

Case Study

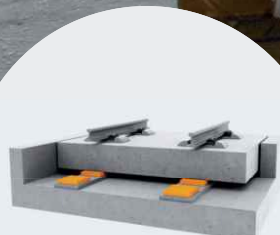
Zulaufstrecke Nord zum Brenner-Basistunnel



» Größtes zusammenhängendes Masse-Feder-System durch Tunnels und Galerien

» Deutliche Minderung von Körperschall und Erschütterungen zum Schutz der Anrainer

» Zweigleisige Neubaustrecke, ausgelegt für täglich rund 300 Güterzüge mit einer Geschwindigkeit von 250 km/h



Größtes zusammenhängendes Masse-Feder-System zur Körperschall- und Schwingungsisolierung

Projektbeschreibung

Ausbau der Eisenbahnachse Brenner - Entlastung der Region

Der Brenner-Basistunnel (BBT) ist ein österreichisch-italienisches Gemeinschaftsprojekt zum Bau eines Eisenbahntunnels für den Personen- und Güterverkehr durch den Brenner. Er unterquert entlang der Achse Innsbruck (A) - Bozen (I) die Tiroler Alpen und ist Teil der insgesamt 2.200 Kilometer langen Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Palermo. Mit einer Länge von 55 Kilometern gilt er - nach dem Gotthard-Basistunnel - als der zweitlängste Bahntunnel der Welt.

Für die Zulaufstrecke Nord zum BBT durch das Unterinntal war ein hochwirksamer Erschütterungs- und Schallschutz ausgeschrieben. Primäres Ziel des Vorhabens war die Entlastung des Abschnittes Kundl/Radfeld-Baumkirchen. Die zweigleisige Neubaustrecke der Bahn ist für eine Geschwindigkeit von 250 km/h trassiert. Die Anforderungen an den Schwingungs- und

Schallschutz sind dementsprechend hoch. Mit der Inbetriebnahme der Zulaufstrecke 2012 werden täglich vermutlich an die 260 bis 300 - vorwiegend für den Gütertransport eingesetzte - Züge auf dieser Strecke verkehren.

Mit der Lieferung der Elastomer-Lager zur Dämmung von Erschütterungen und Körperschall wurde Getzner Werkstoffe beauftragt. Dies ist dem Know-how und der über vierzigjährigen Erfahrung in der Entwicklung von leistungsfähigen, hochwirksamen Masse-Feder-Systemen zu verdanken. Die getroffenen Lärm- und Erschütterungsschutzmaßnahmen schützen private und gewerbliche Anrainer vor Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und hörbar abgestrahlten Körperschall. Damit kann in diesen, durch den Schwerverkehr beeinträchtigten Regionen, längerfristig der Lebensraum verbessert und auch für die nächsten Generationen erhalten werden.

Getzner-Lösung

Unterinntalbahn erhält hochwirksamen Erschütterungsschutz

Die Zulaufstrecke Nord zum zukünftigen Brenner-Basistunnel erhielt das größte zusammenhängende Masse-Feder-System zur Körperschall- und Schwingungsisolierung, das bis dato in einem Fahrweg der Eisenbahn installiert wurde. Auf den in Tunnels und Galerien geführten Abschnitten der Zulaufstrecke - das sind etwa 32 von insgesamt 40 Kilometern - kommen rund 80.000 m² hochwirksame Masse-Feder-Systeme mit Sylomer® und Sylodyn® Elastomer-Lagern zum Einsatz. Die exakte Abstimmung der statischen und dynamischen Eigenschaften der verschiedenen Lagervarianten führte zu einer jeweils optimalen und den Anforderungen entsprechenden Wirksamkeit (Dämmwirkung). Das Ergebnis ist eine deutliche Minderung von Körperschall und Erschütterungen.





Getzner Werkstoffe ist Entwickler, Hersteller und anwendungstechnischer Berater

Getzner Werkstoffe ist nicht nur Entwickler und Hersteller von hochelastischen Werkstoffen zur Schwingungsisolierung. Das Unternehmen ist vor allem auch ein kompetenter und erfahrener Berater in anwendungstechnischen Fragen der Schwingungstechnik. Die Experten von Getzner sind in die Werkstoff- und Systementwicklung sowie in die Realisierung von Projekten von Anfang an integriert. Die Zusammenarbeit beginnt bei der Definition von spezifischen Rahmenbedingungen und geht oft bis zur gemeinsamen Entwicklung von innovativen Lösungen. Durch

das technische Wissen auf dem Gebiet der Schwingungsisolierung entstehen intelligente Systemlösungen mit elastischen Polyurethan-Werkstoffen. Das gemeinsame Ziel der Projektpartner ist stets die Optimierung von Wirtschaftlichkeit, Realisierbarkeit, Lärm- und Erschütterungsschutz sowie Arbeits- und Wohnkomfort.

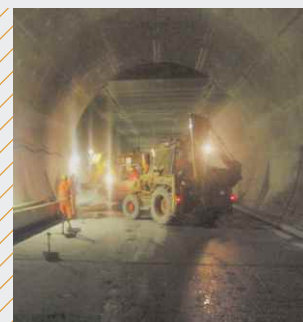
Feedback

Was sagt der Auftraggeber über das Projekt?

„Bei der Realisierung der Zulaufstrecke zum Brenner-Basistunnel haben sich die Ingenieure von Getzner Werkstoffe als sehr kompetent und motiviert erwiesen: Sie zeichnen sich durch ihr einschlägiges Fachwissen und die Tatsache, dass sie ihr Produkt sehr gut kennen, aus. Für die ARGE war es wichtig, einen Partner zu haben, mit dem wir gemeinsam Probleme lösen können und der sein High-Tech-Produkt gut rüberbringt. Diese Anforderung hat Getzner voll erfüllt.“



BM DI (FH)
Robert Kumpusch
EMBA-HSG, Projektleiter
ARGE Alptransit Brenner



Eckdaten Brenner-Zulaufstrecke Nord



Auftraggeber:	ARGE Alptransit Brenner: Rhomberg Bahntechnik und Alpine Bau
Fertigstellung Bahn- technikausrüstung:	bis 2012
Streckenlänge:	insgesamt 40 km, davon 32 km in Tunnels, Wannens oder Galerien
Ausbaue- schwindigkeit:	250 km/h
Oberbaubemessung:	Lastklasse E5
Lösung:	Masse-Feder-Systeme, voll- und teilflächig
Materialaufwand:	rund 80.000 m ² hochwirksame Masse-Feder-Systeme von Getzner (davon ca. 73.000 m ² vollflächig gelagert, ca. 6.000 Stück Einzellager)
Streckenkapazität:	rund 260-300 Züge täglich - unter Berücksichtigung des Erhaltungskonzeptes

Getzner Werkstoffe GmbH

Gründung:	1969 (als Tochter der Firma Getzner, Mutter & Cie)
Geschäftsführer:	Ing. Jürgen Rainalter
Mitarbeiter/innen:	420
Umsatz 2017:	EUR 95,2 Mio.
Geschäftsbereiche:	Bahn, Bau, Industrie
Standorte:	Bürs (AT), München (DE), Berlin (DE), Stuttgart (DE), Lyon (FR), Amman (JO), Tokio (JP), Pune (IN), Peking (CN), Kunshan (CN)
Exportquote:	94%

Referenzen Bahnbau (Auszug)

- ÖBB, Wien-St. Pölten: Lainzer Tunnel
- ÖBB, Linz-Salzburg: Römerbergtunnel
- ÖBB, Innsbruck-Bregenz: Zammer Tunnel
- DB AG, Berlin Nord-Süd
- DB AG, Köln-Chorweiler
- DB AG, City Tunnel Leipzig
- SBB, Zürich-Thalwil: Zimmerbergtunnel