

Sachverständigenreport

Messung und Bewertung baubedingter Erschütterungen

Objekt: 97840 Hafenlohr, Hauptstraße 15

Projekt: Ortslage Hafenlohr, Brückenbau BA 2

Stand: 16.06.2026 · Auswertung: 2026-05-30T15:06 bis 2026-06-14T17:48

1. Befunde — 1.1 Grundlagen

Das untersuchte Objekt ist ein Wohngebäude (97840 Hafenlohr, Hauptstraße 15). 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 nach IGBE Heft 61 (K-Wert-Verfahren, Tab. 9.1–9.5) durchgeführt (Anlage 1 — IGBE-Prognose, Anlage 2 — Prognosebereich).

1.3 Untergrund

Der Baugrund im Messbereich ist gemäß Geoportal Hessen zu bewerten (siehe Anlage 4).

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 15:06 bis 14.06.2026 17:48 wurden als höchste maßgebende Einzelereignisse 573,81 mm/s mit 11476,26 % Normausnutzung, 3,27 mm/s mit 65,38 % Normausnutzung sowie 2,60 mm/s mit 52,01 % Normausnutzung registriert. Damit liegen kurzzeitige Überschreitungen der maßgebenden Anhaltswerte nach DIN 4150-3:2016-12 vor.

2. Prognose

Die rechnerische Prognose nach IGBE Heft 61 zeigt für das überwachte Gebäude eine erschütterungstechnische Beanspruchung infolge der im Nahbereich eingesetzten Verdichtungsgeräte. Maßgebend sind prognostische Werte von $v_{h,prog} = \text{— mm/s}$ und $v_{F,prog} = \text{— mm/s}$ 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. 0,6 bis 40,0 Hz. Messtechnisch konnten keine Hinweise auf eine anhaltende resonanzbedingte Aufschaukelung festgestellt werden.

Maßnahmen / Kommunikation

—

4. Fazit

Auf Grundlage der Langzeitmessung vom 30.05.2026 15:06 bis 14.06.2026 17:48 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: 4.

VSEW Audit Tabelle

Sensor: VSEW-06 · Projekt: Ortslage Hafenlohr, Brückenbau
Adresse: 97840 Hafenlohr, Hauptstraße 15 · Messpunkt: Hauptstraße 15
Zeitraum: 14.06.2026 17:47:43 bis 28.07.2026 05:20:03 · Anzahl: 6 · Erstellt: 09.08.2026 14:08:26

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
28.07.2026 05:20:03	Ereignis	Z	5.2	0.70	1.05	2.15	2.31	0.19	0.19	0.96	43.09%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-28072026-052003
29.06.2026 12:28:18	Ereignis	Z	5.2	0.60	0.40	2.20	2.23	1.93	1.16	1.16	43.94%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-29062026-122818
20.06.2026 21:02:50	Kritisch	X	13	176.20	42.06	80.47	188.98	0.84	0.61	0.84	3523.91%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-26202006-210250
20.06.2026 15:26:49	Normal	X	5.2	0.97	0.61	3.23	3.26	1.35	1.16	79.86	19.31%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-26202006-152649
14.06.2026 17:48:21	Hinweis	Z	5.1	1.41	0.78	3.27	3.29	1.17	1.17	0.97	65.38%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-14062026-174821
14.06.2026 17:47:43	Ereignis	Z	5.1	0.98	0.83	2.60	2.61	0.58	1.17	0.78	52.01%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2496-HF15-14062026-174743