

ERSCHÜTTERUNGEN IM BAUWESEN



Schwingungen und Erschütterungen bei Baumaßnahmen

Erschütterungseinwirkungen und Lärm in Gebäuden, ausgelöst durch Bauarbeiten oder Straßen- und Schienenverkehr, haben in den letzten Jahren vermehrt zugenommen. Nicht nur Gebäude selbst sind von der Ausbreitung der Schwingungen im Boden betroffen, auch bei hochsensiblen, technischen Anlagen wie Computerservern oder medizintechnischen Geräten können derartige Immissionen zu Datenverlust bis hin zu langfristigen Beschädigungen führen. Wahrnehmbare Erschütterungen in Gebäuden werden ebenso von Menschen als störend empfunden und beeinträchtigen diese in ihrer Arbeit oder Erholung.

Erschütterungsüberwachung und -prognose

Die Erfassung von Erschütterungen auf umliegende Gebäude ist unerlässlich. Sie hilft dabei, Erschütterungseinwirkungen frühzeitig zu erkennen und zu prüfen, ob Immissionen innerhalb der einschlägigen Normen und Richtlinien liegen oder Reduzierungen nötig sind. Schäden an Bauwerken, Betriebsstörungen an empfindlichen Anlagen sowie unzulässige Erschütterungseinwirkungen auf Menschen können damit frühzeitig, noch in der Planungsphase, vermieden werden.

CDM Smith unterstützt Sie bei Ihren Bau- oder Rückbauvorhaben mit Beratungs- und Ingenieurleistungen rund um Schwingungsmessungen und Erschütterungsüberwachungen. Neben Prognoseberechnungen, bei denen wir zu erwartende Erschütterungseinwirkungen – beispielsweise bei geplanten Baumaßnahmen – berechnen, nehmen wir ebenso Schwingungsmessungen vor.

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE



EISENBAHNÜBERFÜHRUNG, BURG AU

- Erschütterungsmessungen
- Geotechnische Bauüberwachung
- Geotechnische Beratungsleistungen



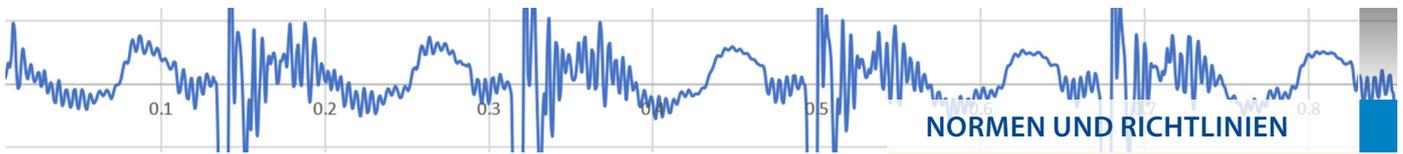
KREISKLINIK, GROSS-UMSTADT

- Planung des Gebäuderückbaus
- Erschütterungsmessungen



BAHNHOF, LANDSTUHL

- Bautechnische Beweissicherung
- Erschütterungsmessungen
- Lärmpegelmessung



Messungen nach einschlägigen Normen und Richtlinien

Wir arbeiten mit modernsten Techniken. Messungen führen wir mit hochauflösenden Schwinggeschwindigkeits- bzw. Schwingbeschleunigungsaufnehmern aus. Dabei richten wir uns unter anderem nach den Anhalts- und Grenzwerten der DIN 4150, DIN EN 60721-3-3 und der VDI 2038. Anhand der ausgewerteten Daten geben wir Ihnen entsprechende Maßnahmenempfehlungen an die Hand und ermitteln die beste Lösung für Sie.

Unsere Kompetenzen und Arbeitsfelder

CDM Smith blickt auf langjährige Erfahrungen im Bereich Schwingungsmessung und Erschütterungsüberwachung zurück. Unser Tätigkeitsbereich umfasst:

- Standortuntersuchungen, z. B. auch Hanginstabilitätsüberwachung
- Untersuchungen des Wellenausbreitungsverhaltens im Boden
- Ermittlungen maschineninduzierter Schwingungen
- Bestimmung dynamischer Bauwerkseigenschaften
- Immissionsüberwachung von
 - ober- und unterirdischen Bauwerken
 - EDV-Anlagen, z. B. Servern, Festplatten
 - medizinischen und Analysegeräten

Unsere Einsatzgebiete sind unter anderem bei:

- Baumaßnahmen; wie z. B. bei
 - Rammarbeiten (Rammpfähle, Spundbohlen, Peiner etc.)
 - Bohrarbeiten (Bohrpfähle etc.)
 - Verdichtungsarbeiten (Rüttelplattenverdichtung, Intensivverdichtung mit fallenden Massen etc.)
- Schienen- und Straßenverkehr
- Sprengerschütterungen (z. B. Abbruchsprengungen, Gewinnungssprengungen, Baugrubensprengungen)



DIN 4150 - 1

“Erschütterungen im Bauwesen; Vorermittlung von Schwingungsgrößen”

DIN 4150 - 2

“Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden”

DIN 4150 - 3

“Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf bauliche Anlagen”



DIN EN 60721 - 3 - 3

“Klassifizierung von Umweltbedingungen; Klassen von Einflussgrößen und deren Grenzwerte – Ortsfester Einsatz, wettergeschützt”



VDI 2038

“Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken bei dynamischen Einwirkungen”

