

SUCCESS STORY

SCHWINGUNGSISOLIERUNG

Mehrfamilienhäuser, Bad Vilbel

PROJEKTDATEN

Kurzbeschreibung

Elastische Entkopplung von Mehrfamilienhäuser ohne Unterkellerung.

Anforderung

Elastische Lagerung der Gebäude zum Schutz der Bewohner vor Immissionen aus Erschütterungen und Sekundärluftschall, verursacht durch angrenzenden Schienenverkehr.

Stadt, Jahr

Bad Vilbel, 2021

PROJEKTBE SCHREIBUNG

In Bad Vilbel sind im Bebauungsgebiet Krebschere mehrere Mehrfamilienhäuser ohne Unterkellerung geplant. Diese Wohnhäuser grenzen unmittelbar an eine Bahnstrecke. Die vorbeifahrenden Züge tragen Körperschallwellen in das Erdreich und damit in die Gründung der Bauwerke ein. Diese werden von den Bewohnern in Form von Erschütterungen und sekundärem Luftschall als störend wahrgenommen. Um die gesetzlichen Anforderungen an die Sekundärluftschall- und Erschütterungsimmissionen einzuhalten und die Bewohner möglichst wenigen Immissionen auszusetzen, waren Maßnahmen zur Reduktion der Erschütterungen notwendig. Die elastische Lagerung sollte eine Abstimmfrequenz von 7,5 Hz einhalten.

LÖSUNG

Als Lösung für die elastische Gebäudelagerung kamen Calenberg Elastomerlager zum Einsatz. Aufgrund nicht exakt bekannter statischer Lastverteilung (Lastverteilung infolge Bodenverformung!) boten die lastadaptiven Eigenschaften von Cibatur® insbesondere bei diesen Bauvorhaben eine erhöhte Sicherheit für die Einhaltung der Grenzwerte. Die horizontale Sohlagerung unter der Bodenplatte und den Streifenfundamenten ist mit zweilagigem Cibatur® ausgeführt worden. Die vertikale Lagerung ist mit 40 mm dickem Civerso A realisiert worden. Da die Gebäude keine Unterkellerung haben, sind ausschließlich die Streifenfundamente bis zur Geländeoberkante vertikal verkleidet worden.

