HBT-ISOL AG
Im Stetterfeld 3
CH-5608 Stetten
T +41 56 648 41 11
info@hbt-isol.com

HBT-ISOL SA
Rue Galilée 6 (CEI 3)
CH-1400 Yverdon-les-Bains
T +41 24 425 20 46
yverdon@hbt-isol.com

Europaallee Baufeld H

Gebäudelagerung auf PUR-Platten

Bildreferenz: Visualisierung gefunden auf www.europaalle.ch
Mischnutzung mit Hotel, Kino, Eigentums- und Mietwohnungen

Ausgangslage:

Entlang der Geleise des Bahnhofs Zürich entstand im Zeitraum von 2008 bis 2020 die Europaallee. Der Bahnverkehr in unmittelbarer Nähe verursacht beträchtliche Vibrationen und Schwingungen, welche ohne entsprechende Gegenmassnahmen direkt in die Gebäude eingeleitet werden würden. Dort würden diese Störenergien in Form von abgestrahltem Körperschall als stark störender Lärm / Vibration wahrgenommen.

Der Abstand zwischen Gebäude und Bahnlinie beträgt an der engsten Stelle 6 m. Das Gebäude liegt teilweise im Grundwasser und im UG des einen Gebäudes entstanden drei Kinosäle.

Aufgabenstellung:

Ziel war es, das Einwirken dieser unerwünschten Störenergien durch gezielte Massnahmen auf ein Minimum zu reduzieren, so dass der Aufenthalt in den verschiedenen Nutzugseinheiten nicht negativ beeinflusst wird.

Dabei wurden die Parameter für die Schwingungsisolierung erfasst und entsprechend den Zielvorgaben umgesetzt. Massnahmen direkt an der Störquelle zu ergreifen ist generell die effizientere Methode. Da jedoch bei vielen Projekten die Emissionsquelle beim Bau nicht mehr gedämmt werden kann, bietet HBT-ISOL technisch sichere und zugleich wirtschaftliche Lösungen zur Entkoppelung von Schwingungen beim Empfänger.

Lösung:

Die Gebäude wurden für ein Erreichen niedriger Abstimmfrequenzen zwischen Sauberkeitsschicht und Gebäudefundament sowie an den bahnseitigen Wänden mittels gemischt- und geschlossenzelligen Polyurethanschaum-Platten schwingungsfrei und dauerelastisch zum Erdreich entkoppelt.

Adresse des Objektes
Lagerstrasse 105
8004 Zürich

Bauvolumen
Ca. CHF 160 Mio.

HBT-ISOL Materialien
Polyurethanschaum-Platten

Leistungen HBT-ISOL
Beratung
Auslegung
Materiallieferung
Montage
Qualitätssicherung

Spezielle Faktoren
Distanz zur Bahn nur 6 m
Grundwasser
Mischnutzung mit Kinosälen

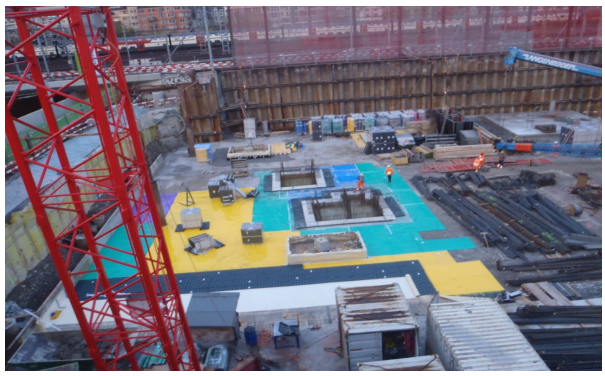
Ausgabe 03/2017 | COPYRIGHT HBT-ISOL AG | Obj. 67564-1

HBT-ISOL AG
Im Stetterfeld 3
CH-5608 Stetten
T +41 56 648 41 11
info@hbt-isol.com

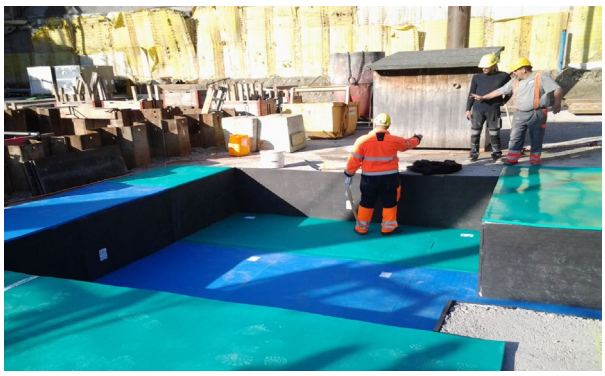
HBT-ISOL SA
Rue Galilée 6 (CEI 3)
CH-1400 Yverdon-les-Bains
T +41 24 425 20 46
yverdon@hbt-isol.com

Europaallee Baufeld H
Gebäudelagerung auf PUR-Platten

Bausituation mit den Erd- und Stahlbetonarbeiten in den Untergeschossen. Die Gebäude werden entlang der Bahnlinie mit einer dauerelastischen Lagerung aus Polyurethanschaum-Platten schwingungsfrei vom Erdreich getrennt

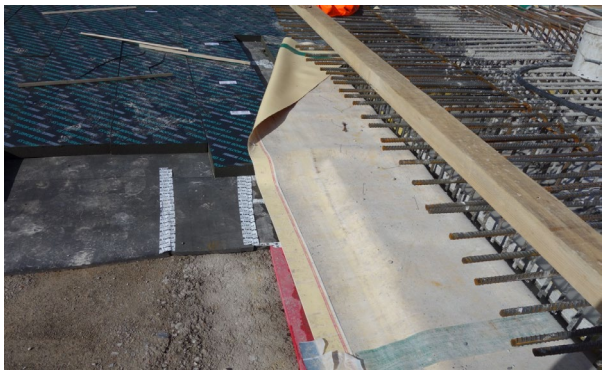


Montage der ersten Flächen der präzise auf die Lasten abgestimmten Gebäudelagerung. Diese Trennung zum Erdreich verhindert dass die vom Bahnverkehr verursachten Schwingungen und Erschütterungen direkt in das Gebäude eingeleitet werden



Montage der auf die Lasten dimensionierten horizontalen und vertikalen Lagerkomponenten im Bereich der Vertiefungen für die Liftunterfahrten und der Stützen-Fundamente

Bei der Ausführung gilt es durch exaktes Arbeiten jede mögliche Körperschallbrücke zu verhindern – nur so bringt die Lagerung ihr volle Dämmleistung. Das Bild oben zeigt das Dämmen der Rohrleitung der Filter- und des Entnahmebrunnens



Aufbau der Lagen für die schwingungsdämmende und thermische Trennung zwischen Sauberkeitsschicht und Bodenplatte inklusive der Folie zur Feuchtigkeitssperre (gelbe Wanne)

Exakt eingepasstes Spezial-Lager zur körperschalldämmenden Lastübertragung bis zu 10'000kN auf die Bohrpfähle