

Malters Höfe, Malters Gebäudelagerung



Bildreferenz: Visualisierung auf malters-hoefe.ch

Ausgangslage:

Entlang der SBB Linie Willisau-Luzern entstand von 2016 bis 2018 die Überbauung Malters Höfe mit Wohnungen, Einkaufs- und Büroflächen in Malters. Der Bahnverkehr in unmittelbarer Nähe würde beträchtliche Vibrationen und Schwingungen verursachen, welche ohne entsprechende Gegenmassnahmen direkt in die Gebäude eingeleitet werden würden. Dort würden diese in Störenergien in Form von abgestrahltem Körperschall als stark störender Lärm / Vibrationen wahrgenommen werden.

Aufgabenstellung:

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

Dabei sind die Parameter für die Schwingungsisolierung zu erfassen und entsprechend den Zielvorgaben umzusetzen. 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 Lösung zur Entkopplung von Schwingungen beim Empfänger.

Lösung:

Die Gebäude wurden für ein Erreichen niedriger Abstimmfrequenzen zwischen Sauberkeitsschicht und Gebäudefundament sowie an den bahnseitigen Wänden mittels gemischtzelligen Polyurethanschaum-Platten des Typs ISOLMER® schwingungsfrei und dauerelastisch zum Erdreich entkoppelt.



Adresse des Objektes

Malters Höfe
Weihermatt
6012 Malters



HBT-ISOL Materialien

ISOLMER®
Polyurethanschaum-Platten



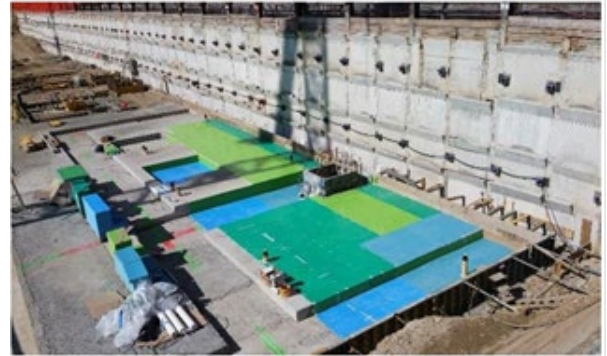
Leistungen HBT-ISOL

Beratung
Auslegung
Materiallieferung
Montage
Qualitätssicherung

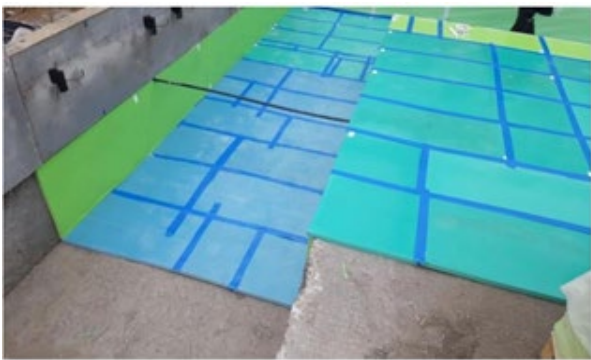
Malters Höfe, Malters Gebäudelagerung



Bausituation mit dem Aushub und der Bahnlinie im Hintergrund. 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 ihre 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)



Ende der Montage, wo die letzten Meter Lagerung vor der finalen Hinterfüllung angebracht werden. Links die Wärmedämmung mit der Lagerung (orange) und der Bahnlinie (rechts)