

**- 1. Ergänzung zur -  
Immissionsprognose – Lärm**

**für das Vorhaben  
Bebauungsplan Nr. 10.1 „Ortszentrum Holthusen“  
der Gemeinde Holthusen, Landkreis Ludwigslust - Parchim**

Vom 31.01.2018 mit Deckblatt vom 15.11.2018.

---

**Auftraggeber:** **Gemeinde Holthusen**  
Amt Stralendorf  
**Dorfstraße 30**  
**19073 Stralendorf**

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Peter Hasse  
Beratender Ingenieur

---

Der Bericht besteht aus 4 Seiten und 1 Anhang mit 6 Seiten.

Schwerin, den 18. Februar 2019

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Problemstellung .....	2
2. Folgender Änderungen ergeben sich für den Text der Prognose .....	2
Zu Punkt 3.2.2 Ergebnisse bei Wallhöhe von 6,0 m .....	2
Zu Punkt 3.4 Lärmpegelbereiche .....	3
Zu Punkt 4. Vorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan .....	3
Zu Punkt 5. Qualität der Prognose.....	3
3. Ergänzende Bemerkungen.....	4
3.1 Bemerkung zum Straßenverkehr .....	4
3.1 Bemerkung zur Anbindung des Walls an die Lärmschutzwand der DB AG.....	4

## 1. Einleitung und Problemstellung

In der Stellungnahme des LAGUS-MV vom 25.01.2019, wurde eine zusätzliche Betrachtung zu den Auswirkungen der Geräuschimmissionen von der Dorfstraße auf das Plangebiet gefordert sowie auf einige kleine Fehler hingewiesen. Diese Betrachtungen werden im Rahmen dieser Ergänzung zum Gutachten vom 31.01.2018 hier nachgeholt. Die berichtigten Quellenlisten und die Berechnungsergebnissen sind als Anhang zusammengestellt.

## 2. Folgende Änderungen ergeben sich für den Text der Prognose

### Zu Punkt 3.2.2 Ergebnisse bei einer Wallhöhe von 6,0 m

#### - Freiflächen IOx

Außer am IO2 werden die Orientierungswerte für den **Tag** an keinem der gewählten Immissionsorte überschritten. Die Überschreitung von 0,35 dB an diesem Immissionsort (IO2) kann vernachlässigt werden, da diese Differenz nicht wahrnehmbar ist.

Für die **Nacht** werden die Orientierungswerte an allen Immissionsorten überschritten. Außer am IO1 wird auch der Grenzwert nach der 16. BImSchV überschritten.

#### - Erdgeschoß IOx\*

Für den **Tag** werden die Orientierungswerte nur am IO2\* mit 1,82 dB überschritten. Für die **Nacht** werden die Orientierungswerte und auch die Grenzwerte nach der 16. BImSchV an allen Immissionsorten überschritten.

#### - 1. Obergeschoß / ausgebauten Dachgeschoß IOx\*\*

Für den **Tag** werden die Orientierungswerte am IO1\*\* mit 0,42 dB und am IO2\*\* mit 4,18 dB überschritten. An keinem der übrigen Immissionsorte ist eine Überschreitung zu verzeichnen.

Für die **Nacht** werden die Orientierungswerte und auch die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten überschritten.

Die größten Überschreitungen sind am IO2\* zu verzeichnen. Für diesen Bereich ist keine Nutzung in der Nacht vorgesehen.

Da die Nutzung in der Nacht hauptsächlich in den Gebäuden erfolgt, wird diese Situation hier durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und dem sich daraus ergebenden passiven Schallschutz kompensiert.

### **Zu Punkt 3.4 Lärmpegelbereiche**

Für die in der Prognose dargestellten Lärmpegelbereiche ist auf Grund des Maßstabes keine Änderung der Grenzlinien erforderlich.

### **Zu Punkt 4. Vorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan**

Bemerkung zu

X.1 Um eine Nutzung des ebenerdigen Außenwohnbereiches und zur Reduzierung des passiven Schallschutzes ist zum Schutz gegen den Schienenverkehrslärm auf der Ostseite des B-Planes ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6,0 über OK Schiene anzulegen. Der Wall wird im Süden und im Norden durch den Geltungsbereich begrenzt und hat eine Länge von 235 m parallel zur Gleisanlage.

Der Schallschutzwall ist im Bestand, wenn nicht im Geltungsbereich des B-Planes, durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zu sichern.

Ergänzung zum vorhandenen Text

X.6 ... Dies ist für Wohnräume nicht anzunehmen.

Ergänzung zum vorhandenen Text

X.7 ... Andere immissionsschutzrechtliche Vorschriften bleiben von dieser Regelung unberührt.

### **Zu Punkt 5. Qualität der Prognose**

Da hier keine Worst-Case-Betrachtung vorgenommen wurde ist der letzte Satz mit der Aussage das die Beurteilungspegel auf der „Sicheren Seite“ liegen zu streichen.

Die Berechnung erfolgte nach der Rechenvorschrift Schall 03 und den Verkehrsdaten

der DB AG für die Jahre 2017 und 2025. Das Berechnungsprogramm IMMI 2017 folgt bei der Ausbreitungsrechnung der dem Stand der Technik entsprechenden DIN ISO 9613-2 und birgt die dort genannte Genauigkeit. Die Genauigkeit liegt dabei im Nahbereich (bis 100m) bei  $\pm 1$ dB und im weiteren Abstand (100m bis 1000m) bei  $\pm 3$ dB.

### 3. Ergänzende Bemerkungen

#### 3.1 Bemerkung zur Anbindung des Walls an die Lärmschutzwand der DB AG

Die Wallkrone des geplanten Lärmschutzwalls verläuft die letzten ~ 8 m im Süden parallel zur Schallschutzwand der DB AG im Abstand von ~ 14 m. Die Wallkrone befindet sich 6,0 m und die OK der Schallschutzwand befindet sich 2,0 m über der OK Gleis. Durch den Lückenschluss zwischen Wall und Wand ergibt sich eine rechnerische Verbesserung von 0,11 dB am Immissionsort IO2\*\*. Diese Verbesserung scheint ausschließlich aus der Sicht des Schallschutzes nicht gerechtfertigt.

#### 3.2 Bemerkung zum Straßenverkehr

Der überregionale LKW-Verkehr aus den Gewerbegebieten wird am Ortseingang über den Steinweg zur B321 und Autobahn abgeleitet. Ein erhöhter LKW-Verkehr ist deshalb nicht zu erwarten.

Für den **Tag und die Nacht** werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 an allen dargestellten Immissionsorten und in allen Nutzungsebenen um mindesten 6 dB unterschritten.

Die Liste der Beurteilungspegel ist dem Anhang angefügt.

Schwerin, den 18. Februar 2019

Dipl.-Ing. Peter Hasse  
Beratender Ingenieur



Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm

**Vorhaben:** Bebauungsplan Nr. 10.1 „Ortszentrum Holthusen“  
der Gemeinde Holthusen

**Standort:** 19217 Holthusen, Landkreis Ludwigslust – Parchim

Inhalt

- 1. Ergänzungen zur Anlage 2 – Auszug aus dem Rechenmodell..... 1
- 2. Ergänzungen zur Anlage 4 – Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen..... 2
- 3. Bemerkung zum Straßenverkehr ..... 5

**1. Ergänzungen zur Anlage 2 – Auszug aus dem Rechenmodell**

Zu Punkt 2.1 Verkehrszahlen der DB AG für 2017

Übertragungsfehler in den Fahrzeuglisten wurden berichtigt und werden hier als Auszug der Listen eingefügt:

Züge (S03Z009 6442 Hgn SN - HH\*)

S03N: Eingabedaten														
Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h	Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz-	Achsen	Lw',A*/dB	Lw',A*/dB	
Nr.		km/h	Tag	Nacht	Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht	
3	GE-Z	100	1,00	0,00	1	1	7	Z2	1	1	6	62,41		
					2	1	10	Z2	1	28	4	74,83		
					3	1	10	Z15	5	7	4	69,22		

Für diesen Zug gibt es auf der Gegenrichtung keine Nachtfahrt.

Züge (S03Z012 6441 Hgn\*\* SN - Lulu\*)

S03N: Eingabedaten

S03N: Eingabedaten														
Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h	Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz-	Achsen	Lw',A*/dB	Lw',A*/dB	
Nr.		km/h	Tag	Nacht	Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht	
1	GE-Z	100	1,00	2,00	1	1	7	Z2	1	1	6	62,41	68,43	
					2	1	10	Z2	1	26	4	74,51	80,53	
2	GE-Z	100	3,00	1,00	1	1	7	Z2	1	1	6	67,18	65,42	
					2	1	10	Z15	5	28	4	80,01	78,25	

Gegenrichtung:

Züge (S03Z010 6441 Hgn\* Lulu - SN\*)

S03N: Eingabedaten

S03N: Eingabedaten														
Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h	Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz-	Achsen	Lw',A*/dB	Lw',A*/dB	
Nr.		km/h	Tag	Nacht	Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht	

**Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm**

1	GE-Z	100	0,00	1,00		1	1	7	Z2	1	1	6		65,42
						2	1	10	Z2	1	26	4		77,52
2	GE-Z	100	2,00	0,00		1	1	7	Z2	1	1	6	65,42	
						2	1	10	Z15	5	28	4	78,25	

**2. Ergänzungen zur Anlage 4 – Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen**

Zu Punkt 2.1 Aktuelle Betriebssituation (Fahrplan 2017)

Überarbeitete Tabelle:

Kurze Liste	Punktberechnung					
	Immissionsberechnung					
EISENBAHN 2017		Beurteilung nach DIN 18005				
		Einstellung: Referenzeinstellung: Schall 03				
	Tag (6h-22h)				Nacht (22h-6h)	
	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO1	55	62,79	7,79	45	60,64	15,64
IO2	55	56,82	1,82	45	54,92	9,92
IO3	55	58,01	3,01	45	56,19	11,19
IO4	55	57,72	2,72	45	55,87	10,87
IO5	55	54,47	0	45	52,76	7,76
IO6	55	53,29	0	45	51,67	6,67
IO1*	55	63,09	8,09	45	61,14	16,14
IO2*	55	57,64	2,64	45	55,77	10,77
IO3*	55	58,59	3,59	45	56,61	11,61
IO4*	55	58,66	3,66	45	56,7	11,7
IO5*	55	54,85	0	45	53,14	8,14
IO6*	55	53,66	0	45	52,05	7,05
IO1**	55	65,39	10,39	45	63,29	18,29
IO2**	55	59,63	4,63	45	57,79	12,79
IO3**	55	58,76	3,76	45	56,95	11,95
IO4**	55	58,68	3,68	45	56,86	11,86
IO5**	55	55,42	0,42	45	53,59	8,59
IO6**	55	54,3	0	45	52,68	7,68

Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm

Zu Punkt 2.2.1 Ausgangssituation ohne Schutzwall

Überarbeitete Tabelle:

Kurze Liste	Punktberechnung					
Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005					
Eisenbahn 2025 ohne Wall	Einstellung: Referenzeinstellung: Schall 03					
	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)		
	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO1	55	64,34	9,34	45	63,41	18,41
IO2	55	58,56	3,56	45	57,62	12,62
IO3	55	59,83	4,83	45	58,83	13,83
IO4	55	59,51	4,51	45	58,54	13,54
IO5	55	56,36	1,36	45	55,38	10,38
IO6	55	55,25	0,25	45	54,26	9,26
IO1*	55	64,82	9,82	45	63,79	18,79
IO2*	55	59,41	4,41	45	58,46	13,46
IO3*	55	60,27	5,27	45	59,32	14,32
IO4*	55	60,35	5,35	45	59,4	14,4
IO5*	55	56,74	1,74	45	55,76	10,76
IO6*	55	55,63	0,63	45	54,63	9,63
IO1**	55	66,98	11,98	45	66,04	21,04
IO2**	55	61,43	6,43	45	60,47	15,47
IO3**	55	60,59	5,59	45	59,57	14,57
IO4**	55	60,5	5,5	45	59,49	14,49
IO5**	55	57,2	2,2	45	56,25	11,25
IO6**	55	56,26	1,26	45	55,28	10,28

Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm

Zu Punkt 2.2.2 Situation mit Schutzwall 6 m über OK Gleis

Überarbeitete Tabelle:

Kurze Liste	Punktberechnung					
Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005					
Eisenbahn 2025 Wall	Einstellung: Referenzeinstellung: Schall 03					
	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)		
	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO1	55	48,95	0	45	48,05	3,05
IO2	55	55,35	0,35	45	54,46	9,46
IO3	55	52,19	0	45	51,11	6,11
IO4	55	51,53	0	45	50,48	5,48
IO5	55	51,57	0	45	50,48	5,48
IO6	55	53,13	0	45	52,1	7,1
IO1*	55	50,66	0	45	49,74	4,74
IO2*	55	56,82	1,82	45	55,91	10,91
IO3*	55	53	0	45	51,9	6,9
IO4*	55	52,38	0	45	51,31	6,31
IO5*	55	52,04	0	45	50,96	5,96
IO6*	55	53,61	0	45	52,59	7,59
IO1**	55	55,42	0,42	45	54,44	9,44
IO2**	55	59,18	4,18	45	58,22	13,22
IO3**	55	53,79	0	45	52,71	7,71
IO4**	55	53,27	0	45	52,21	7,21
IO5**	55	52,7	0	45	51,64	6,64
IO6**	55	54,65	0	45	53,66	8,66

Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm

3. Bemerkung zum Straßenverkehr

Für die prognostizierte Verkehrsbelastung im Jahr 2025 erfolgt die Berechnung in Anlehnung an die Prognosefaktoren im Straßennetz M-V. Die Prognosezahlen für das Jahr 2020 gelten auch weiter für das Jahr 2025.

Die Berechnung wird auf Grundlage der Verkehrszählung von 2015 durchgeführt:

Projektbezogene (Prognosefaktor) Verkehrsbelastung LUP 62									
LUP 62		Verkehrszählung 2015							
Jahr	LPF	RMF	PPF	Zählwerte	M	Kfz/h	P <sub>24</sub>	P <sub>T</sub>	P <sub>N</sub>
2015 KFZ tags	1,000			2.828,0	0,060	169,7			
nachts					0,008	22,6			
2015 SV tags	1,000			200,0			7,07		
nachts									
2020 KFZ tags	1,050	1,100	1,055	2.983,5	0,060	179,0			
nachts					0,008	23,9			
2020 SV tags	1,025	1,100	1,028	205,5			6,89	7,30	2,20
nachts									

Liste der Eingabedaten

Beurteilungszeiträume				
T1	Tag (6h-22h)			
T2	Nacht (22h-6h)			

Straße /RLS-90 (3)										Straßenverkehr 2025	
STRb023	Bezeichnung	LUP 62 Nord 2025				Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Straße 2025				Mehrf. Refl. Drefl /dB				0,00	
	Knotenzahl	3				Steigung max. % (aus z-Koord.)				---	
	Länge /m	1169,09				d/m(Emissionslinie)				1,50	
	Länge /m (2D)	1169,08				DTV in Kfz/Tag				2984,00	
	Fläche /m²	---				Strassengattung				Gemeindestraße	
						Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt	
		Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
		Tag	0,00	179,04	10,00	100,00	80,00	62,43	62,37		
		Nacht	0,00	32,82	3,00	100,00	80,00	53,42	53,36		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005			0,0	0,0	0,0	-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	62,4	1,00	16,00000	0,00	62,4			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	53,4	1,00	8,00000	0,00	53,4			
STRb021	Bezeichnung	LUP 62 Süd 2025				Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Straße 2025				Mehrf. Refl. Drefl /dB				0,00	
	Knotenzahl	2				Steigung max. % (aus z-Koord.)				---	
	Länge /m	759,22				d/m(Emissionslinie)				1,50	
	Länge /m (2D)	759,22				DTV in Kfz/Tag				2984,00	
	Fläche /m²	---				Strassengattung				Gemeindestraße	
						Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt	
		Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
		Tag	0,00	179,04	10,00	100,00	80,00	62,43	62,37		
		Nacht	0,00	32,82	3,00	100,00	80,00	53,42	53,36		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005			0,0	0,0	0,0	-		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	62,4	1,00	16,00000	0,00	62,4			
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	53,4	1,00	8,00000	0,00	53,4			

Anhang zur 1. Ergänzung Immissionsprognose – Lärm

STRb022	Bezeichnung		LUP 62 Mitte 2025		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Straße 2025		Mehrf. Refl. /dB		0,00	
	Knotenzahl		10		Steigung max. % (aus z-Koord.)		---	
	Länge /m		1304,45		d/m(Emissionslinie)		1,50	
	Länge /m (2D)		1304,44		DTV in Kfz/Tag		2984,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Gemeindestraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0,00	179,04	10,00	50,00	50,00	62,43	58,29
	Nacht	0,00	32,82	3,00	50,00	50,00	53,42	48,07
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	58,3	1,00	16,00000	0,00
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	48,1	1,00	8,00000	0,00

Liste der Beurteilungspegel

Kurze Liste	Punktberechnung					
	Immissionsberechnung			Beurteilung nach DIN 18005		
Straßenverkehr 2025	Einstellung: Referenzeinstellung					
	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)		
	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ	IRW	L <sub>r,A</sub>	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO1	55	45,95	0	45	36,16	0,00
IO2	55	44,99	0	45	35,21	0,00
IO3	55	46,99	0	45	37,08	0,00
IO4	55	47,16	0	45	37,27	0,00
IO5	55	47,51	0	45	37,62	0,00
IO6	55	44,99	0	45	35,18	0,00
IO1*	55	46,55	0	45	36,77	0,00
IO2*	55	45,35	0	45	35,56	0,00
IO3*	55	47,58	0	45	37,67	0,00
IO4*	55	47,53	0	45	37,63	0,00
IO5*	55	47,79	0	45	37,89	0,00
IO6*	55	45,33	0	45	35,52	0,00
IO1**	55	47,78	0	45	37,96	0,00
IO2**	55	45,78	0	45	35,99	0,00
IO3**	55	48,56	0	45	38,62	0,00
IO4**	55	48,07	0	45	38,15	0,00
IO5**	55	48,23	0	45	38,30	0,00
IO6**	55	46,00	0	45	36,15	0,00