

Sachverständigenreport

Messung und Bewertung baubedingter Erschütterungen

Objekt: 64372 Ober-Ramstadt. Wembach, Pragelatostraße 4

Projekt: Neuordnung im Stadtteil Wembach BA-2

Stand: 16.06.2026 · Auswertung: 2026-05-21T17:55 bis 2026-06-03T08:53

1. Befunde — 1.1 Grundlagen

Das untersuchte Objekt ist ein Wohngebäude (64372 Ober-Ramstadt. Wembach, Pragelatostraße 4). 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 21.05.2026 17:55 bis 03.06.2026 08:53 wurden als höchste maßgebende Einzelereignisse 761,73 mm/s mit 15234,55 % Normausnutzung, 173,67 mm/s mit 3473,41 % Normausnutzung sowie 2,10 mm/s mit 41,91 % 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. 0,5 bis 5,9 Hz. Messtechnisch konnten keine Hinweise auf eine anhaltende resonanzbedingte Aufschaukelung festgestellt werden.

Maßnahmen / Kommunikation

—

4. Fazit

Auf Grundlage der Langzeitmessung vom 21.05.2026 17:55 bis 03.06.2026 08:53 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-01 · Projekt: Neuordnung im Stadtteil Wembach BA-2
Adresse: 64372 Ober-Ramstadt. Wembach, Pragelatostraße 4 · Messpunkt: Pragelatostraße 4
Zeitraum: 03.06.2026 08:53:16 bis 03.06.2026 08:53:16 · Anzahl: 1 · Erstellt: 28.07.2026 18:26:06

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
03.06.2026 08:53:16	Kritisch	X	13.3	173.67	66.02	2.01	185.16	1.36	1.88	0.98	3473.41%	5.00 mm/s	Baubetrieb	2493-PG4-03062026-085316