

Sachverständigenreport

Messung und Bewertung baubedingter Erschütterungen

Objekt: 91790 Nennslingen, Wengen, Wengen 14

Projekt: BVH Nennslingen, OT Wengen

Stand: 14.06.2026 · Auswertung: 2026-06-09T13:07 bis 2026-06-17T09:29

1. Befunde — 1.1 Grundlagen

Gegenstand der Erschütterungsmessung ist das besonders schutzwürdige Gebäude in 91790 Nennslingen, Wengen, Wengen 14 (Messpunkt «Wengen 14», WG-14) im Rahmen des Bauprojekts «BVH Nennslingen, OT Wengen».

Das überwachte Gebäude wird als besonders schutzwürdiges Gebäude eingestuft und der DIN 4150-3 Zeile 3 besonders schutzwürdig der Tabelle 1 der DIN 4150-3:2016-12 zugeordnet. Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für kurzzeitige Erschütterungen auf bauliche Anlagen ist die DIN 4150-3:2016-12 in Verbindung mit DIN 4150-1:2001-06 sowie DIN 45669-1:2010-09 und DIN 45669-2:2012-09.

Der Messpunkt wurde im Gebäudeinneren bzw. am vorgesehenen Messort installiert (Messgerät: Das Messgerät ist starr an der Wand montiert.). Die kontinuierliche Erschütterungsmessung erfolgt mit einer Auswertungsschwelle (Trigger) von 1,5 mm/s.

Als Erschütterungsquelle im Nahbereich gilt der Baustellenbetrieb des vorgenannten Projekts. Der geringste Abstand zwischen dem überwachten Gebäude «Wengen 14» und der maßgebenden Erschütterungsquelle beträgt 0,6 m (siehe Lageplan und Prognosebereich in den Anlagen).

Der Auswertungszeitraum der Langzeitmessung umfasst den Zeitraum vom 09.06.2026 13:07 bis 17.06.2026 09:29. Im Zeitraum wurden 5 Ereignisse oberhalb der Auswertungsschwelle registriert (Normal (unter Anhaltswerten)).

Auftraggeber der Messung ist Reinhard Feickert GmbH.

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

Am Messpunkt liegt gemäß Umweltatlas Bayern · Digitale Geologische Karte dGK25 (LfU) die geologische Einheit «Ablehm» vor. Rückstandslehm mit variierendem Anteil an Kieselrelikten, Bohnerz und nicht auskartierbaren äolischen Komponenten Stratigraphisch: Tertiär bis Quartär. Wellenausbreitung: mittel, stark von Verwitterungstiefe abhängig Verdichtung: felsnahe Bereiche mit Klüften → unregelmäßige Übertragung Erschütterungsbedingte Sackungen im Boden (ESB-Effekt) sind unter den vorliegenden Randbedingungen nicht zu erwarten.

1.4 Erschütterungsmessung und -prognose

Im ausgewerteten Ereigniszeitraum vom 09.06.2026 13:07 bis 17.06.2026 09:29 wurden als höchste Einzelereignisse 2,10 mm/s mit 43,54 % Normausnutzung sowie 2,04 mm/s mit 25,40 % Normausnutzung registriert. Die registrierten Erschütterungen blieben im zulässigen Bewertungsniveau der maßgebenden Anhaltswerte.

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 $v_{h,prog} = 8,45 \text{ mm/s}$ und $v_{F,prog} = 4,22 \text{ mm/s}$ bei einem Abstand von 0,6 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. 24,6 bis 51,2 Hz. Messtechnisch konnten keine Hinweise auf eine anhaltende resonanzbedingte Aufschaukelung festgestellt werden.

4. Fazit

Im Messzeitraum vom 09.06.2026 13:07 bis 17.06.2026 09:29 wurden keine Überschreitungen der maßgebenden Anhaltswerte nach DIN 4150-3:2016-12 festgestellt. Die registrierten Erschütterungen sind als kurzzeitige, baubetriebsbedingte Einzelanregungen im zulässigen Bewertungsniveau zu bewerten.

Anlage 5 — Audit-Protokoll (Auszug)

Top-15 Ereignisse nach Normausnutzung. Anzahl Ereignisse gesamt: 5.

VSEW Audit Tabelle

Sensor: VSEW-03 · Projekt: BVH Nennslingen, OT Wengen
Adresse: 91790 Nennslingen, Wengen, Wengen 14 · Messpunkt: Wengen 14
Zeitraum: 09.06.2026 13:07:11 bis 17.06.2026 09:29:35 · Anzahl: 5 · Erstellt: 28.07.2026 16:19:51

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
17.06.2026 09:29:35	Ereignis	Z	5.3	1.39	0.60	2.17	2.18	51.29	26.22	26.22	43.24%	5.03 mm/s	Baubetrieb	2495-WG14-17062026-092935
17.06.2026 09:29:16	Ereignis	Z	5.3	1.20	1.06	2.10	2.43	24.55	24.17	24.55	43.54%	4.82 mm/s	Baubetrieb	2495-WG14-17062026-092916
17.06.2026 09:29:06	Ereignis	Z	8.8	1.15	1.08	2.08	2.24	47.44	47.55	25.70	41.93%	4.96 mm/s	Baubetrieb	2495-WG14-17062026-092906
09.06.2026 13:09:54	Ereignis	Z	5.2	0.97	0.65	2.01	2.14	43.96	51.22	51.22	24.96%	8.05 mm/s	Baubetrieb	2495-WG14-09062026-130954
09.06.2026 13:07:11	Ereignis	Z	5.2	1.62	0.65	2.04	2.19	51.03	51.03	51.03	25.40%	8.04 mm/s	Baubetrieb	2495-WG14-09062026-130711