

GERLINGER + MERKLE · Werderstraße 42 · 73614 Schorndorf
Saier Holding GmbH

Reutinter Str.7

72275 Alpirsbach - Peterzell

BAUPHYSIK
SCHALLSCHUTZ
SACHVERSTÄNDIGE
VMPA Schallschutz -
Prüfstelle nach DIN 4109
Messstelle für Geräusche
nach §§ 26, 28 BImSchG
Beratende Ingenieure
Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon Name	Datum
	17-230 fleischmann@g-m-gmbh.de	- 11 T.Fleischmann	12.12.2018

Messung der Geräuschvorbelastung Fa. Saier

1 Situation/Aufgabenstellung:

auf Empfehlung des Landratsamt Freudenstadt soll im Zuge der Erstellung des Bebauungsplan „Grundegert II – 1.Änderung und Erweiterung“ die Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb der Fa. Saier messtechnisch ermittelt und überprüft werden.

Die Geräuschmessungen sind nachfolgend beschrieben und dokumentiert. Die Messung und Beurteilung der Anlage erfolgt nach TA-Lärm 1998.

2018-12-12 Alpirsbach Vorbelastung Süd Messung.docx

GERLINGER + MERKLE
Ingenieurgesellschaft
für Akustik und Bauphysik mbH
Werderstraße 42 · 73614 Schorndorf

2 Betriebszustand

Nachts:

Nach Betreiberangaben fand nachts bei Fa. Saier und Fa. GFV ein normaler Betrieb in der Produktion statt. Eine Unterscheidung zwischen den Geräuschanteilen Saier u. GFV war aufgrund der geringen Schallpegel nicht möglich. Geräuschemissionen im Außenbereich (Verladung oder LKW Verkehr) auf dem Anlagengelände im Freien wurden nicht verursacht.

Tags:

Es war ein üblicher Anlagenbetrieb tags bei Fa. Saier und Fa. GFV gegeben. Während der Messung fand eine Siloverladung mit 2 Fahrzeugen an der Ostseite von Fa. Saier statt.

3 Durchführung der Messung

Zeit der Messung

Die Messungen wurden am 27.11.2018 nachts zwischen 22³⁰ - 01⁰⁰ Uhr und tags am 28.11.2018 zwischen 9⁵⁰ – 13⁰⁰ durchgeführt.

Wetterbedingungen

Nachts: 4°C trocken, nahezu windstill

tags: 9 °C trocken, schwach windig

Messverfahren

Die Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen erfolgt als A-bewerteter Schalldruckpegel mit der Zeitkonstante FAST gemessen und als Mittelungspegel L_{Aeq} ausgewertet. Zur Ermittlung der Impulshaltigkeit der Geräusche wurde aus dem Pegelzeitverlauf zusätzlich der Taktmaximalpegel L_{AFTeq} ausgewertet. Zusätzlich wurde das Frequenzspektrum zur Beurteilung einer möglichen Tonhaltigkeit des Anlagengeräuschen ermittelt.

Messgerät

Folgende Messgeräte wurden eingesetzt:

Tabelle 1: Messgeräte

Präzisions-Schallpegelmesser (Gerät Klasse 1)	01 dB Messsystem Symphonie Ser. No. 0566, geeicht bis 12/2018
Kondensator Mikrofon	Gefell Typ MK 250 Ser. No. 11419, geeicht bis 12/2018
Mikrofonvorverstärker	Gefell Typ MV 204 Ser. No. 0205, geeicht bis 12/2018
Präzisions-Schallpegelmesser (Gerät Klasse 1)	Norsonic 150*) Ser. No. 15030462, geeicht bis 4/2020
Kondensator Mikrofon	Norsonic 1225*) Ser. No. 271122, geeicht bis 4/2020
Mikrofonvorverstärker	Norsonic 1209*) Ser. No. 21538, geeicht bis 4/2020
Kalibrator ^{*)}	Norsonic 1251 Ser. No. 35179, geeicht bis 4/2020 amtlich geeicht bis 12/ 2019
Temperatur- und Feuchtemesser	Ahlborn - Almemo MA 2290-3 Kalibriert am 11.12.2014 (DKD)
Kalibrator	Svan SV 31, Type 1, Ser. No. 19470 amtlich geeicht bis 12/ 2019

*) DKD kalibriert am 4/2018

Die Messungen wurden durchgeführt von:

Dipl. Ing.(FH) Thomas Fleischmann

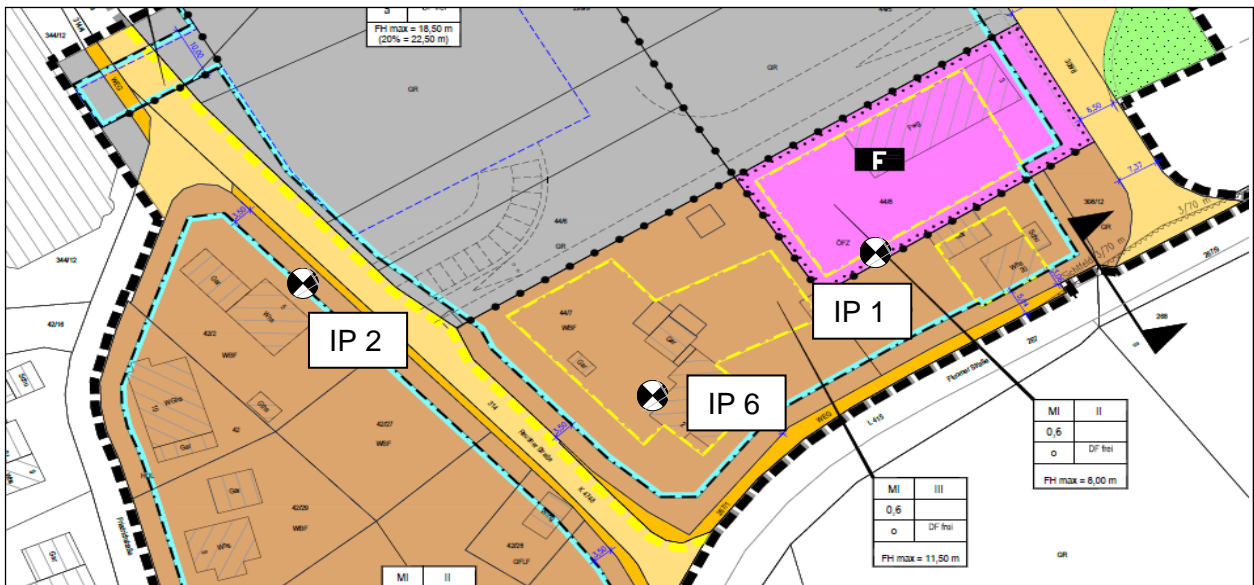
Messort

Die Messorte entsprechen den Immissionsorten aus dem Schallgutachten zum Bebauungsplan „Grundegert II – 1. Änderung und Erweiterung“.

Tabelle 2 Berücksichtigte Immissionsorte

Nr.	Immissionsort – Flurstück Nr.	Gebäude	Lage/Gebietseinstufung	Höhe
IP 1	IP 1 – 44 Fluorner Str. 20	Wohnhaus	MI	6 m
IP 2	IP 2 – 42/2 Reutiner Str. 5	Wohnhaus	MI	4 m
IP 6	IP 6 – 44/7 Reutiner Str. 2	Wohnhaus	MI	4 m

Abbildung 1: Lage der Messorte



Es wurde jeweils ein Ersatzmessort vor dem Gebäude gewählt.

4 Messergebnisse4.1 nachts

Tabelle 3: Messwerte nachts

Messpunkt	Mittelungs- pegel L_{Aeq}	Taktmaximal- pegel L_{AFTeq}	Anmerkungen
	dB(A)		
IP 1	32,2	33,6	Anlagengeräusch Fa. Saier nicht wahrnehmbar und wurde meist durch das Grundgeräusch überdeckt.
IP 2	38,9	39,7	Anlagengeräusch wahrnehmbar. Diese sind überwiegend von Fa. Saier verursacht. Allerdings sind Geräusche im geringeren Maße von Fa. GFV darin auch enthalten.
IP 6	32,9	33,9	Anlagengeräusch Fa. Saier nur leise wahrnehmbar und wurde meist durch das Grundgeräusch überdeckt.

4.2 tags

Tabelle 4: Messwerte tags

Messpunkt	Mittelungspegel L_{Aeq}		Taktmaximalpegel L_{AFTeq}		Anmerkungen
	dB(A)				
	ohne Silo-anlieferung	mit Silo-anlieferung	ohne Silo-anlieferung	mit Silo-anlieferung	
IP 1	44,4	48,2	46,1	49,5	Anlagengeräusche von Fa. Saier, Fa. GFV u. Wäscheservice verursacht. Grundgeräusche konnten nicht immer vollständig ausgeblendet werden.
IP 2	46,4	55,5	48,1	57,2	Anlagengeräusche von Fa. Saier, Fa. GFV u. Wäscheservice verursacht. Grundgeräusche konnten nicht immer vollständig ausgeblendet werden. Die Siloanlieferung war Pegelbestimmend und konnte eindeutig der Fa. Saier zugewiesen werden.
IP 6	45	52	--	--	Messungen an IP 6 konnten aufgrund von Störgeräuschen nicht durchgeführt werden. Die angegebenen Werte wurden auf Grundlage der Messungen an IP 1 und IP 2 interpoliert

*) bei der Messung wurden 2 Silofahrzeuge gleichzeitig entladen. Bei Anlieferung/Verladung von nur einem Fahrzeug, kann der Wert um 3 dB(A) reduziert werden.

5 Beurteilungspegel (Fa.Saier Bestand)

Eine Impulshaltigkeit konnte nicht festgestellt werden, so dass im Weiteren der Mittelungspegel L_{Aeq} verwendet wird. Auch waren die Geräusche nicht tonhaltig. Bei der Siloanlieferung wurde von 5 LKW mit einer Verladedauer von jeweils 1 Stunde am Tag ausgegangen.

Tabelle 5: Beurteilungspegel tags Anteil Fa. Saier Bestand

	Betriebszustand	L_{Aeq} (*)	Einwirkzeit	Zeitkorrektur	Teilbeurteilungs- pegel $L_{r,teil}$	Beurteilungspegel L_r (gerundet)
		dB(A)				
IP 1	Mit Siloanlieferung	45,2	5 LKW je 1 Stunde	- 5,1	40,1	45
	Ohne Siloanlieferung	44,4	11 Stunden	-1,6	42,8	
IP 2	Mit Siloanlieferung	52,5	5 LKW je 1 Stunde	- 5,1	47,4	49
	Ohne Siloanlieferung	46,4	11 Stunden	-1,6	44,8	
IP 6	Mit Siloanlieferung	49	5 LKW je 1 Stunde	- 5,1	43,9	47
	Ohne Siloanlieferung	45	11 Stunden	-1,6	43,4	

*) bei der Messung wurden 2 Silofahrzeuge gleichzeitig entladen. Der angegebener Wert wurde für 1 Fahrzeug berechnet und ist daher im Vergleich zu der Angabe in Tabelle 4 um 3 dB(A) reduziert.

Tabelle 6: Beurteilungspegel nachts Anteil Fa. Saier Bestand

	Betriebszustand	L_{Aeq}	Einwirkzeit*)	Zeitkorrektur	Beurteilungspegel L_r (gerundet)
		dB(A)			
IP 1	Anlagengeräusch	32,2	1 Stunde	--	32
IP 2	Anlagengeräusch	38,9	1 Stunde	--	39
IP 6	Anlagengeräusch	32,9	1 Stunde	--	33

*) lauteste Nachtstunde

Eine Grundgeräuschkorrektur konnte nicht durchgeführt werden, da die Anlagengeräusch nicht abschaltbar waren. Die angegebenen Beurteilungspegel liegen daher tendenziell auf der sicheren Seite.

6 Abschließende Beurteilung

Eine ausschließliche Messung der Geräusche, die durch den Betrieb der Fa. Saier verursacht werden war nicht möglich, da auch die Betriebsbereich der Fa. GFV an dem Messorten einwirken. Maßgeblich werden die Messergebnisse aber von der Fa. Saier bestimmt, so dass die ermittelten Beurteilungspegel als Grundlage für die Geräuschvorbelastung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verwendet werden können.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen



T. Fleischmann