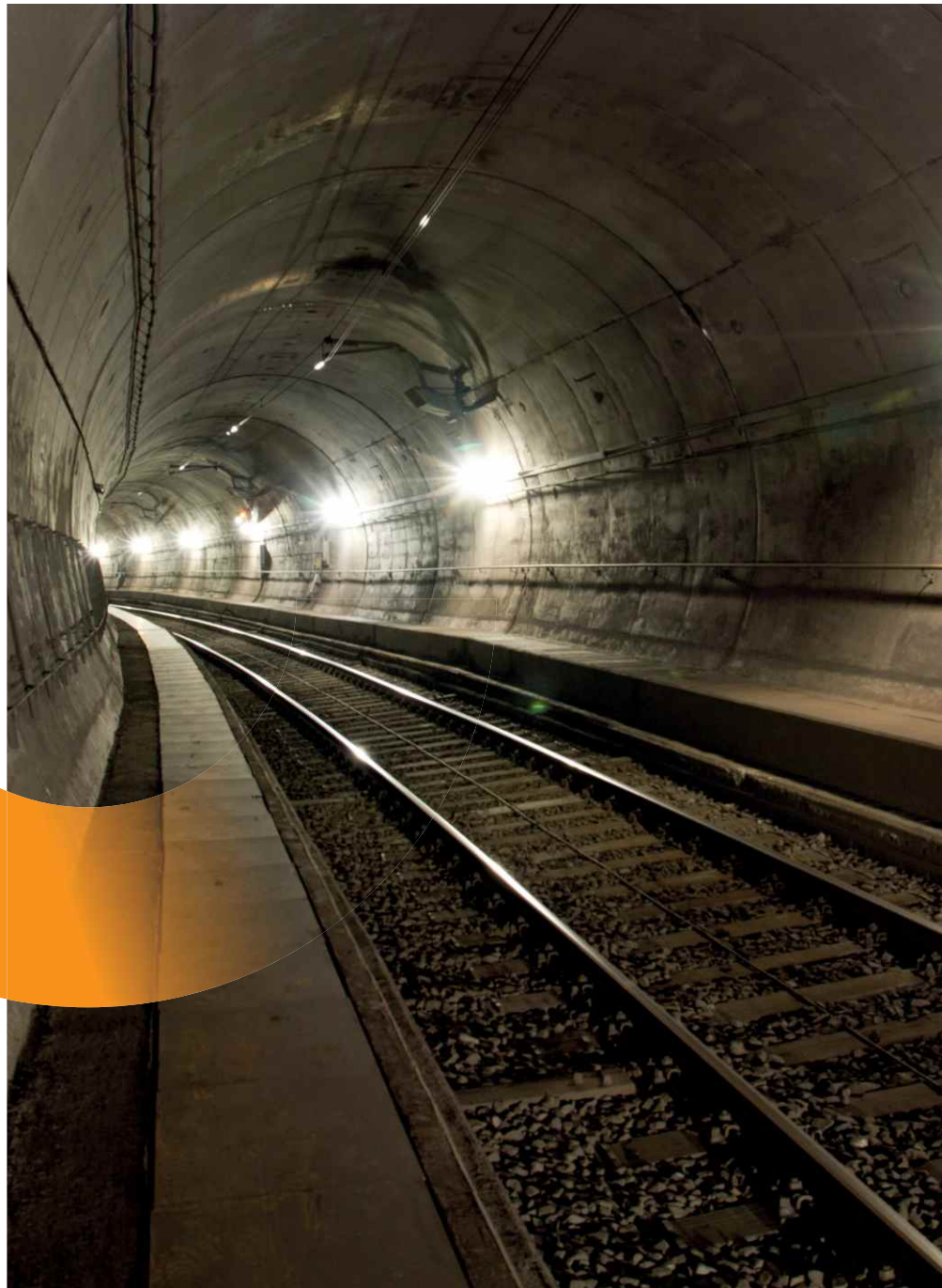


ERSCHÜTTERUNGS- SCHUTZ FÜR DIE PHILHARMONIE

CASE STUDY

Philharmonie Gasteig
München (DE)

EFFEKTIVE
VIBRATIONISOLIERUNG.



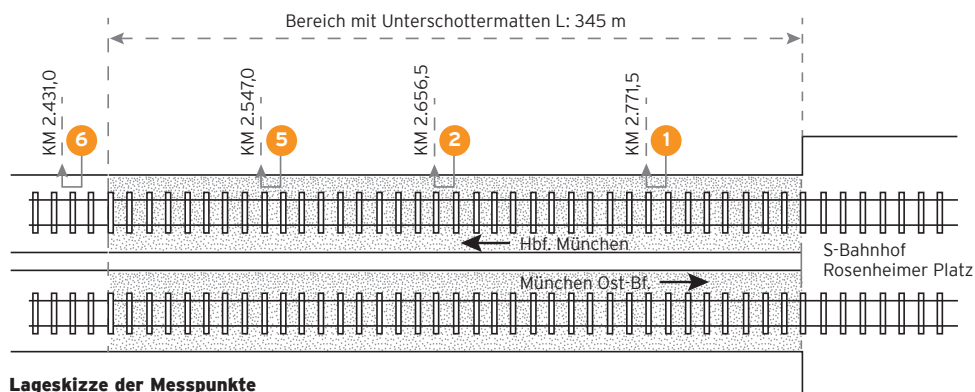
LANGZEITQUALITÄT VON UNTERSCHOTTERMATTEN – SELBST UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

DAS PROJEKT

Das Kulturzentrum „Am Gasteig“ in München liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zur zentralen Tunnelstrecke der Münchner S-Bahn. Das Zentrum beheimatet unter anderem den Konzertsaal der Philharmonie und die städtische Bibliothek.

Als das Kulturzentrum 1983 errichtet wurde, mussten die Planer sicherstellen, dass bei der Durchfahrt von Zügen der Ruhegeräuschpegel im Konzertsaal die vorgegebene Grenze von 25 Dezibel nicht überschreitet. Nur so konnte der Saal auch für Musikaufnahmen genutzt werden.

Zum Schutz des lärmsensiblen Gebäudes vor Körperschallemissionen wurden Unterschottermatten von Getzner auf einer Länge von 345 Metern eingebaut. Die Strecke ist eine stark frequentierte S-Bahn-Hauptachse mit einer täglichen Belastung von rund 150.000 Lasttonnen. Seit der Inbetriebnahme 1983 ist sie hohen Verkehrslasten sowie wechselnden Umwelteinflüssen ausgesetzt.



DIE GETZNER-LÖSUNG

Unterschottermatten bleiben auch nach 30 Jahren wirksam

Die Unterschottermatten von Getzner reduzieren die spezifische Last und damit die mechanische Beanspruchung der Oberbaukomponenten. Dass die Polyurethan-Unterschottermatten von Getzner auch über einen Zeitraum von 30 Jahren wirksam bleiben und ihre Materialeigenschaften behalten, wird durch die durchgeführten Untersuchungen belegt.

Seit dem Einbau der Unterschottermatten im Jahr 1983 hat Getzner mehrere Untersuchungen und Messungen zur Wirksamkeit des Materials initiiert. Um die Langzeiteigenschaften

der Unterschottermatten des Typs Sylomer® B 851 zu prüfen, entnahm Getzner im Dezember 2012 – zusammen mit einer Körperschallmessung und unter Aufsicht der Deutschen Bahn AG – eine Materialprobe aus dem Tunnel der Münchner S-Bahn. Das „Prüfamt für Bau von Landverkehrswegen“ der Technischen Universität München unterzog die entnommenen Proben einer visuellen Bewertung. Außerdem wurde die statische Steifigkeit bestimmt und mit den Werten verglichen, die 1983 im Rahmen der Qualitätskontrolle beim Einbau und 2001 bei einer früheren Probenentnahme ermittelt worden waren.



Abdrücke der Schottersteine auf den Unterschottermatten



Freigelegte Unterschottermatte

Messung des Körperschalls und der statischen und dynamischen Steifigkeit

Die visuelle Beurteilung nach 29 Jahren bestätigte den sehr guten Zustand der Unterschottermatten. Die Lastverteilerschicht zeigt nur geringfügige plastische Eindrücke, ohne erkennbare Beschädigungen. Auch die statische Steifigkeit erfüllt nach wie vor die in der Ausschreibung definierten Vorgaben – trotz der extremen

Betriebsbelastung von rund 1.300 Millionen Lasttonnen. „Auch die dynamischen Federeigenschaften der Unterschottermatten waren nahezu unverändert im Vergleich zu 1983“, erklärt Wolfgang Daiminger, Projektleiter des Ingenieurbüros Müller-BBM GmbH. Um die Langzeiteigenschaften unter realen Verkehrslasten zu bewerten, wurden Körperschallmessungen in der Tunnelröhre analog zu den Messungen von 1983 durchgeführt.



Die Philharmonie Gasteig

DAS ERGEBNIS

Die Unterschottermatten mindern den Körperschall bei der Durchfahrt von S-Bahn-Zügen nachweislich. Die akustische Leistungsfähigkeit ist bis heute gegeben.

„Sämtliche Untersuchungen lassen darauf schließen, dass unsere Unterschottermatten nochmals mindestens 30 Jahre wirksam sind. Wenn wir von einer üblichen kalkulatorischen Gleisnutzungsdauer von 50 Jahren ausgehen, dann ist damit sichergestellt, dass die Unterschottermatten über diesen Zeitraum hinaus wirksam bleiben“, erklärt Mirko Dold, Produktmanager von Getzner.

FEEDBACK

» **„Die Unterschottermatten von Getzner bewahren ihre Eigenschaften und Funktion selbst unter extremen Bedingungen. Selbst Umwelteinflüsse, wie stehendes Wasser, konnten der Matte nichts anhaben.“**

Wolfgang Daiminger, Projektleiter von Müller-BBM



© Deutsche Bahn AG

VORTEILE

- Exzellente Schallreduktion: Zuverlässige Körperschallminderung – ermöglicht Konzert- und Aufnahmebetrieb.
- Langzeitleistung: Nachweislich wirksam über mehr als 30 Jahre, auch unter extremen Belastungen.
- Weniger Instandhaltung: Geringere mechanische Beanspruchung reduziert Schotterverschleiß und Eingriffe.
- Stadtverträglichkeit: Sicherer Betrieb einer stark belasteten S-Bahnstrecke nahe eines lärmsensiblen Kulturzentrums.
- Hohe Betriebssicherheit: Stabile Leistung auf einer der meistfrequentierten S-Bahnstrecken Deutschlands.

Betreiber	Deutsche Bahn AG
Lösung	2,830 m ² Unterschottermatten, Sylomer® B 851, 345 m Länge
Umsetzung	1983
Projektbegleitung	Deutsche Bahn AG, Prüfamts für Bau von Landverkehrswegen der Technischen Universität München

**Weitere Referenzen finden
Sie auf unserer Website:**



[getzner.com/
referenzen](https://www.getzner.com/referenzen)

getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH

Herrenau 5
6706 Bürs, Austria
T +43-5552-201-0
info.buers@getzner.com