der S 223“ M 1 : 1.500  
 Büro für Städtebau GmbH Chemnitz, 29.04.2021
- Lärmkontingentierung aus dem Jahre 2013  
 IB für Schallschutz, Bau- und Raumakustik Jahnsdorf
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Flöha  
 Flöha, 04.08.09
- Topographische Karte 5144-NO Falkenau M 1 : 10.000  
 2002
- Luftbildaufnahme
- Bestimmung der Schutzwürdigkeit der Bebauung in der Umgebung des geplanten B-  
 Planes Stadtverwaltung Flöha, Bauverwaltung / SG Stadtentwicklung / Hochbau vom  
 14.02.2020
- Verkehrsmengenplan des Freistaates Sachsen für die Prognose 2030.

### 4 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSORTE

Da entsprechend der Aufgabenstellung die schalltechnische Untersuchung für eine Bauleitplanung gedacht ist, sind nachfolgend entsprechend Bebauungsplänen bzw. der BauNVO nach DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 folgende Orientierungswerte in der städtebaulichen Planung zu gewährleisten.

Folgende Orientierungswerte sind zutreffend:

Flächennutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
<b>Reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete</b>	<b>50</b>	<b>35 / 40</b>
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40 / 45
<b>Misch- bzw. Dorfgebiete</b>	<b>60</b>	<b>45 / 50</b>
Gewerbegebiete	65	50 / 55

Tabelle:1 Orientierungswerte nach DIN 18005

1. Wert Nacht                    Industrie + Gewerbe  
2. Wert Nacht                    Verkehrslärm

Nachfolgend sind die maßgebenden Immissionsorte aufgeführt, die bei einer Ortsbegehung festgelegt wurden und auch heute noch Bestand haben. Es werden im Folgenden die 9 Immissionsorte aus der Untersuchung von 2009 untersucht, wobei der Nachweis für die 4 kritischen Immissionsorte 2, 4, 8 und 9 geführt wird.

IO 1	Golfplatz 100 Wohnhaus	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 2	Golfplatz 102 Wochenendhaus *	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 3	Golfplatz 101 Wochenendhaus *	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 4	Golfplatz 99 Wochenendhaus *	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 5	Golfplatz 98 Wochenendhaus *	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 6	Golfplatz 97 Wochenendhaus *	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 7	Golfplatz 84 Wohnhaus	Schutzwürdigkeit Mischgebiet (Außenbereich)
IO 8	Kleingärten Am Personenbahnhof	Schutzwürdigkeit Mischgebiet
IO 9	Ferienhof Falkenau, B-Plan	Schutzwürdigkeit Ferienhausgebiet

\* Die Wochenendhäuser werden überwiegend ganzjährig genutzt.

Das Plan-Gebiet liegt im Außenbereich der Großen Kreisstadt Flöha. Innerhalb des Gebietes befindet sich das Gelände der Baufirma Krause und Schmidt sowie ein Umspannwerk der Envia.



## 5 FESTLEGEN DER GESAMT-IMMISSIONSWERTE

Die Festlegung der Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  erfolgt auf der Basis der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte nach Punkt 4.

### **IO 1**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 2**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 3**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 4**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 5**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 6**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 7**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 45 dB(A)

### **IO 8**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 60 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = - dB(A)

**IO 9**

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ tags}$  = 50 dB(A)

Gesamt-Immissionswert  $L_{GI\ nachts}$  = 35 dB(A)

**6 FESTLEGEN DER PLANWERTE**

**6.1 Immissionsvorbelastung**

Die Immissionsvorbelastung besteht im vorliegenden Fall aus einer vorhandenen Vorbelastung.

Die Immissionsvorbelastung wurde im vorliegenden Fall 2009 messtechnisch durch Kurzmessungen ermittelt. An der Situation hat sich prinzipiell nichts geändert.

In der nachfolgenden Tabelle 2 ist der gemessene Mittelungspegel in AF-Bewertung, der Taktmaximalpegel, der max. Schallpegel sowie der  $L_{95}$  - Pegel aufgeführt:

Lfd. Nr.	Immissionsort	$L_{AFeq}$ in dB(A)		$L_{AFTeq}$ in dB(A)		$L_{AFMax}$ in dB(A)		$L_{AF95}$ in dB(A)	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	IO 1	<b>40,5</b>	<b>34,3</b>	42,4	36,3	47,6	40,1	36,8	33,2
2	IO 2-3	<b>36,2</b>	<b>35,0</b>	38,6	36,3	40,7	40,2	34,8	33,6
3	IO 4-6	<b>36,5</b>	<b>33,7</b>	38,7	35,1	40,5	37,5	33,2	32,8
4	IO 7	41,4	<b>29,5</b>	<b>46,6</b>	30,5	55,6	33,6	35,7	29,0
6	IO 8	<b>46,3</b>	<b>40,6</b>	48,6	42,0	50,5	43,0	43,3	37,5
5	IO 9	40,9	35,9	44,9	40,9	49,3	45,3	<b>38,8</b>	<b>29,2</b>

Tabelle 2: Messergebnisse orientierende Immissionsmessungen

- 1 ... Beurteilungszeitraum Tag
- 2 ... Beurteilungszeitraum Nacht

Die fett gekennzeichneten Werte sind gleichzeitig als Beurteilungspegel zu verstehen. Es konnte durch das Umspannwerk keine ausgeprägte Tonhaltigkeit festgestellt werden.

Bemerkungen: Tags und nachts beeinflusst der Verkehrslärm aus dem erweiterten Umfeld die Messwerte. Am IO 9 ist der Verkehrslärm pegelbestimmend.

## 6.2 Beurteilung Immissionsvorbelastung

Die Vorbelastungswerte haben einen orientierenden Charakter.

Da in den meisten Fällen ein erheblicher Anteil Verkehrslärm in den Messergebnissen enthalten ist, sind die Vorbelastungswerte relativ abgesichert.

## 6.3 Planwerte $L_{PI}$

Die Planwerte  $L_{PI}$  werden nach folgender Gleichung ermittelt.

$$L_{PI,j} = 10 \lg ( 10^{0,1L_{GI,j}/dB} - 10^{0,1L_{vor,j}/dB} ) \quad /8/$$

$L_{vor,j}$  Vorbelastung wie in Punkt 6.2 beschrieben

Für die Immissionsorte ergeben sich folgende Planwerte.

IO 1	$L_{vortags}$	= 40,5 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 34,3 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,6 dB(A)
IO 2	$L_{vortags}$	= 36,2 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 35,0 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,5 dB(A)
IO 3	$L_{vortags}$	= 36,2 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 35,0 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,5 dB(A)
IO 4	$L_{vortags}$	= 36,5 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 33,7 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,7 dB(A)
IO 5	$L_{vortags}$	= 36,5 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 33,7 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,7 dB(A)
IO 6	$L_{vortags}$	= 36,5 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 60,0 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 33,7 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,7 dB(A)
IO 7	$L_{vortags}$	= 46,6 dB(A)	$L_{PI \ tags}$	= 59,8 dB(A)
	$L_{vornachts}$	= 29,5 dB(A)	$L_{PI \ nachts}$	= 44,9 dB(A)

IO 8	$L_{\text{vortags}}$	= 46,3 dB(A)	$L_{\text{PI tags}}$	= 59,8 dB(A)
	$L_{\text{vomachts}}$	= 40,6 dB(A)	$L_{\text{PI nachts}}$	= -
IO 9	$L_{\text{vortags}}$	= 38,8 dB(A)	$L_{\text{PI tags}}$	= 49,7 dB(A)
	$L_{\text{vomachts}}$	= 29,2 dB(A)	$L_{\text{PI nachts}}$	= 33,7 dB(A)

## 7 FESTSETZEN DER TEILFLÄCHEN

Die im Entwurf des B-Plans vorhandenen Gewerbeflächen werden für die Berechnung übernommen.

Die GE-Flächen erhalten die Nummerierung GE1-GE8.

Rechenprogrammintern werden diese Flächen in kleinere Flächen geteilt.

## 8 BESTIMMUNG DER FESTZUSETZENDEN EMISSIONSKONTINGENTE

Die Emissionskontingente sind so zu bestimmen, dass an keinem Immissionsort die Summe der Emissionskontingente die Planwerte überschreitet.

$$10 \lg \sum 10^{0,1(LEK,i - \Delta L_{i,j})/dB} \leq L_{PI,j} \quad /10/$$

Die Differenz  $\Delta L_{i,j}$  zwischen dem Emissionskontingent und dem Immissionskontingent wird im vorliegenden Fall berechnet nach folgender Gleichung.

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum (S_k / 4\pi s^2_{k,j}) \text{ dB} \quad /10/$$

In einem 1. Schritt werden für die GE- Flächen folgende Emissionskontingente festgelegt.

GE-Flächen entsprechend DIN 18005

$$L_{\text{EK tags}} = 60 \text{ dB(A) / m}^2$$

$$L_{\text{EK nachts}} = 60 \text{ dB(A) / m}^2$$

In der DIN 18005 wird für Gewerbegebiete ein Flächenschalleistungspegel von 60 dB/m<sup>2</sup> für beide Beurteilungszeiträume angesetzt.

Die Nachweisführung ergibt folgende Ergebnisse.

IO 2	Tag	= 50,7 dB(A) <	$L_{PI\ tags}$	= 60,0 dB(A)
	Nacht	= <b>50,7</b> dB(A) >	$L_{PI\ nachts}$	= 44,5 dB(A)
IO 4	Tag	= 53,3 dB(A) <	$L_{PI\ tags}$	= 60,0 dB(A)
	Nacht	= <b>53,3</b> dB(A) >	$L_{PI\ nachts}$	= 44,7 dB(A)
IO 8	Tag	= 49,7 dB(A) <	$L_{PI\ tags}$	= 59,8 dB(A)
IO 9	Tag	= 38,3 dB(A) <	$L_{PI\ tags}$	= 49,7 dB(A)
	Nacht	= <b>38,3</b> dB(A) >	$L_{PI\ nachts}$	= 33,7 dB(A)

Aus den Ergebnissen ergeben sich Korrekturen bei den Kontingenten. Das Kontingent für den Tag kann nach oben korrigiert werden. Das Kontingent für die Nacht muss nach unten korrigiert werden.

Zur Gewährleistung der Planwerte ergeben sich folgende Emissionskontingente.

Fläche GE <sub>1</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	65 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	50 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>2</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	65 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	50 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>3</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	68 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	52 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>4</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	68 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	52 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>5</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	67 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	52 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>6</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	67 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	50 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>7</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	60 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	50 dB(A) / m <sup>2</sup>
Fläche GE <sub>8</sub>	$L_{EK\ tags}$	=	60 dB(A) / m <sup>2</sup>
	$L_{EK\ nachts}$	=	50 dB(A) / m <sup>2</sup>

Die Nachweisführung mit den korrigierten Kontingenten ergibt folgende Ergebnisse.

IO 2	Tag	= 58,2 dB(A)	<	$L_{PI \text{ tags}}$	= 60,0 dB(A)
	Nacht	= 42,7 dB(A)	<	$L_{PI \text{ nachts}}$	= 44,5 dB(A)
IO 4	Tag	= 60,0 dB(A)	=	$L_{PI \text{ tags}}$	= 60,0 dB(A)
	Nacht	= 44,7 dB(A)	=	$L_{PI \text{ nachts}}$	= 44,7 dB(A)
IO 8	Tag	= 58,6 dB(A)	<	$L_{PI \text{ tags}}$	= 59,8 dB(A)
IO 9	Tag	= 49,0 dB(A)	<	$L_{PI \text{ tags}}$	= 49,7 dB(A)
	Nacht	= 33,5 dB(A)	<	$L_{PI \text{ nachts}}$	= 33,7 dB(A)

Die Überprüfungsrechnung für die Immissionsorte 2, 4, 8 und 9 mit den korrigierten Emissionskontingenten sind den Anlagen 2-5 zu entnehmen.

Anlage 7 beinhaltet eine Einzelpunktberechnung und Anlage 8 beinhaltet die Rasterkarten mit den korrigierten Emissionskontingenten.

## 9 FESTSETZUNGEN ZUM B-PLAN

Festsetzungen zum Bebauungsplan sind im vorliegenden Fall Emissionsbeschränkungen im Rahmen der Gliederung nach § 1 (4) BauNVO sowie Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 9 (1) Nr. 24 BBauG.

*Festsetzung von Emissionsbeschränkungen nach § 1 (4)*

Folgende Emissionskontingente sind für Teilflächen festzusetzen.

Teilfläche	$L_{EK, tags}$ dB	$L_{EK, nachts}$ dB
GE <sub>1</sub>	65	50
GE <sub>2</sub>	65	50
GE <sub>3</sub>	68	52
GE <sub>4</sub>	68	52
GE <sub>5</sub>	67	52
GE <sub>6</sub>	67	50
GE <sub>7</sub>	65	50
GE <sub>8</sub>	65	50

Tabelle 3 Festzusetzende Emissionskontingente

### *Planzeichenerklärung*

$L_{EK, tags}$	65	Flächenbezogener Pegel (höchstzulässige Schallemission je m <sup>2</sup> Grundstücksfläche in dB für den Tag)
$L_{EK, nachts}$	50	Flächenbezogener Pegel (höchstzulässige Schallemission je m <sup>2</sup> Grundstücksfläche in dB für die Nacht)

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte  $j$   $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,zus j}$  zu ersetzen ist.

Folgende Festsetzungen zum Bebauungsplan können zusätzlich aufgenommen werden, um die Emissionskontingente zu bewerten.

## 1. Gliederung und Einschränkung von Baugebieten nach § 1 (4) bis (9) BauNVO

### Planzeichenerklärung

GE<sub>1-8</sub> Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkungen Nacht  
(s. textliche Festsetzungen § 1-4)

### Textliche Festsetzungen

- § 1 (GE-Gebiet mit Nutzungseinschränkungen Nacht)  
In den GE-Gebieten 1, 2, 7 und 8 sind Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts nicht überschreiten.
- § 2 (GE-Gebiet mit Nutzungseinschränkungen Nacht)  
Im GE-Gebiet 6 sind Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche 67 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts nicht überschreiten.
- § 3 (GE-Gebiet mit Nutzungseinschränkungen Nacht)  
Im GE-Gebiet 5 sind Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche 67 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts nicht überschreiten.
- § 4 (GE-Gebiet mit Nutzungseinschränkungen Nacht)  
In den GE-Gebieten 3 und 4 sind Betriebe und Anlagen zulässig, deren Schallemissionen je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche 68 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts nicht überschreiten.

Im Bebauungsplan sollten Wohnungen für Hausmeister und Eigentümer ausgeschlossen werden.



## 10 VERKEHRSLÄRM

### 10.1 Emissionsberechnung

#### 10.1.1 Emissionsberechnung - Straße

Grundlage der nachfolgenden Emissionsberechnungen nach RLS 90 /3/ sind die Verkehrszahlen (Prognosehorizont 2030) für die neue geplante B 173 und die S 223 aus dem Verkehrsmengenplan des Freistaates Sachsen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkehrszahlen aufgeführt:

Straße	Abschnitt	DTV in Kfz/24h	p <sub>Tag</sub> in %	p <sub>Nacht</sub> in %
B 173 n	Untersuchungsbereich	17.500	6	5,8
S 223	Untersuchungsbereich	6.000	3,7	3,7

Tabelle 4 DTV, Schwerlastanteile

Die Schwerlastanteile für die B 173 n basieren auf den Zahlen aus dem Planfeststellungsverfahren.

Die Schwerlastanteile für die S 223 wurden einer Zählung der Bundesanstalt für Straßenwesen aus dem Jahre 2017 entnommen.

#### Weitere Berechnungsgrundlagen

p<sub>Tag</sub> maßgeblicher Lkw-Anteil in %

p<sub>Nacht</sub> maßgeblicher Lkw-Anteil in %

Bei den Berechnungen in nachstehender Tabelle 5 werden einheitlich berücksichtigt:

Max. zulässige Fahrgeschwindigkeit:	70 / 70 km/h bzw. 50 / 50 km/h
Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit:	-2 dB bzw. keine Korrektur
Korrektur für Steigungen und Gefälle:	keine Korrektur
Fahrbahnzustand / Straßenoberfläche:	0 dB Korrektur
Lichtsignaleinrichtungen:	im direkten Einwirkungsbereich nicht vorhanden

Emissionen resultierend aus:

- Verkehrszahlen gemäß „Prognose 2030“
- Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M (in Kfz/h): programmintern

Emissionspegel nach RLS-90 (vgl. Anlage 9), die in der nachfolgenden Tabelle 5 aufgeführt sind:

Straße	Abschnitt	$L_{mE,Tag}$ in dB(A)	$L_{mE,Nacht}$ in dB(A)
B 173 neu	Untersuchungsraum	64,8	57,3
S 223	Untersuchungsraum	58,9	50,1

Tabelle 5 Emissionspegel B 173 neu und S 223 im Untersuchungsraum

### 10.1.2 Emissionsberechnung - Bahnstrecke

Für die zu untersuchende Hauptstrecke der DB AG, werden zunächst die Emissionen des Schienenverkehrs (Mittelungspegel in 25,0 m Abstand von der Gleisachse und in einer Höhe von 4,0 m über SO) für den derzeitigen Zustand für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-6.00 Uhr) ermittelt.

Nachfolgend wird nur die Hauptstrecke Dresden – Werdau berücksichtigt. Die Nebenstrecke Flöha – Annaberg ist nicht relevant.

Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Art und die Anzahl der Züge, der prozentuale Anteil von Scheibenbremsen, die Fahrgeschwindigkeiten und Zuglängen sowie die Fahrbahnart.

Der Emissionspegel berechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{m,E} = 10 \lg \sum 10^{0,1(51+DFz+DD+DI+Dv)} + D_{Fb} + D_{Br} + D_{Bü}$$

Darin bedeuten:

- $D_{Fz}$  Einfluss der Fahrzeugart \*
- $D_D$  Einfluss der Bremsbauart \*
- $D_l$  Einfluss der Zuglänge \*
- $D_v$  Einfluss der Fahrgeschwindigkeit \*
- $D_{Fb}$  Einfluss der Fahrbahnart = 2 dB
- $D_{Br}$  Einfluss der Brücken = 0 dB
- $D_{Bü}$  Einfluss der Bahnübergänge = 0 dB
- $D_{Ra}$  Einfluss der Radien = 3 dB

\* vgl. Anlage 10

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Emissionen für die Bahnstrecke 6258 für die Prognose 2025 (vgl. Anlage 10):

Streckenabschnitt Dresden-Werdau etc.	Emissionspegel, 25 - m Pegel in dB(A)	
	6.00-22.00 Uhr	22.00-6.00 Uhr
Strecke 6258	60,45	63,72
a)	62,45	65,72
b)	65,45	68,72

Tabelle 6 Emissionen Bahnstrecke 6258 Bereich Dresden – Werdau etc.

a) unter Berücksichtigung der Fahrbahnart (+ 2 dB)

b) unter Berücksichtigung der Fahrbahnart (+ 2 dB) und des Radius (+ 3 dB)

Der Schienenbonus wird nicht berücksichtigt.

## 10.2 Immissionsberechnung

Zur Einschätzung des Verkehrslärms auf die Gewerbeflächen werden Rasterkarten (vgl. Anlage 11) berechnet.

## 10.3 Beurteilung

Es sind Orientierungswerte von 65 dB(A) bzw. 55 dB(A) anzustreben. Zu gewährleisten ist nach der 16. BImSchV ein Grenzwert von 69 dB(A) bzw. 59 dB(A).

Durch den Verkehrslärm sind im Randbereich zu den Gewerbeflächen 5 und 6 sehr gering Überschreitungen des Orientierungswertes zu erwarten. Diese rechtfertigen keine Schallschutzmaßnahmen.

Die Grenzwerte der 16.BImSchV für Gewerbegebiete werden gewährleistet.

## 11 ZUSAMMENFASSUNG

Die Große Kreisstadt Flöha plant den Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der S 223“.

Die schalltechnische Untersuchung zur Lärmkontingentierung auf der Grundlage der DIN 45691 auf der Basis des Vorentwurfs des B-Plans 2013 wird auf der Grundlage des aktuellen Entwurfes 05/2021 überarbeitet.

Die Kontingentierung wurde unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung, die im Jahre 2009 erhoben wurde, vorgenommen.

Die Kontingentierung weist ausschließlich Gewerbeflächen aus.

Die schalltechnische Untersuchung berücksichtigt Immissionsorte im Bereich des Golfplatzes sowie im Bereich der Gemeinde Falkenau.

Die Ermittlung der festzusetzenden Emissionskontingente erfolgt in Abhängigkeit von den sich für die Immissionsorte ergebenden Planwerten.

Im Punkt 9 sind Vorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan aufgeführt. Neben der Festsetzung der Emissionskontingente sind Vorschläge für die Gliederung von Baugebieten sowie Nutzungseinschränkungen, die sich aus der Kontingentierung ergeben, vermerkt.

Ferner wird festgesetzt, wie die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens nach DIN 45691 überprüft wird.

Es wurde die Vorbelastung durch Verkehrslärm überprüft.

Bei auftretenden Problemen und Bedingungen, die nicht denen der vorliegenden Untersuchung entsprechen, ist der Auftragnehmer zu informieren.

# **Anlage 1**

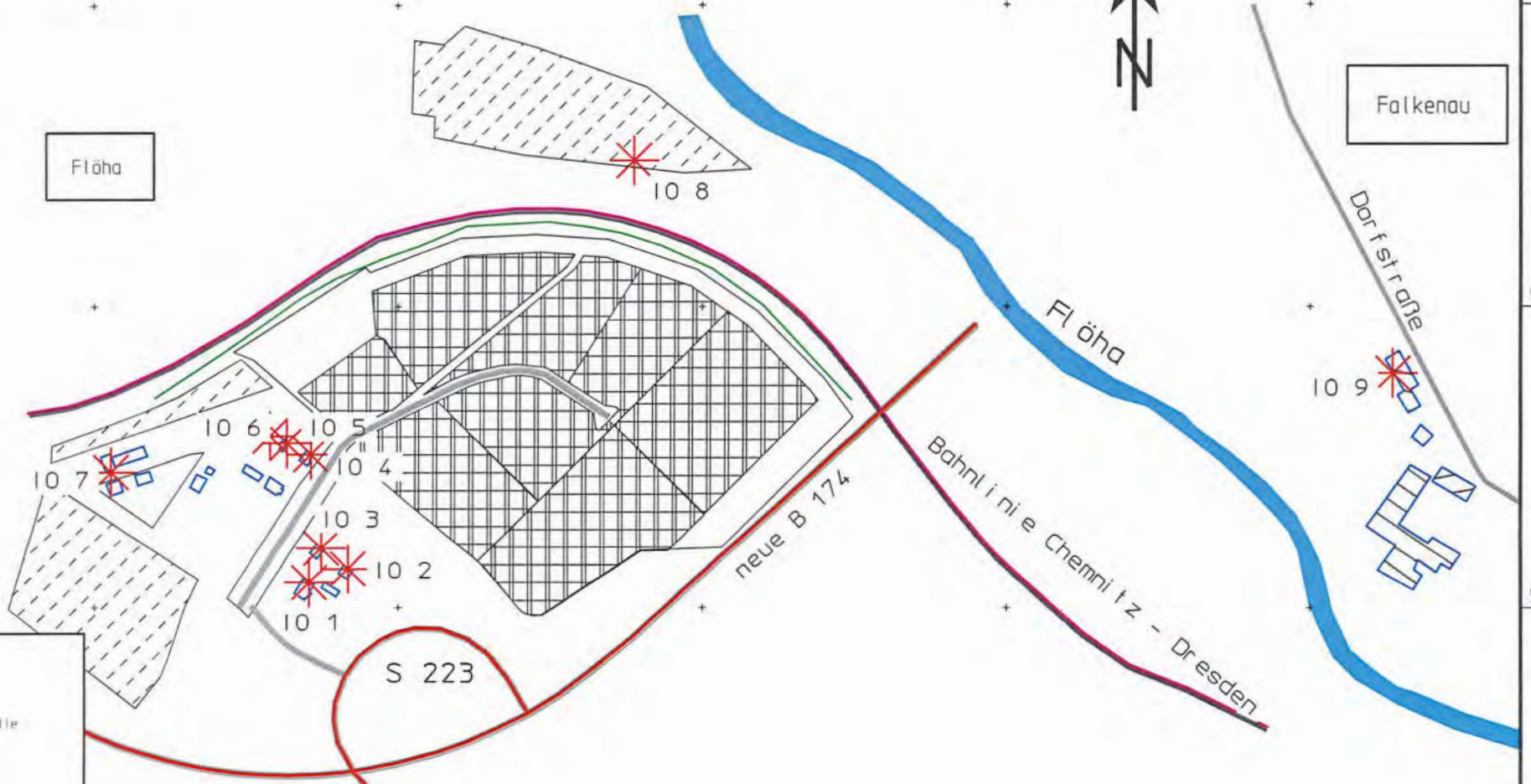
Übersichtslageplanplot mit Immissionsorten

M 1 : 5.000

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha

Flöha

Falkenau



Legende

- Straße
- Schiene
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- Kleingartenanlagen
- Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:5000

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Seltmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37

## **Anlage 2**

Ermittlung der Emissionskontingente für den IO 2

Tag + Nacht

IO 2 Tag

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	65	18,3	46,7
2	GE2	65	18,5	46,5
3	GE3	68	20,7	47,3
4	GE4	68	21,4	46,6
5	GE5	67	19,7	47,3
6	GE6	67	15,0	52,0
7	GE7	65	17,4	47,6
8	GE8	65	11,9	53,1
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe **58,2**

LPI **60,0**



IO 2 Nacht

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	50	18,3	31,7
2	GE2	50	18,5	31,5
3	GE3	52	20,7	31,3
4	GE4	52	21,4	30,6
5	GE5	52	19,7	32,3
6	GE6	50	15,0	35,0
7	GE7	50	17,4	32,6
8	GE8	50	11,9	38,1
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe 42,7

LPI 44,5

## **Anlage 3**

Ermittlung der Emissionskontingente für den IO 4

Tag + Nacht

IO 4 Tag

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	65	10,7	54,3
2	GE2	65	15,3	49,7
3	GE3	68	19,2	48,8
4	GE4	68	21,0	47,0
5	GE5	67	19,9	47,1
6	GE6	67	16,8	50,2
7	GE7	65	16,8	48,2
8	GE8	65	10,4	54,6
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe 60,0

LPI 60,0

IO 4 Nacht

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	50	10,7	39,3
2	GE2	50	15,3	34,7
3	GE3	52	19,2	32,8
4	GE4	52	21,0	31,0
5	GE5	52	19,9	32,1
6	GE6	50	16,8	33,2
7	GE7	50	16,8	33,2
8	GE8	50	10,4	39,6
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe **44,7**

LPI 44,7

# **Anlage 4**

Ermittlung der Emissionskontingente für den IO 8

Tag

IO 8 Tag

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	65	23,0	42,0
2	GE2	65	16,1	48,9
3	GE3	68	15,3	52,7
4	GE4	68	15,2	52,8
5	GE5	67	16,2	50,8
6	GE6	67	19,0	48,0
7	GE7	65	19,5	45,5
8	GE8	65	20,6	44,4
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe 58,6

LPI 59,8

# **Anlage 5**

Ermittlung der Emissionskontingente für den IO 9

Tag + Nacht

IO 9 Tag

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	65	31,8	33,2
2	GE2	65	28,4	36,6
3	GE3	68	28,6	39,4
4	GE4	68	27,3	40,7
5	GE5	67	24,2	42,8
6	GE6	67	25,7	41,3
7	GE7	65	23,2	41,8
8	GE8	65	28,2	36,8
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe 49,0

LPI 49,7



IO 9 Nacht

Lfd.Nr.	Bezeichnung	$L_{EK,i}$	$\Delta L_i$	$L_{EK,i} - \Delta L_i$
1	GE1	50	31,8	18,2
2	GE2	50	28,4	21,6
3	GE3	52	28,6	23,4
4	GE4	52	27,3	24,7
5	GE5	52	24,2	27,8
6	GE6	50	25,7	24,3
7	GE7	50	23,2	26,8
8	GE8	50	28,2	21,8
9		0	0,0	0,0
10		0	0,0	0,0
11		0	0,0	0,0
12		0	0,0	0,0
13		0	0,0	0,0
14		0	0,0	0,0
15		0	0,0	0,0
16		0	0,0	0,0
17		0	0,0	0,0
18		0	0,0	0,0
19		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0
21		0	0,0	0,0
22		0	0,0	0,0
20		0	0,0	0,0

Summe 33,5

LPI 33,7

## **Anlage 6**

Übersichtslageplanplot mit GE-Flächen und Emissionskontingenten

M 1 : 2.000

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha



5635250

5635250

5635000

5635000

365250

365500

365250

365500

GE2  
65/50

GE3  
68/52

GE4  
68/52

GE1  
65/50

GE7  
65/50

GE5  
67/52

GE8  
65/50

GE6  
67/50

Emissionskontingent  
65/50 Tag/Nacht dB/m-2

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Seltmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37

Legende

- Straße
- Schiene
- Flächenschallquelle
- \* Immissionsort
- Reflexflächen
- ▭ Hauptgebäude
- ▭ Nebengebäude
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- ▭ Kleingartenanlagen
- ▭ Zusätzliche Gebiete
- ▭

Maßstab 1:2000

# **Anlage 7**

Einzelpunktberechnung mit den Emissionskontingenten

Tag + Nacht

Nr. Punkt\_name X Y H Pegel (t) Pegel (n) Pegel (s)

1	Einzelpunktberechnung mit korr. Emissionskontingenten						
2	GOLF;EPS ASP4 ASQ4 RID1;I1I2 R1R2 Q4Q5//						
3	Projekt	: GOLF		Datum	: 05.05.21 09:40		
4	Laufdatei	: 006		Version	: V4.15 /30.04.97		
5	\RL Richtlinie : "TA-Lärm"						
6	\F Ergebnisse in dB(A)						
7	IO 1	365177.54	5635021.4	300.500	55.137	39.642	39.642
8	IO 1	365177.54	5635021.4	303.300	55.355	39.878	39.878
9							
10	IO 2	365209.64	5635032.7	300.000	56.895	41.438	41.438
11							
12	IO 3	365187.42	5635049.9	300.000	56.588	41.162	41.162
13							
14	IO 4	365178.89	5635128.6	297.500	58.863	43.627	43.627
15							
16	IO 5	365159.57	5635138.2	297.500	57.558	42.295	42.295
17							
18	IO 6	365145.49	5635144.0	296.500	56.112	40.833	40.833
19							
20	IO 7	365013.85	5635113.4	296.500	48.092	32.509	32.509
21							
22	IO 8	365444.49	5635370.7	276.800	56.938	41.150	41.150
23							
24	IO 9	366068.72	5635195.6	277.500	45.506	29.705	29.705
25	IO 9	366068.72	5635195.6	280.300	45.585	29.783	29.783

Ergebnistabelle mit Leq für tags, nachts und sonder

# **Anlage 8**

Rasterkarten

mit Emissionskontingenten

Tag + Nacht

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha



Immissionskataster

Gewerbegebiet An der S 223  
Flöha

Tag

4 m über OKG

dB(A)- Skala

< 35	Light Green
35 <=	Green
40 <=	Dark Green
45 <=	Yellow-Green
50 <=	Yellow
55 <=	Orange
60 <=	Red-Orange
65 <=	Red
70 <=	Purple
75 <=	Dark Purple
80 <=	Blue

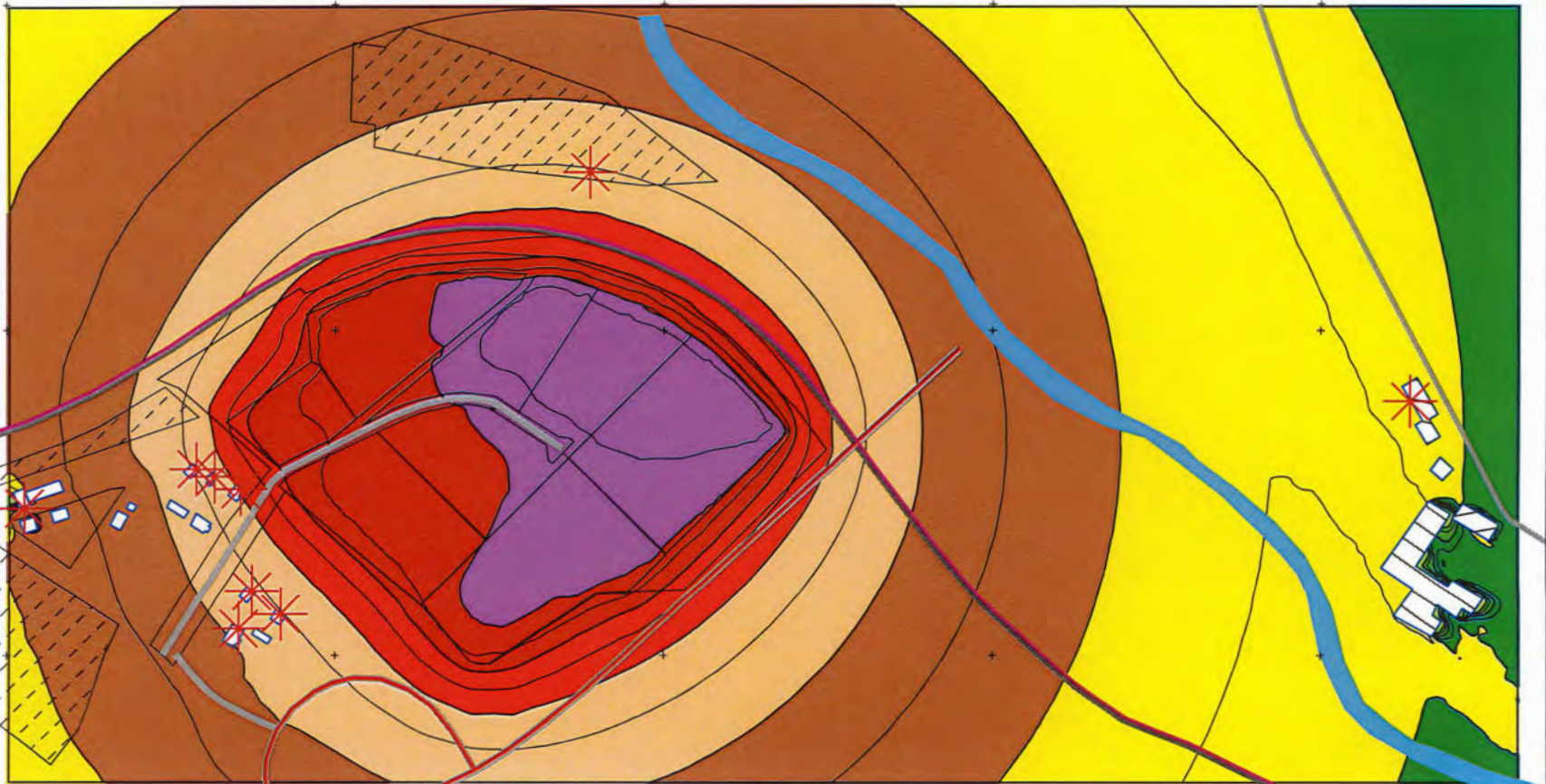
Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Immissionsort
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Kleingartenanlagen
- Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:5000



Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Seltmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37

5635500  
5635250  
5635000  
5634750

5635500  
5635250  
5635000  
5634750

365000 365250 365500 365750 366000  
365000 365250 365500 365750 366000

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha

Immissionskataster

Gewerbegebiet An der S 223  
Flöha

Nacht

4 m über DKG

dB(A)- Skala

< 35	Light Green
35 <=	Green
40 <=	Dark Green
45 <=	Yellow-Green
50 <=	Yellow
55 <=	Orange
60 <=	Light Brown
65 <=	Red
70 <=	Purple
75 <=	Dark Purple
80 <=	Blue

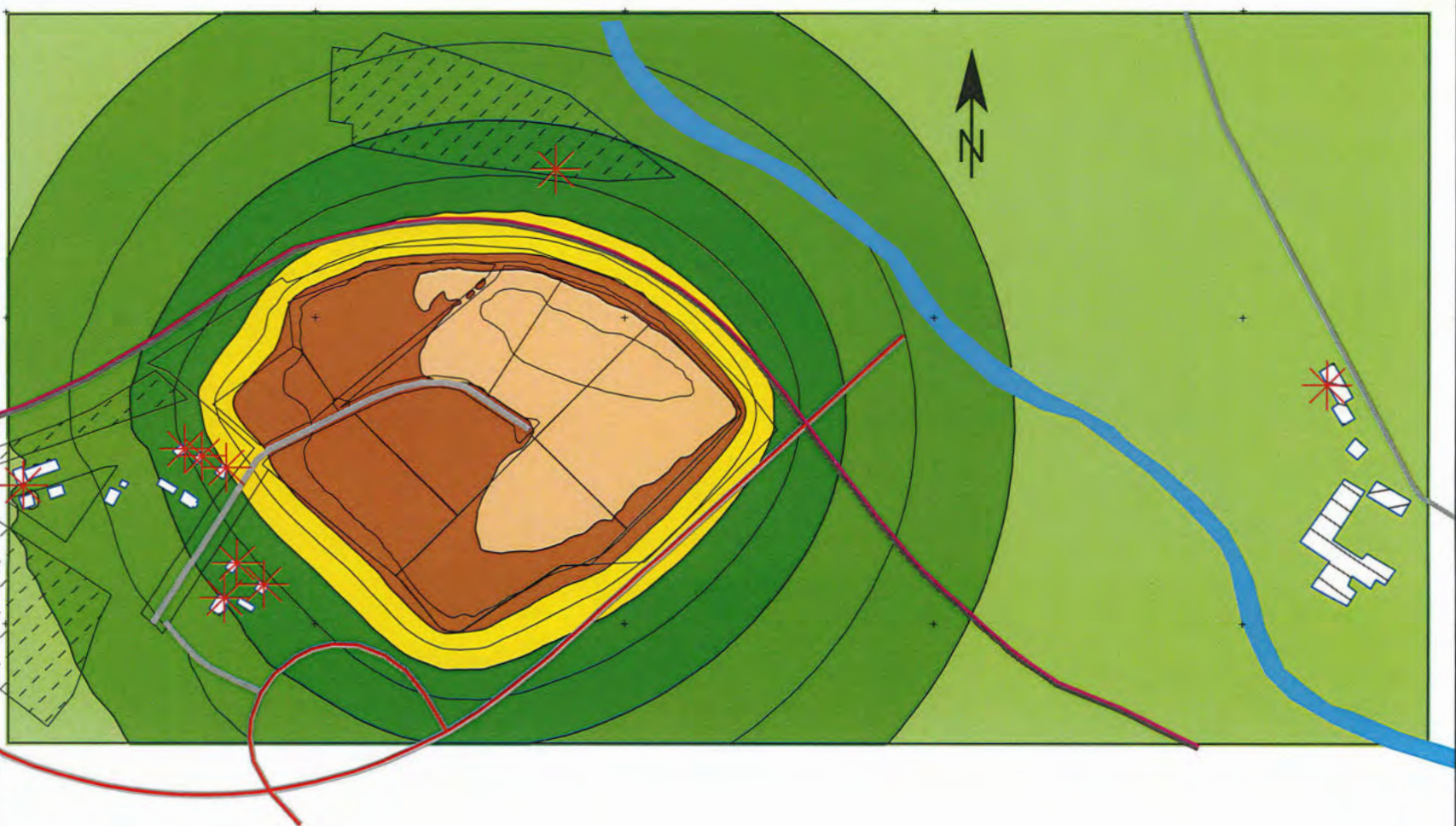
Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Immissionsort
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Kleingartenanlagen
- Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:5000



Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Seltmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37

5635500  
5635250  
5635000  
5634750

5635500  
5635250  
5635000  
5634750

365000 365250 365500 365750 366000  
365000 365250 365500 365750 366000



# **Anlage 9**

Emissionen Verkehrslärm Straße

B 173 n und S 223

## Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

### B-Plan Gewerbegebiet An der S 223 Flöha

B 173 n und S 223

Abschnittsname	: B 173 n			Werte nach RLS-90	
Verkehrswerte	: 17500 Kfz/24h	6.0 %Lkw(t)		Tags Nachts	
	0.011 M nachts	5.8 %Lkw(n)	$L_m(25)$	69.2	61.8 dB(A)
Geschwindigkeiten	: Pkw 70 km/h	Lkw 70 km/h	$D_v$	-2.5	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11	keine Splittung	$D_{Str0}$	-2.0	-2.0 dB(A)
Steigung/Gefälle	: 0.0 %		$D_{Stg}$	0.0	0.0 dB(A)
Mehrfachreflexion	: Faktor 0	Höhe 0.0	Abstand 0.0	$D_{Refl}$	0.0 0.0 dB(A)
Signalzuschläge	:		$D_{Sig}$	0.0	0.0 dB(A)
$L_{m,E}$			Tags	64.8 dB(A)	Nachts 57.3 dB(A)

Abschnittsname	: S 223			Werte nach RLS-90	
Verkehrswerte	: 6000 Kfz/24h	3.7 %Lkw(t)		Tags Nachts	
	0.008 M nachts	3.7 %Lkw(n)	$L_m(25)$	64.0	55.3 dB(A)
Geschwindigkeiten	: Pkw 50 km/h	Lkw 50 km/h	$D_v$	-5.2	-5.2 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11	keine Splittung	$D_{Str0}$	0.0	0.0 dB(A)
Steigung/Gefälle	: 0.0 %		$D_{Stg}$	0.0	0.0 dB(A)
Mehrfachreflexion	: Faktor 0	Höhe 0.0	Abstand 0.0	$D_{Refl}$	0.0 0.0 dB(A)
Signalzuschläge	:		$D_{Sig}$	0.0	0.0 dB(A)
$L_{m,E}$			Tags	58.9 dB(A)	Nachts 50.1 dB(A)

Nr.	Art	Feld_1	Feld_2	Feld_3	Feld_4	V_Pkw	V_Lkw	Zuschläge	LmE_(t)	LmE_(n)
1	B 173 n und S 223									
2	B 173 n									
3	2 17500.	6.000	0.011	5.800	70.00	70.00	-2.000	64.789	57.347	
4	S 223									
5	3 6000.0	3.700	0.008	3.700	50.00	50.00	0.000	58.860	50.110	

A	Kommentar	Feld_1	Feld_2	Feld_3	Feld_4	Kommentar
1	RLS-BAB	Kfz/24h	%LKW (t)	M nachts	%LKW (n)	"M" nach der
2	RLS-Bundesstr.	Kfz/24h	%LKW (t)	M nachts	%LKW (n)	Tabelle 3 der
3	RLS-Landesstr.	Kfz/24h	%LKW (t)	M nachts	%LKW (n)	RLS-90 Seite 14
4	RLS-Gemeindestr.	Kfz/24h	%LKW (t)	M nachts	%LKW (n)	(tags immer 0.06)
5	DTV-Eingabe	Kfz/24h	% Nacht	%LKW (t)	%LKW (n)	Art=8 => DIN18005
6	Kfz/h ( M )	Kfz/h(t)	Kfz/h(n)	LKW/h(t)	LKW/h(n)	
7	PKW/h - LKW/h	Pkw/h(t)	Pkw/h(n)	LKW/h(t)	LKW/h(n)	
V_PKW	V_LKW	-> Geschwindigkeiten von PKW und LKW				
Zust	-> Zuschläge für verschiedene Straßenoberflächen					
Sign	-> Signalzuschlag (bei Berechnung über den LME)					
%_St	-> % Steigung					
LME(t)	LME(n)	-> Emissionspegel tags/nachts				

# **Anlage 10**

Emissionen Verkehrslärm Schiene

---

---

**B-Plan Nr. 13 Gewerbegebiet Golfplatz**

EMISSIONEN DES SCHIENENVERKEHRS NACH SCHALL 03

---

Strecke / Streckenabschnitt : Dresden-Chemnitz  
Gleis Nr. : 1  
Richtung : Dresden und Chemnitz  
Belastungsfall/NBS-Betriebsstufe : Zukünftiger Zustand (2025)

---

Nr. Zuggattung	Anzahl Züge		S.brems- anteil [%]	Geschwin- digkeit [km/h]	Zug- länge [m]	Korr. Zugart DFz [dB]	Teilpegel	
	Tag	Nacht					Tag Lm(25)	Nacht [dB]
1 RE-ET	36	4	100.0	80.0	150.0	-2.0	52.3	45.8
2 RB-ET	76	8	100.0	80.0	100.0	-2.0	53.8	47.1
3 IC-E	14	2	100.0	80.0	200.0	0.0	51.5	46.1
4 Gz	4	8	10.0	80.0	600.0	0.0	57.5	63.5

---

Emissionspegel Tag **60.45**

Emissionspegel Nacht **63.72**

---

Bemerkungen :

---

---

# **Anlage 11**

Rasterkarten Verkehrslärm

Straße und Schiene

Tag + Nacht

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha

Immissionskataster

B 173 neu, S 223

Tag

4 m über OKG

dB(A)- Skala

< 35	Light green
35 <=	Green
40 <=	Yellow-green
45 <=	Yellow
50 <=	Orange
55 <=	Light red
60 <=	Red
65 <=	Dark red
70 <=	Purple
75 <=	Dark purple
80 <=	Blue

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Beugungskante
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- Kleingartenanlagen
- Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:2500

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Sellmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37

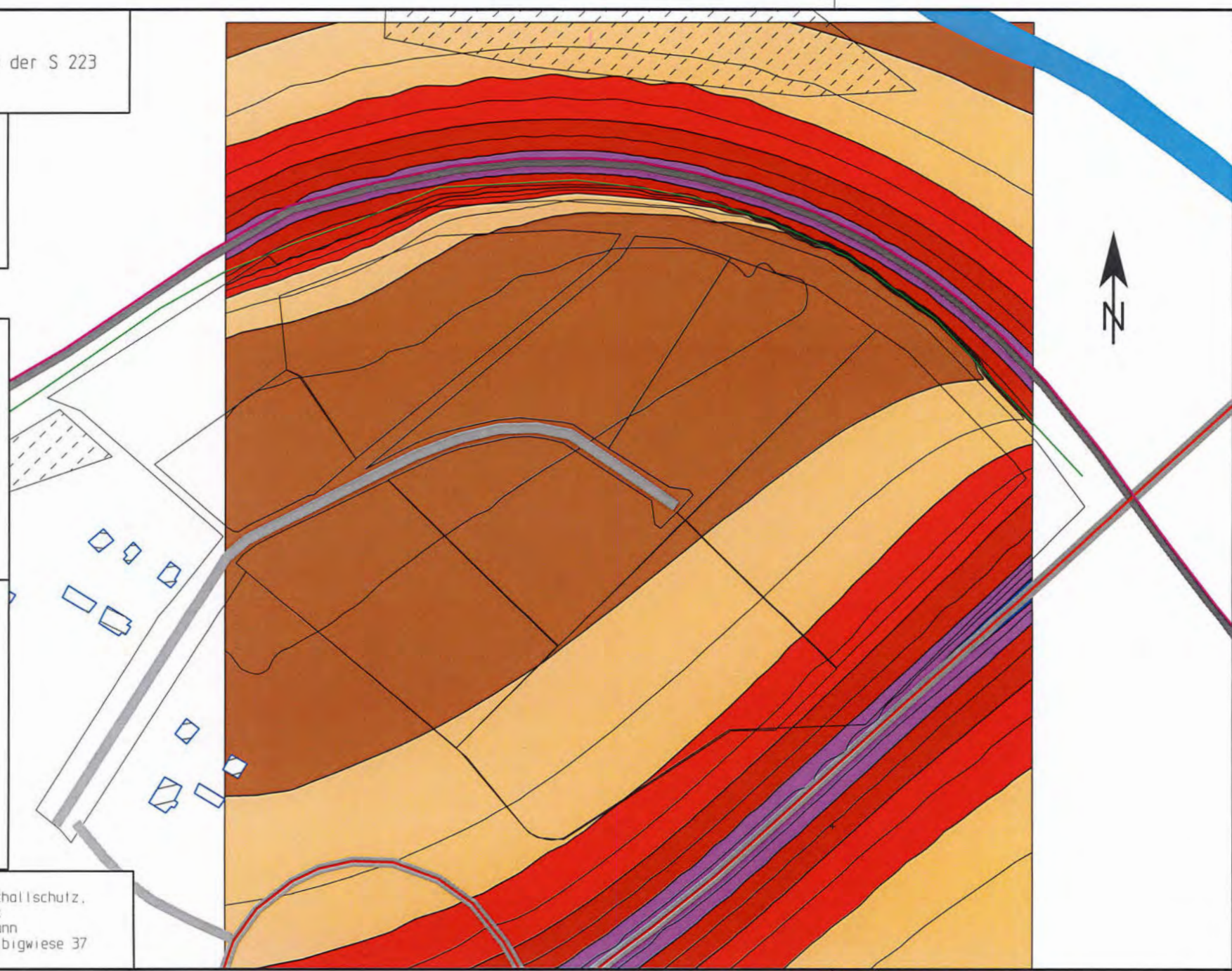


365500

365500

5635000

5635000



Bebauungsplan  
Gewerbegebiet An der S 223  
Stadt Flöha

Immissionskataster

B 173 neu, S 223

Nacht

4 m über OKG

dB(A)- Skala

< 35	< 35
35 <=	< 40
40 <=	< 45
45 <=	< 50
50 <=	< 55
55 <=	< 60
60 <=	< 65
65 <=	< 70
70 <=	< 75
75 <=	< 80
80 <=	< 80

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Beugungskante
- Gewässer

Gebietsnutzungen

- Kleingartenanlagen
- Zusätzliche Gebiete

Maßstab 1:2500

Ingenieurbüro für Schallschutz,  
Bau- und Raumakustik  
Dipl.-Ing. T. Sellmann  
09387 Jahnsdorf, Helbigwiese 37



5635000

5635000

365500

365500



# **Anlage 12**

Bilddokumentation



Bild 1 Immissionsort 1, Am Golfplatz 100



Bild 2 Immissionsort 2+3, Am Golfplatz 101 und 102



Bild 3 Immissionsort 4, Am Golfplatz 99



Bild 4 Immissionsort 5, Am Golfplatz 98



Bild 5 Immissionsort 6, Am Golfplatz 97



Bild 6 Immissionsort 7 Am Golfplatz 84



Bild 7 Immissionsort 9 Ferienhof Falkenau Dorfstraße