

LÜCKING

&

HÄRTEL

GмвН

<u>IMMISSIONSSCHUTZ</u>

UMWELTSCHUTZ

NATURSCHUTZ

PROJEKT: Bebauungsplan Nr. 57 "Wohnen am Gelbchenweg"

am Standort der Eilenburg

AUFTRAG: Stellungnahme Geräusch

Berichtsnummer: 1043-G-09-24.04.2023/0

PLANAUFSTELLENDE GEMEINDE:

Stadt Eilenburg

Marktplatz 1

04838 Eilenburg

VORHABENTRÄGER: Grundstücksgemeinschaft Gebrüder Gaebel & Sohn

Bahnhofstraße 24a 04838 Eilenburg

PLANVERFASSER: IBS Ingenieurgesellschaft für Bau- und Sachverständigenwesen mbH

Pehritzsch Mühlweg 12 04838 Jesewitz

VERANTWORTLICHER BEARBEITER: Dipl.-lng. (FH) René Pönisch

Institution: Lücking & Härtel GmbH

Kobershain Bergstraße 17

04889 Belgern-Schildau Tel.: 034221/55199-0

Fax: 034221/55199-80

r.poenisch@luecking-haertel.de http://www.lücking-härtel.de



1 AUFGABENSTELLUNG

Die Grundstücksgemeinschaft Gebrüder Gaebel & Sohn hat die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 57 "Wohnen am Gelbchenweg" bei der Stadt Eilenburg beantragt, um planungsrechtliche Voraussetzungen für das Vorhaben zum Wohnungsbau im Außenbereich der Stadt zu schaffen. Der Vorhabenstandort befindet sich im unbebauten Bereich zwischen dem Wohngebiet "Am Gelbchenweg" und der Ortsumgehungsstraße B107.

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionssituation durch die Einwirkung von Straßenverkehrslärm wurde die vorliegende Stellungnahme angefertigt.

2 PLANGRUNDLAGE

Im Geltungsbereich des Plangebiets B-Plan Nr. 57 "Wohnen am Gelbchenweg" sollen Wohnbauflächen festgesetzt werden.



Abbildung 1: Auszug Vorentwurf B-Plan Nr. 57 "Wohnen am Gelbchenweg", Stand 23.09.2022 (ohne Maßstab)



3 EMISSIONSDATEN

3.1 Emissionen Straßenverkehr

Auf das Plangebiet wirkt der verkehrsbedingte Lärm der westlich verlaufenden Bundesstraße B107 "Zscheppliner Landstraße" und der südlich angrenzenden Kreisstraße K7442 "Kospaer Landstraße", die im weiteren Verlauf Richtung West zur Staatsstraße S4 wird. Für Berechnung der Auswirkungen durch Verkehrslärm werden die Straßen gemäß der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19" im Rechenmodell konstruiert.

Die durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke (DTV_w) der Straßen kann den Verkehrsmengen, die in der Verkehrsmengenkarte Prognose 2030 – Gesamtverkehr – für den Freistaat Sachsen (Auszug in Abbildung 2) dargestellt sind, entnommen werden. Gleiche Liniendicken entsprechen gleichen Verkehrsmengen.

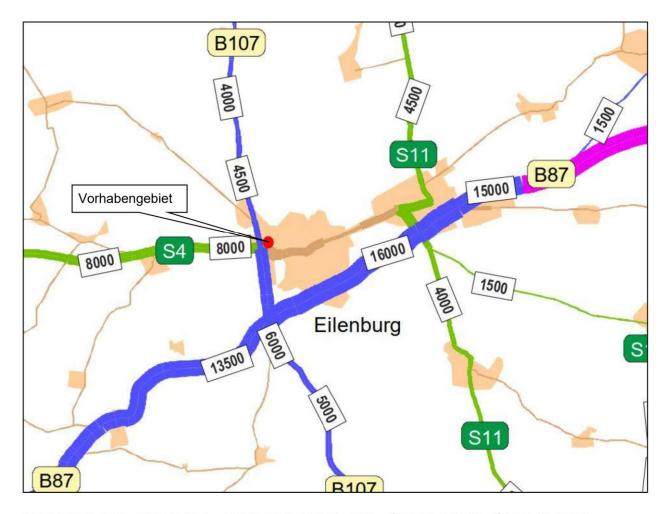


Abbildung 2: Auszug Verkehrsmengenkarte Prognose 2030 - Gesamtverkehr - Standortbereich

Zusätzlich liegen Verkehrszähldaten für die B107 "Zscheppliner Landstraße" und die K7442 "Kospaer Landstraße" vor, die als Erkenntnisquelle für den Schwerverkehr (SV) verwendet werden. Die Angaben der Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 nach RLS-19 für die B107 "Zscheppliner Landstraße" werden auf die Werte der Verkehrsmengenprognose hochskaliert.

Für die K7442 "Kospaer Landstraße" wird der SV-Anteil p entsprechend der RLS-19, Tabelle 2, auf die Fahrzeuggruppen Lkw1 (p_1) und Lkw2 (p_2) aufgeteilt. Für Motorräder werden tags 2 % und nachts 0,5 % angesetzt.

Als Umrechnungsfaktoren von DTV_W in DTV werden für Pkw 0,95 und für SV 0,85 verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Verkehrsmengen, die durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke DTV_W und die durch Berechnung ermittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV.

Tabelle 1: Ansätze der Verkehrsstärken

		DTV _w	Pkw	SV	Pkw	SV	DTV
Bezeichnung	Straßenart	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]
B107					_		
"Zscheppliner							
Landstraße" Nord	Bundesstraßen	4.500	4.208	292	3.998	248	4.246
B107							
"Zscheppliner							
Landstraße" Süd	Bundesstraßen	8.000	7.481	519	7.107	441	7.548
S4/K7442	Landes-, Kreis- und						
"Kospaer Land-	Gemeindeverbin-						
straße"	dungsstraßen	8.000	7.745	519	7.358	441	7.799

Die Aufteilung der Verkehrsstärken erfolgt nach RLS-19 wie in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 2: Aufteilung der Verkehrsmengen

	tags					nac	hts			
	М	p ₁ ⁽¹⁾	p ₂ ⁽²⁾	PKrad ⁽³⁾	М	p ₁ ⁽¹⁾	p ₂ ⁽²⁾	PKrad ⁽³⁾	v ⁽⁴⁾	Straßendeck-
Bezeichnung	[Kfz/h]	%	%	%	[Kfz/h]	%	%	%	[km/h]	schicht
B107										
"Zscheppliner										nicht geriffelter
Landstraße" Nord	244,15	2,22%	5,18%	2,10%	42,46	2,59%	4,81%	0,40%	100/80	Gussasphalt
B107										
"Zscheppliner										nicht geriffelter
Landstraße" Süd	434,01	2,22%	5,18%	2,10%	75,48	2,59%	4,81%	0,40%	70/70	Gussasphalt
S4/K7442 "										·
Kospaer Land-										nicht geriffelter
straße"	448,44	1,19%	1,99%	2,00%	77,99	0,91%	1,09%	0,50%	50/50	Gussasphalt

(1) Anteil Schwerverkehr Lkw1

(2) Anteil Schwerverkehr Lkw2

(3) Anteil Motorräder

zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw/SV

In der nachfolgenden Darstellung sind die Verläufe der berücksichtigten Verkehrswege und die Lage des Plangebietes ersichtlich.



LÜCKING & HÄRTEL GMBH

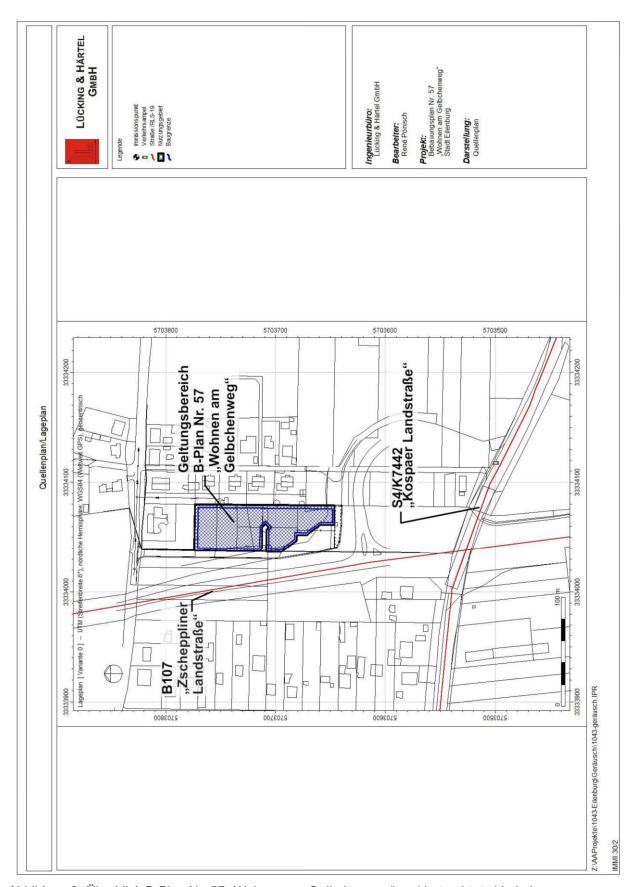


Abbildung 3: Überblick B-Plan Nr. 57 "Wohnen am Gelbchenweg" und betrachtete Verkehrswege



3.2 Emissionen im Vorhabengebiet

Durch die geplante Wohnnutzung in den allgemeinen Wohngebieten werden auf den benachbarten Flächen innerhalb der Baugrenzen nur nutzungsbedingte Geräuschemissionen in geringem Umfang verursacht. Diese tragen u. E. nicht zur Verschlechterung der Immissionssituation bei und können somit im akustischen Modell vernachlässigt werden. Bei der Aufstellung und dem Betrieb von Wärmepumpen und Lüftungsanlagen an den Wohnhäusern sind die im LAI Leitfaden (LAI-Gerätelärm - Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke) gegebenen Hinweise zu berücksichtigen.

Durch den zusätzlichen Verkehr im Vorhabengebiet sowie auf den umliegenden Straßen ist lediglich mit einem geringfügig erhöhten Verkehrsaufkommen sowie daraus resultierendem Verkehrslärm zu rechnen.

4 ERGEBNIS DER PROGNOSE

Die Schallausbreitung auf den Isophonenplänen für Verkehrslärm, verursacht durch den Straßenverkehr, zeigt, dass Überschreitungen der Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 [ORW für ein allgemeines Wohngebiet: Tag: 55 dB(A), Nacht: 45 dB(A)] im Plangebiet zu erwarten sind. Für den Tag wird der ORW im nordöstlichen Bereich, in Abbildung 4 braun dargestellt, unterschritten. Auf den weiteren Flächen des Vorhabengebietes sind die ORW überschritten. In der Nacht wird der ORW im gesamten Geltungsbereich überschritten.

Der aus dem Straßenverkehr resultierende Außenlärmpegel wurde nach den Vorgaben der DIN 4109-2:2018-01 berechnet. Die Außenlärmpegelkarte für Straßenverkehr zeigt für die Bauflächen innerhalb des Plangebietes die Lärmpegelbereiche II bis V.

Der dargestellte maßgebliche Außenlärmpegel berücksichtigt eine erhöhte nächtliche Störwirkung und gilt auch für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Das Ergebnis der Prognose kann den Isophonenplänen in den Abbildungen im Anhang entnommen werden.



LÜCKING & HÄRTEL GMBH

5 ZUSAMMENFASSUNG UND BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

Es können Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete [ORW: Tag: 55 dB(A), Nacht: 45 dB(A)] im Plangebiet prognostiziert werden.

Die Überschreitungen der ORW sollten im B-Plan ersichtlich sein (evtl. durch Verweis auf die Lärmkarten vorliegender Stellungnahme). Es ist unerlässlich die Vorbelastung im B-Plan kenntlich zu machen (nicht festzusetzen) damit sich die Betroffenen darauf einstellen können.

Die in der 16. BImSchV genannten Grenzen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden an den geplanten Wohnbebauungen unterschritten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte durch Verkehrslärm können durch baulichen Schallschutz ausgeglichen werden. Hier sind entsprechend der Lärmpegelbereiche die Anforderungen der DIN 4109 an die Luftschalldämmung der Außenbauteile zu beachten.

In Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, heißt es zur Problematik der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte:

"In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen einer Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."

Hinsichtlich der geplanten Wohnbebauungen sind damit die lärmrelevanten Problematiken aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zu lösen. Hinweise dazu ergeben sich aus den Mindestanforderungen des baulichen Schallschutzes gegen Quellen innerhalb und außerhalb von Gebäuden der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau".

Die nach DIN 4109 definierten Schallschutzmaßnahmen am Immissionsort umfassen:

- den eigentlichen baulichen Schallschutz durch Verbesserung der Gebäudedämmung,
- die Einhaltung der Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Außenlärmpegelbereiche,
- die Orientierung der Nutzungen innerhalb der Wohngebäude, mit dem Ziel sensible Nutzungen wie Schlaf- und Wohnräume den quellenabgewandten Fassaden zuzuordnen,
- sowie die abschirmende Ausbildung oder Nutzung von Gebäudeteilen.

Grundsätzlich muss auf die Grenzen des baulichen Schallschutzes hingewiesen werden. Der Außenwohnraum bleibt durch Schallschutzmaßnahmen ungeschützt.



LÜCKING & HÄRTEL GMBH B-Plan Nr. 57 Eilenburg: 1043-G-09-24.04.2023/0

Es wird die Festsetzung empfohlen, dass bei den Wohnbebauungen an der südlichen Baugrenze des Plangebiets Aufenthaltsräume mit besonderer Schutzbedürftigkeit, insbesondere Schlaf- und Wohnräume sowie Kinderzimmer, auf der lärmabgewandten Seite vorzusehen sind.

Die Bemessung des passiven Schallschutzes an der Fassade und im Dachgeschoss hat nach DIN 4109-1:2018-01 zu erfolgen, wobei von den dokumentierten Lärmpegelbereichen auszugehen ist. Die Umfassungsbauteile (Wände, Fenster, Türen, Dächer etc.) von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen sind entsprechend den Lärmpegelbereichen auszuführen.

Aufgrund der vorliegenden Schallimmissionen ist eine Nachweisführung des baulichen Schallschutzes für schutzbedürftige Räume im Rahmen der Bauausführung in Bereichen der Lärmpegelbereiche III und höher sinnvoll und erforderlich. Sollte sich hierbei eine Minderung der Außenlärmpegel bspw. durch abschirmende Bebauung ergeben, kann von den hier dargestellten Lärmpegelbereichen auf Grundlage konkret ermittelter Lärmpegelbereiche abgewichen werden.

Dargestellt sind in Abbildung 6 die maßgeblichem Außenlärmpegel unter Berücksichtigung einer erhöhten nächtlicher Störwirkung.

Formulierungsvorschlag Textteil zum Lärmschutz

Für das Vorhabengebiet sind Lärmvorbelastungen durch Straßenverkehr vorhanden, die im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht oberhalb der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete nach DIN 18005-1 liegen.

Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen.

Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Ist die Anordnung in Ausnahmefällen von Schlaf- und Kinderzimmern an der lärmzugewandten Gebäudeseite nicht auszuschließen, so sind diese Räume mit schallgedämpften Lüftungsöffnungen (aus hygienischen Gründen und zum Abführen der Feuchte notwendige integrierte künstliche Be- und Entlüftung) auszustatten.

Die zu erwartenden Pegelverteilungen sowie die zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 sind der schalltechnischen Stellungnahme mit der Berichtsnummer 1043-G-09-24.04.2023/0 der Lücking & Härtel GmbH mit Stand vom 24.04.2023 zu entnehmen.



LÜCKING & HÄRTEL GMBH B-Plan Nr. 57 Eilenburg: 1043-G-09-24.04.2023/0

Der Zusammenhang zwischen maßgeblichem Außenlärmpegel und Lärmpegelbereich ist in Tabelle 7 der DIN 4109-1: 2018-01 angegeben und wird auszugsweise für die Bereiche, die im Untersuchungsgebiet vorliegen, in der folgenden Tabelle abgebildet.

Tabelle Zuordnung Lärmpegelbereich - maßgeblicher Außenlärmpegel DIN 4109 - Auszug

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel
	L _a [dB]
II	60
III	65
IV	70
V	75

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung werden entsprechend Gleichung (6) der DIN 4109-1:2018-01 in Abhängigkeit des jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegels ermittelt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Nomenklatur:

 $R'_{w, ges}$ erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß in dB L_a maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018:1, 4.5.5 in dB

KRaumart Korrekturwert für unterschiedliche Raumarten in dB (z.B. Aufenthalts- und Übernachtungsräume 30 dB,

Büroräume und Ähnliches 35 dB)

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist für Neubauten im Bereich der Lärmpegelbereiche III und höher der Nachweis über die Einhaltung des erforderlichen Schalldämmmaßes von Außenbauteilen nach DIN 4109 zu erbringen. Sollte sich hierbei eine Minderung der Außenlärmpegel bspw. durch abschirmende Bebauung ergeben, kann von den dargestellten Lärmpegelbereichen auf Grundlage konkret ermittelter maßgeblichen Außenlärmpegel abgewichen werden.

Bei der Aufstellung und dem Betrieb von Wärmepumpen und Lüftungsanlagen an den Wohnhäusern sind die im LAI Leitfaden (*LAI-Gerätelärm - Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke*) gegebenen Hinweise zu berücksichtigen.

bearbeitet: geprüft:

R. Pönisch
Dipl.-Ing. (FH) Umweltakustik
Fachl. Verantwortlicher

M. Sc. Umweltingenieur Fachkundiger Mitarbeiter

Facilitativette

LÜCKING & HÄRTEL GMBH B-Plan Nr. 57 Eilenburg: 1043-G-09-24.04.2023/0 Seite 9 von 14

6 ANHANG

6.1 Eingangsdaten Straße

Straße /RLS-1	19 (3)											Variante 0
SR19001	Bezeichnung		K 7442		Wirkradius /m					99999,00		
31(13001			Gruppe 0	Emi.Vari- Emission Dämmung				Zuschlag		Lw	Lw	
	Gruppe		COLUMN TO THE CO	Lillis		200000000000000000000000000000000000000		-		50.028		
	Knotenzahl		11			dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A	
	Länge /m	-	409,52	Tag		80,90	-			107,02	80,90	
	Länge /m (2D)		409,44	Nacht		72,80	-	-		98,93	72,80	
	Fläche /m²		555 0	Steigung max	x. % (aı	us z-Ko	oord.)				-4,76	
					Fahrtrichtung	9				2 R	Richt. /Red	chtsverkeh
					Abst. Fahrb.n	nitte/St	traßenr	mitte /m				1,38
					d/m(Emission	nslinie)	//					1,38
	EmissVariante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%				
	Tag	_	448,44	1,19		1,99		2,00				
		~	DSD PKW /dB	Philipper care, and providing contribution	-		DS	SD Krad /dB				
			0,00	4 3	1	0,00		0,00			is .	
			DLN PKW /dB		DLN LKW (2		DI	LN Krad /dB				
			0,34	1,40	DEN ERW (2	1,68	-	1,68			<u></u>	
-				7. T. S.		-	000	75 11 March 2011				
_			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /		V	Krad /Kfz/h				
0			50,00	50,00		50,00		50,00			,	
			Lw PKW /dB(A)	1. 2007 107 107			Lw	Krad /dB(A)	751 20	Listo Marketon		ate and an
		14	100,77	107,30		10,09		110,09	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	EmissVariante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%				
	Nacht	2	77,99	0,91		1,09		0,50				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2	2) /dB	DS	SD Krad /dB				
			0,00 0,00				0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2	2) /dB	DI	LN Krad /dB				
			0,34	1,40		1,68		1,68				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /	/Kfz/h	v Krad /Kfz/h					
		-	50,00	50.00		50,00	-	50,00				
			Lw PKW /dB(A)	Lw LKW (1) /dB(A)	Lw LKW (2) /	dB(A)	Lw	Krad /dB(A)				
			100,77	107,30		10,09			ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Beurteilungsvorsch	vrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info -7:	uschlag	Office	DIX,IXI	Extra-Zu	
	DIN 18005		Spitzeripeger	0.0		0,0	1111020	0,0			LXII d-20	0,0
	1 Sept. 1 Sept	ım / Zoitzono	Dauer /h Emi Lw' /dB(A)		n-mal	1000	Einwirk	39/10/	dLi /dB		Lw'r /dB	00/7/0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone			80,9	-		Einwirkzeit /h 0 16,00000				LW 17GB	3. 3.
	Tag (6h-22h)					1,00		- Annie Annie Annie	- Augusta Marie Company (August Marie Company (Augus Marie Company			81,6
3	Nacht (22h-6h)	-	8,00 Nacht	72,8		1,00		8,00000		0,00		73,3
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Guß	asphalt	Total of the second							1202401200120
SR19002	Bezeichnung		B107 Nord	Wirkradius /m Emi.Vari- Emission Dämmung							99999,00	
	Gruppe		Gruppe 0	Emission Bumin		Dämmung	1		Lw L			
	Knotenzahl		2			dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A	
	Länge /m		326,36	Tag	85,09		-)=		110,22 85,09		
	Länge /m (2D)		326,36	Nacht		76,89	107	- 102,02			76,89	
	Fläche /m²			Steigung max	x. % (au	us z-Ko	oord.)	0,0				
				Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr				
					Abst. Fahrb.n	nitte/St	traßenr	mitte /m				1,63
							d/m(Emissionslinie)					1,63
						p2 /% p Krad /%						
	EmissVariante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	1	p2 /%		p Krad /%				
	325	Zeitraum -	1996 I 102 House I		1			p Krad /% 2,10				
	EmissVariante Tag	Zeitraum -	M PKW /Kfz/h 244,15 DSD PKW /dB	2,22	DSD LKW (2	5,18	DS	enversame V				
	325	Zeitraum -	244,15	2,22 DSD LKW (1) /dB		5,18	DS	2,10				
	325	Zeitraum -	244,15 DSD PKW /dB 0,00	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00	DSD LKW (2	5,18 2) /dB 0,00		2,10 SD Krad /dB 0,00				
	325	Zeitraum -	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB		5,18 2) /dB 0,00 2) /dB		2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB				
	325	Zeitraum -	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00	DSD LKW (2	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00	DI	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00				
	325	Zeitraum -	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h	DSD LKW (2 DLN LKW (2 v LKW (2) /	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h	DI	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h				
	325	Zeitraum - -	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00	DSD LKW (2 DLN LKW (2)	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00	DI V	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00				
	325	Zeitraum - -	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A)	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A)	DSD LKW (2 DLN LKW (2) / v LKW (2) / Lw LKW (2) /	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A)	DI V	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A)				
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A)	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55	DSD LKW (2 DLN LKW (2) v LKW (2) /c Lw LKW (2) /c	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A)	DI V	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	Zeitraum - - - Zeitraum	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /%	DSD LKW (2 DLN LKW (2) / V LKW (2) / Lw LKW (2) /	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /%	DI V	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /%	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h 42,46	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59	DSD LKW (2 DLN LKW (2) v LKW (2) /r Lw LKW (2) /r	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81	V Lw	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /% 0,40	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59	DSD LKW (2 DLN LKW (2) / V LKW (2) / Lw LKW (2) /	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81	V Lw	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /%	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h 42,46	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59 DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2 DLN LKW (2) v LKW (2) /r Lw LKW (2) /r	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81	V Lw	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /% 0,40	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h 42,46 DSD PKW /dB	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59 DSD LKW (1) /dB 0,00	DSD LKW (2) IV LKW (2)	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81 2) /dB 0,00	DI V Lw	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /% 0,40 SD Krad /dB	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h 42,46 DSD PKW /dB 0,00	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB	DSD LKW (2) IV LKW (2)	5,18 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81 2) /dB 0,00	DI V Lw	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 0,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /% 0,40 SD Krad /dB 0,00	ohne	DK,KT	>	lange Liste
	Tag	-	244,15 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB 0,00 v PKW /Kfz/h 100,00 Lw PKW /dB(A) 109,42 M PKW /Kfz/h 42,46 DSD PKW /dB 0,00 DLN PKW /dB	2,22 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB 0,00 v LKW (1) /Kfz/h 80,00 Lw LKW (1) /dB(A) 113,55 p1 /% 2,59 DSD LKW (1) /dB 0,00 DLN LKW (1) /dB	DSD LKW (2) IV LKW (2)	5,18 0,00 2) /dB 0,00 2) /dB 0,00 /Kfz/h 80,00 dB(A) 15,78 p2 /% 4,81 2) /dB 0,00 2) /dB	Lw Ds	2,10 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB 100,00 Krad /Kfz/h 100,00 Krad /dB(A) 120,24 p Krad /% 0,40 SD Krad /dB 0,00 LN Krad /dB	ohne	DK,KT	>	lange Liste



			Lw Ph	(W /dB(A)	Lw LKW (1) /dB(A)	Lw LKW (2)	Lw LKW (2) /dB(A) Lw Krad /dB(A)						
		-		109,42	113,55		115,78		120,24	ohne DK,KT		> lan	nge Liste
	Beurteilungsvorsch	nrift	Spitzenp	egel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		InfoZu	ıschlag			Extra-Zusc	hlag
1	DIN 18005		- 0,0 Dauer /h Emi Lw' /dB(A) 16,00 Tag 85,1		0,0	0,0		0,0			*		0,0
	Beurteilungszeitrau	ım / Zeitzone			n-mal Einwirkzeit /h			dLi /dB		Lw'r /dB(A))		
	Tag (6h-22h)				85,1		1,00		16,00000		0,00		85,1
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	76,9	1,00			8,00000	0,00			76,9
	Straßenoberfläche		Nicht geri	ffelter Guß	asphalt								
SR19003	Bezeichnung		B107 Süc	I.	Wirkradius /	/m			-		9	9999,00	
	Gruppe		Gruppe 0			Emi.Vari-	En	nission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Knotenzahl	,	3					dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
	Länge /m	485,86			Tag		84,50	8	17		111,36	84,50	
	Länge /m (2D)	485,86			Nacht		76,56	79	:=	11	103,43	76,56	
	Fläche /m²			Steigung ma	ax. % (a	aus z-Ko	ord.)	355		- 10	0,00		
					Fahrtrichtur	ng				2 F	Richt. /Rechts	sverkehr	
							.mitte/S	Straßenn	nitte /m	1,63			
								e)			1,63		
	EmissVariante	Zeitraum	MP	KW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%			p Krad /%	ö			
	Tag			434,01	2,22		5,18		2,10				
			DSD	PKW/dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW	(2) /dB	DS	SD Krad /dB				
				0,00	0,00		0,00		0,00				
			DLN	PKW/dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB		100000					
				0,00	0,00	0,00							
			v P	KW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2)	v LKW (2) /Kfz/h		Krad /Kfz/h				
				70,00	70,00		70,00						
			Lw PKW /dB(A)		Lw LKW (1) /dB(A)	Lw LKW (2)	/dB(A)	Lw	Krad /dB(A)				
		-		104,74	111,19	113,30						> lan	nge Liste
	EmissVariante	Zeitraum	MP	KW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%		1.1000000000000000000000000000000000000					
	Nacht		1110-1000	75,48	2,59	4,81		A					
	17		DSD	PKW /dB	DSD LKW (1) /dB								
				0,00	0,00								
-		=	DLN	PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW	100000000000000000000000000000000000000	DL	N Krad /dB				
				0,00	0,00	10	0,00		0,00				
			v P	KW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2)	200	v	Krad /Kfz/h			0	
		:-		70,00	70,00		70,00						
			Lw Ph	(W/dB(A)							150000000000000000000000000000000000000	0.00	1000 100
	1			104,74	111,19		113,30	20.10446600		ohne DK,KT		Commence of the Commence of	nge Liste
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenp	egel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschla		InfoZuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005			- Emi	0,0		0,0		0,0		- 5		0,0
	Beurteilungszeitrau	ım / Zeitzone	Dauer /h	Emi	Lw' /dB(A)	n-mal		Einwirk	Contract Contract	dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16,00		84,5	,	1,00		16,00000		0,00		84,5
	Nacht (22h-6h)		8,00 Nacht 76,0 Nicht geriffelter Gußasphalt			1,00 8,00000				0,00 76,6			

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen											
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s/m	ds /m	Steigung	Steigung /%	Zu-	Zu-	Zu-	Hinweis	
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht			
SR19001	K 7442	1	0,00	70,87	0,35	0,35	0,00	0,00			
		2	70,87	26,56	0,23	0,23	0,00	0,00			
		3	97,44	12,05	0,13	0,13	0,00	0,00			
		4	109,49	6,87	-4,76	-4,76	0,40	0,28		Max.	
		5	116,36	16,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
		6	132,84	101,19	0,99	0,99	0,00	0,00			
		7	234,04	13,12	0,00	0,00	0,00	0,00			
		8	247,15	67,82	2,22	2,22	0,03	0,02			
0		9	314,97	14,38	1,48	1,48	0,00	0,00			
		10	329,35	80,10	3,23	3,23	0,15	0,11			
SR19002	B107 Nord	1	0,00	326,36	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.	
SR19003	B107 Süd	1	0,00	255,28	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.	
		2	255,28	230,58	0,00	0,00	0,00	0,00			



6.2 Isophonenpläne

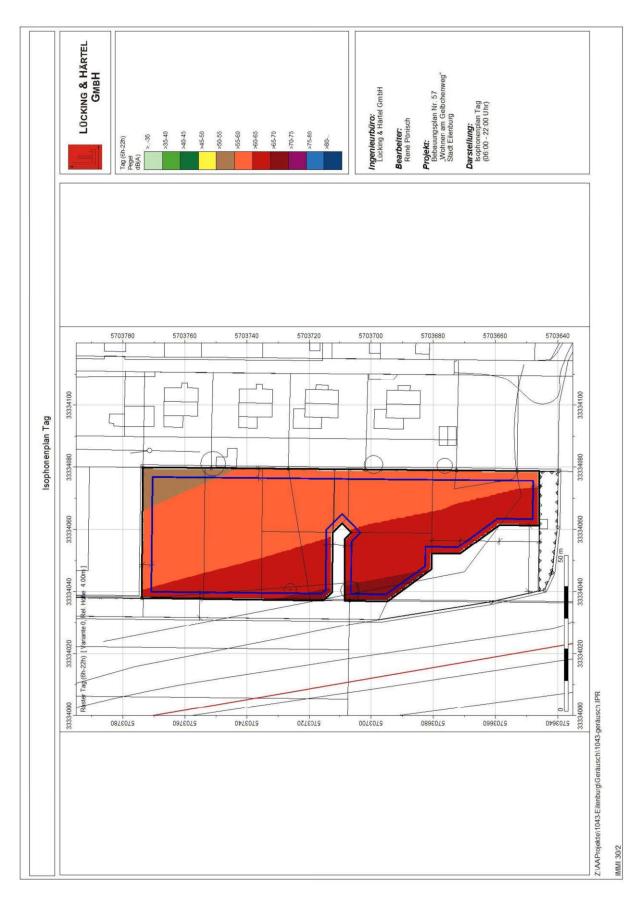


Abbildung 4: Isophonenplan Straßenverkehr Tag



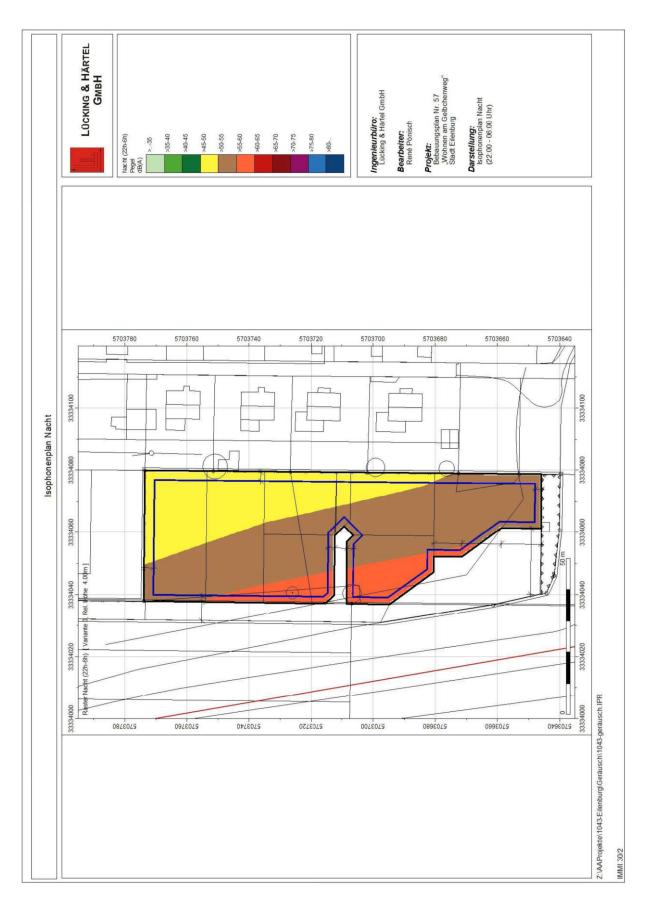


Abbildung 5: Isophonenplan Straßenverkehr Nacht



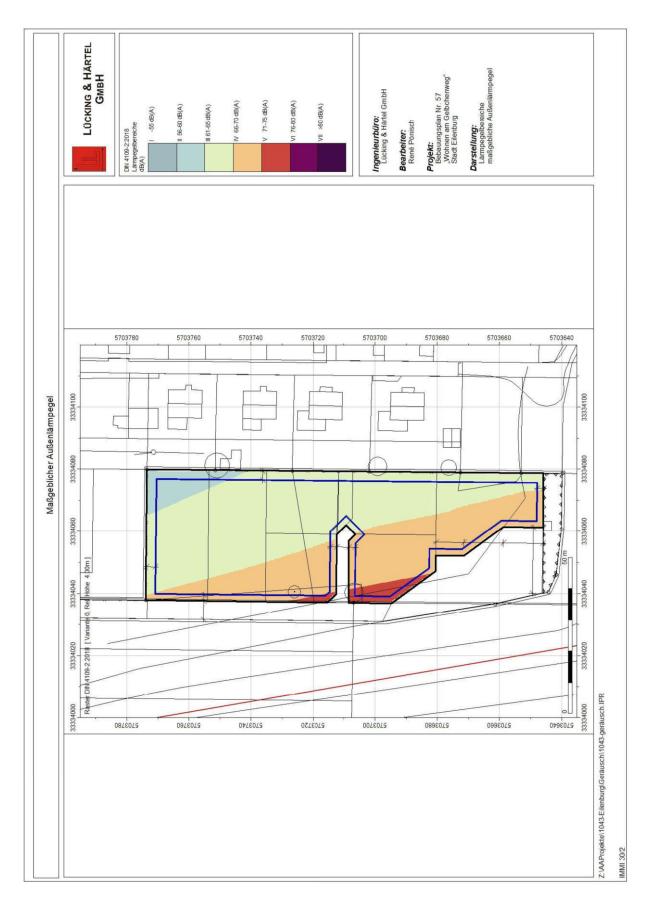


Abbildung 6: Maßgeblicher Außenlärmpegel, nächtliche Störwirkung, Höhe: 4 m

