

Sachverständigenreport

Messung und Bewertung baubedingter Erschütterungen

Objekt: 97840 Hafenlohr, Hauptstraße 49

Projekt: Ortslage Hafenlohr, Brückenbau BA 2

Stand: 14.06.2026 · Auswertung: 2026-05-30T13:43 bis 2026-05-30T13:43

1. Befunde — 1.1 Grundlagen

Das untersuchte Objekt ist ein Wohngebäude (97840 Hafenlohr, Hauptstraße 49). Maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist die DIN 4150-3:2016-12. Das Gebäude wird der Zeile 2 (Wohngebäude) zugeordnet. Der geringste Abstand zur Erschütterungsquelle beträgt — m (siehe Lageplan, Anlage).

1.2 Erschütterungsquellen

Als Erschütterungsquellen sind im Wesentlichen Materialtransporte im Rahmen des Baustellenbetriebs sowie der Einsatz von Vibrationsgeräten zu nennen. Für das maßgebende Verdichtungsgerät wurden Erschütterungsprognosen mit GGU-VIBRATION 3 durchgeführt (Anlage 1 und 2).

1.3 Untergrund

Am Messpunkt liegt gemäß Umweltatlas Bayern · Digitale Geologische Karte dGK25 (LfU) die geologische Einheit «Auenablagerung» vor. Sand und Kies, z. T. unter Flusslehm oder Flussmergel Stratigraphisch: Quartär · Holozän. Auenablagerung. Sand und Kies, z. T. unter Flusslehm oder Flussmergel. Stratigraphie: Quartär · Holozän Wellenausbreitung: eher weit, wenig Dämpfung Verdichtung: effizient, aber schnelle Ausbreitung entlang dichter Lagen möglich Erschütterungsbedingte Sackungen im Boden (ESB-Effekt) sind unter den vorliegenden Randbedingungen nicht zu erwarten.

1.4 Erschütterungsmessung und -prognose

Im ausgewerteten Ereigniszeitraum vom 30.05.2026 13:43 bis 30.05.2026 13:43 wurden als höchste maßgebende Einzelereignisse 6,10 mm/s mit 122,05 % Normausnutzung registriert. Damit liegen kurzzeitige Überschreitungen der maßgebenden Anhaltswerte nach DIN 4150-3:2016-12 vor.

2. Prognose

Die rechnerische Prognose mit GGU-VIBRATION zeigt für das überwachte Gebäude eine erschütterungstechnische Beanspruchung infolge der im Nahbereich eingesetzten Verdichtungsgeräte. Maßgebend sind prognostische Werte von $v_{h,prog}$ = — mm/s und $v_{F,prog}$ = — mm/s bei einem Abstand von — m. Die Prognosewerte liegen unterhalb der maßgebenden Anhaltswerte nach DIN 4150-3:2016-12.

3. Prognose ./ Messbefunde

Die im ausgewerteten Ereigniszeitraum registrierten Einzelereignisse stehen mit der prognostischen Einschätzung im Einklang. Die maßgebenden Frequenzanteile lagen überwiegend im Bereich von ca. 1,1 Hz. Messtechnisch konnten keine Hinweise auf eine anhaltende resonanzbedingte Aufschaukelung festgestellt werden.

Maßnahmen / Kommunikation

—

4. Fazit

Auf Grundlage der Langzeitmessung vom 30.05.2026 13:43 bis 30.05.2026 13:43 sind kurzzeitige Überschreitungen der maßgebenden Anhaltswerte nach DIN 4150-3:2016-12 dokumentiert. Aus den Messdaten ist keine länger andauernde unzulässige Beanspruchung ableitbar. Maßnahmen und Kommunikation sind in Abschnitt Maßnahmen dokumentiert.

Anlage 5 — Audit-Protokoll (Auszug)

Top-15 Ereignisse nach Normausnutzung. Anzahl Ereignisse gesamt: 1.

VSEW Audit Tabelle

Sensor: VSEW-05 · Projekt: Ortslage Hafenlohr, Brückenbau
Adresse: 97840 Hafenlohr, Hauptstraße 49 · Messpunkt: Hauptstraße 49
Zeitraum: 30.05.2026 13:43:43 bis 07.08.2026 08:30:41 · Anzahl: 30 · Erstellt: 09.08.2026 14:08:25

Datum / Zeit	Status	Dom. Achse	Dauer. Sek	X [mm/s]	Y [mm/s]	Z [mm/s]	Vn [mm/s]	Freq X [Hz]	Freq Y [Hz]	Freq Z [Hz]	Ausnutzung	DIN Limit	Typ	Event-ID
07.08.2026 08:30:41	Ereignis	X	5.2	2.22	0.51	1.19	2.42	34.02	34.02	21.98	20.17%	11.01 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-07082026-083041
07.08.2026 08:12:16	Normal	X	5.3	2.08	0.72	1.46	2.44	35.61	35.61	35.61	18.25%	11.40 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-07082026-081216
06.08.2026 15:29:34	Ereignis	X	5.3	2.16	0.26	0.79	2.21	20.40	32.19	36.49	28.47%	7.60 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152934
06.08.2026 15:28:46	Ereignis	X	5.3	2.17	0.56	0.95	2.23	21.21	13.89	15.77	27.85%	7.80 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152846
06.08.2026 15:28:33	Ereignis	X	8.6	2.98	0.41	1.21	3.03	21.41	34.37	34.37	38.01%	7.85 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152833
06.08.2026 15:25:26	Normal	X	5.2	2.00	0.58	0.93	2.06	32.78	32.78	32.78	18.71%	10.70 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152526
06.08.2026 15:25:18	Normal	X	5.4	2.21	0.86	1.42	2.40	35.53	35.34	35.53	19.38%	11.38 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152518
06.08.2026 15:21:09	Ereignis	X	5.6	3.73	0.56	1.58	3.86	20.00	33.57	33.57	49.77%	7.50 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152109
06.08.2026 15:20:52	Ereignis	X	5.6	3.44	0.57	1.37	3.47	19.99	14.95	15.49	45.86%	7.50 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-152052
06.08.2026 14:52:08	Ereignis	X	5.8	2.77	0.70	1.62	3.14	21.12	30.30	30.30	35.59%	7.78 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-145208
06.08.2026 14:49:51	Ereignis	X	5.4	2.81	0.85	2.11	3.49	30.78	30.78	30.78	27.59%	10.20 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-144951
06.08.2026 14:42:06	Ereignis	X	5.4	3.15	0.57	1.63	3.45	20.89	16.46	20.89	40.77%	7.72 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-144206
06.08.2026 14:41:52	Ereignis	X	5.4	2.62	0.62	1.35	2.75	26.81	26.81	28.29	28.47%	9.20 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-144152
06.08.2026 14:39:05	Ereignis	X	5.3	2.33	0.47	1.22	2.55	20.46	16.70	20.83	30.53%	7.61 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143905
06.08.2026 14:38:50	Ereignis	X	5.3	2.44	0.54	1.41	2.67	27.38	27.38	27.38	26.06%	9.35 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143850
06.08.2026 14:34:10	Ereignis	X	5.5	2.53	0.33	1.11	2.73	19.43	10.81	19.98	34.43%	7.36 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143410
06.08.2026 14:34:05	Ereignis	X	5.4	2.63	0.52	1.33	2.75	20.65	29.13	29.31	34.37%	7.66 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143405
06.08.2026 14:32:55	Ereignis	X	5.5	2.30	0.31	1.28	2.57	19.37	11.33	19.92	31.33%	7.34 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143255
06.08.2026 14:32:23	Ereignis	X	5.6	2.51	0.76	2.17	2.88	19.89	32.67	32.67	33.58%	7.47 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143223
06.08.2026 14:31:51	Ereignis	X	5.6	2.27	0.47	1.67	2.60	19.70	11.46	16.30	30.60%	7.42 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143151
06.08.2026 14:31:05	Ereignis	X	5.3	2.42	0.74	1.98	2.66	19.71	30.97	20.27	32.53%	7.43 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143105
06.08.2026 14:31:00	Ereignis	X	5.1	2.01	0.49	1.76	2.33	18.55	11.72	16.02	28.09%	7.14 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-143100
06.08.2026 14:28:12	Ereignis	X	8.9	2.94	0.80	1.39	3.01	19.30	29.74	29.74	40.08%	7.33 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142812
06.08.2026 14:28:04	Ereignis	X	5.5	3.01	0.89	1.44	3.07	29.80	29.80	29.80	30.27%	9.95 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142804
06.08.2026 14:27:50	Ereignis	X	5.6	2.73	0.77	1.14	2.92	19.35	15.80	15.09	37.19%	7.34 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142750
06.08.2026 14:27:06	Ereignis	X	5.6	3.03	1.29	1.22	3.06	29.64	29.64	29.64	30.61%	9.91 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142706
06.08.2026 14:25:34	Ereignis	X	10.2	2.83	0.89	1.33	2.99	18.80	29.92	14.86	39.28%	7.20 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142534
06.08.2026 14:24:47	Ereignis	X	5.6	3.01	0.72	1.25	3.14	19.48	17.35	14.87	40.85%	7.37 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-142447
06.08.2026 14:11:12	Ereignis	X	5.3	2.11	0.43	1.02	2.25	18.83	17.88	19.77	29.27%	7.21 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-06082026-141112
30.05.2026 13:43:43	Kritisch	Z	6.7	4.45	0.32	6.10	7.55	0.90	1.05	1.05	122.05%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2494-HF49-30052026-134343