



# Case Study

## Kocherpark-Hirschengraben, Bern, Schweiz, 2019

### Masse-Feder-System

Providing peace and quiet along the track.



## Projekt

**Gleisersatz Kocherpark-Hirschengraben,  
BERNMOBIL, in 3011 Bern**  
**Schutz gegen Vibrationen aus dem Tramverkehr in  
die angrenzenden Gebäude**  
**Gleislagerung mittels Masse-Feder-System**  
PURASYS **vibrafoam** und PURASYS **vibradyn**

## Ausgangslage

Bern ist eine Tramstadt. Fast 50 Millionen Fahrgäste transportiert BERNMOBIL jährlich auf den fünf Tramlinien. Durch die stetig steigenden Fahrgastzahlen und das dichte Angebot werden die Tramschienen stark beansprucht. Besonders betroffen sind die viel befahrenen Abschnitte mit Weichen, Kreuzungen und engen Kurven. Für einen sicheren und zuverlässigen Trambetrieb musste BERNMOBIL im Sommer 2019 Gleisabschnitte im Bereich Kocherpark, Hirschengraben und Bubenbergplatz ersetzen. Die Tramdurchfahrten werden von den Nutzern angrenzender Gebäude als störender Lärm empfunden, da diese beträchtliche Vibrationen und Erschütterungen verursachen, welche über den Untergrund in die Gebäude übertragen und dort in Form von abgestrahltem Körperschall störend wahrgenommen werden.

## Aufgabenstellung

Ziel ist es, die Übertragung dieser Vibrationen durch gezielte Massnahmen auf ein Minimum zu reduzieren, sodass der Aufenthalt in den angrenzenden Gebäuden nicht negativ beeinflusst wird.

## Lösung

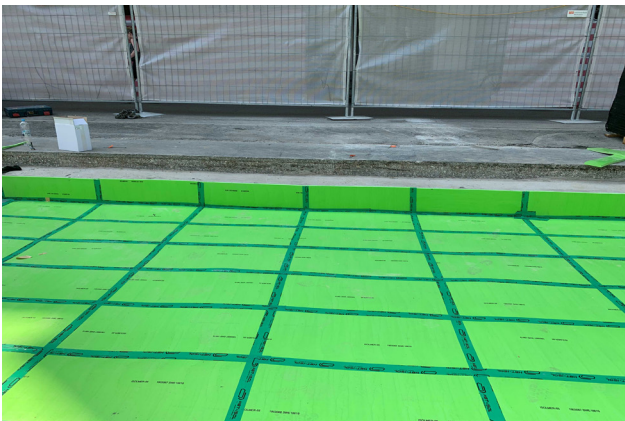
Als Lösung wurde ein Masse-Feder-System gewählt, bei welchem zwischen der Beton-Massen-Platte der Fahrbahn und dem Untergrund eine elastische Trennung aus hochwertigen PUR Dämm-Matten des Typs PURASYS **vibrafoam** und PURASYS **vibradyn** eingebaut wurde.



Vorbereiten des Unterbaus und der Abschalungen. Die Beton-Dehnungsriegel zur Fixierung des Gleis-troges im Kurvenbereich wurden mit Dämm-Matten vom Typ PURASYS **vibradyn** entkoppelt.



Die Betonplatte des Tramtroges wird auf Dämm-Matten Typ PURASYS **vibrafoam** elastisch gelagert. Die Matten werden satt gestossen auf die Planie des Unterbaus verlegt bzw. vertikal an den Negativbeton und die Abschalungen angeklebt.



Alle Mattenstöße werden mit einem hochwertigen Dichtklebeband bojakendicht verklebt. Anstelle des Klebebandes kann dieser Schutz auch mittels dicht verklebter PE-Folie ausgeführt werden.



Die Dämm-Matten wurden nahtlos an die Dämmung unter den bestehenden Tramtrögen geführt. Die Steifigkeit der Matten im Übergangsbereich zwischen dem neuen Masse-Feder-System und den bestehenden Tramtrögen wurde spezifisch abgestimmt.



Fertig verlegte horizontale und vertikale Dämm-Matten PURASYS **vibrafoam**. Auf die Matten wurde unmittelbar nach der Montage ein Schutzbeton eingebracht.



Versetzen und Ausrichten der Gleise auf dem Schutzbeton über den PURASYS **vibrafoam** Dämm-Matten. In einem nächsten Schritt konnte der Tramtroger ausbetoniert werden.



KRAIBURG PuraSys GmbH & Co. KG

Porschestraße 1 · D-49356 Diepholz  
Fon +49 (0) 5441. 5954-0 · Fax +49 (0) 5441. 5954-24  
info@kraiburg-purasys.com · www.purasys.com

© KRAIBURG PuraSys GmbH & Co. KG Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.