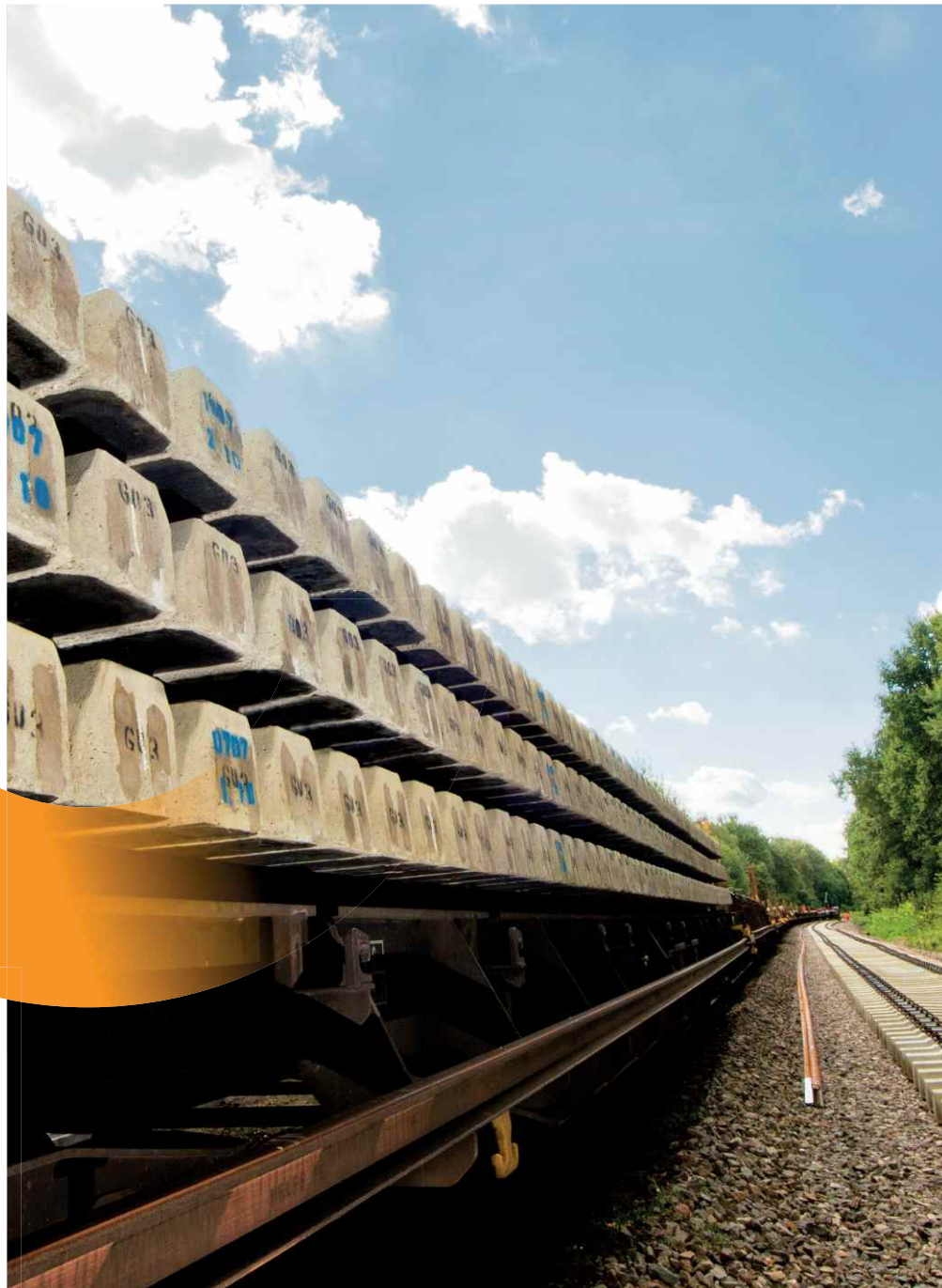


MODERNISIERUNG DER BAHNSTRECKE BERLIN-COTTBUS

CASE STUDY

Bahnstrecke
Berlin-Cottbus (DE)

VIBRATIONISOLIERUNG
UND SCHUTZ DES GESAMTEN
BAHNOBERBAUS.



getzner

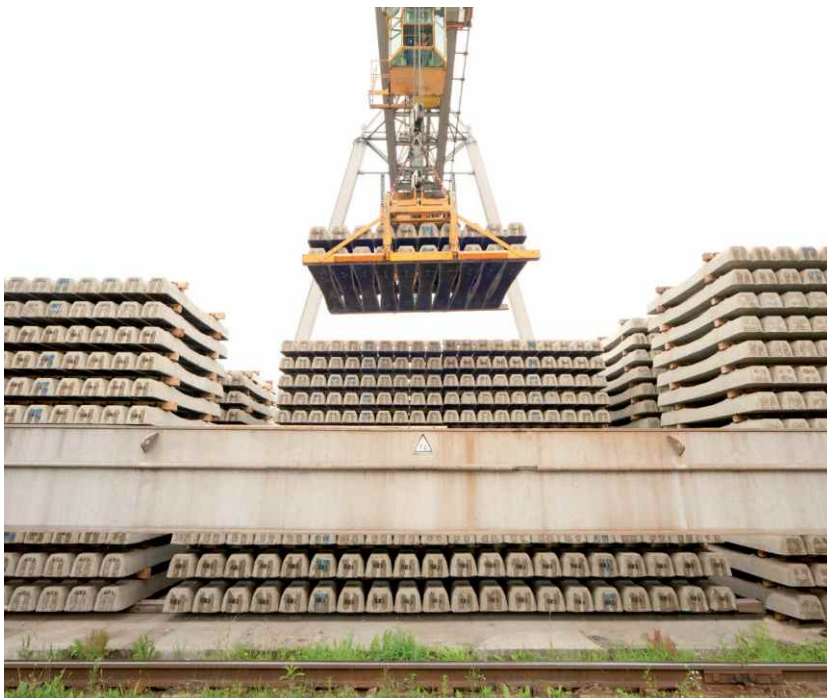
AUSBAU DER BAHNSTRECKE BERLIN–COTTBUS

DAS PROJEKT

Die Deutsche Bahn (DB) baute 2010 die stark frequentierte Bahnstrecke zwischen Berlin und dem im Land Brandenburg gelegenen Cottbus aus. Nach dem südlichen Abschnitt Berlin–Cottbus erhielt auch der mittlere Part der Strecke die nötigen Voraussetzungen für das Befahren mit höheren Geschwindigkeiten.

Von Frühjahr bis Herbst 2010 wurde auf 60 Kilometern der gesamte Eisenbahnoberbau erneuert. Die Herausforderung bei diesem Projekt war, die Bauwerke in Gleisnähe – trotz der geplanten schnelleren Befahrung – effizient vor Vibrationen zu schützen.

Zusätzlich durfte – um dieses umfangreiche Projekt im Kosten- und Zeitrahmen zu halten – kein Abtrag des kompletten Oberbaus stattfinden. Die zuvor für maximal 120 km/h ausgelegte Strecke ist seit dem Abschluss der Bauarbeiten mit bis zu 160 km/h befahrbar und gleichzeitig höher frequentiert – ohne zusätzliche Erschütterungs- oder Lärmbelastung.



DIE GETZNER-LÖSUNG

Besohlte Bahnschwellen als Erschütterungsschutz

Für die Strecke Berlin–Cottbus entwickelte Getzner in enger Zusammenarbeit mit der DB eine spezielle Schwellensohle aus Polyurethan mit akustischer Wirksamkeit. Die Sohle entstand im Rahmen des Forschungsprojekts „Leiser Zug auf realem Gleis“ (LZarG), das die Entwicklung neuer Technologien für einen leiseren Eisenbahnverkehr zum Ziel hatte. Die PUR-Matten reduzieren die Vibrationen der vorbeifahrenden Züge in den bebauten Gebieten.

Die neue Sohle wurde speziell auf die Anforderungen solcher Projekte abgestimmt. „Die DB hatte schon vor diesem Großprojekt gute Erfahrungen mit uns gemacht. Das Vertrauen in unsere Kompetenzen und das richtige Produkt waren für den Auftrag entscheidend. Berlin–Cottbus ist bisher weltweit das größte realisierte Bahnprojekt mit Schwellensohlen

für den Erschütterungsschutz: Insgesamt erhielten rund 52.000 Streckenschwellen und 17 Weichen eine Besohlung aus unserem Werkstoff“, hebt Dipl.-Wirtsch.Ing. Christian Dullinger, Projektmanager Bereich Bahn vom Getzner Standort Grünwald bei München, die Bedeutung dieses Großprojektes hervor. Durch den Einsatz von Schwellensohlen konnten die Experten den Erschütterungsschutz kostenschonend einbauen, ohne den Oberbau komplett abtragen zu müssen.

Produktentwicklung in enger Zusammenarbeit

Im Zuge des Forschungsprojekts LZarG entwickelte Getzner in enger Zusammenarbeit mit der Technik- und der Akustikabteilung der DB die neue, auf Berlin–Cottbus abgestimmte, Schwellensohle. Die Lösung erreichte Serienreife und erhielt schließlich auch die Zulassung der DB Technik.

Parallel zur Entwicklung ließ Getzner das Produkt an der TU München untersuchen: Auch diese Tests bestätigten die hohe Qualität und die Belastbarkeit des Produkts. „Wir haben in sehr kurzer Zeit intensive Testreihen durchgeführt. Heute haben wir ein ausgereiftes und hochbelastbares Produkt im Einsatz. Zudem überzeugen die Schwellensohlen – im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen – aufgrund des besseren Anbindeverfahrens durch Langlebigkeit“, fasst Christian Dullinger die Besonderheiten des Großauftrags zusammen.

Just-in-time-Logistik

„Dieser Auftrag war eine große Herausforderung für das Projektmanagement, das Qualitätsmanagement, die Produktion und die Logistik – etwa 30 Personen arbeiteten an der erfolgreichen Umsetzung“, schildert Dullinger und fasst zusammen: „Derart gewaltige Stückzahlen bringen hohe Anforderungen mit sich: Wir haben es geschafft, nicht nur die internen Prozesse hervorragend zu koordinieren, auch die Herstellung der Schwellen samt Besohlung konnten wir mit unseren Kunden vor Ort zeitlich optimal abstimmen. Dieses Projekt hat uns durch seinen Umfang um einiges an Erfahrung reicher gemacht. Diese kommt in den künftigen Projekten den Kunden zugute.“

Die neue elastische Schicht für die Schwellen wurde – aufgrund der hohen Produktionsauslastung – unter sehr großem Zeitdruck und strengsten Qualitätskontrollen am Getzner Standort in Bürs hergestellt. In exakter Abstimmung mit dem Schwellenhersteller lieferte Getzner zwischen Juni und September 2011 über 50.000 Sohlen nach Frankfurt und Neu- markt in der Oberpfalz. Diese wurden dann in den beiden Werken von Rail.One an den Schwellen angebracht. Da dadurch bereits fertig besohlte Schwellen an die Bahnstrecke geliefert werden konnten, war ein rascher und unkomplizierter Einbau möglich.



Auf über 60 Kilometern zwischen Königs Wusterhausen und Lützen besohlte Getzner 50.000 Gleisschwellen.

FEEDBACK

» **„Die Zusammenarbeit mit dem Getzner-Team war vorbildlich. Die Qualität der Schwellensohlen war konstant hoch und ermöglichte uns ein problemloses Anbinden an unsere Betonschwellen. Auch die Lieferungen waren bestens koordiniert: Sie kamen zeitgerecht und im vereinbarten Umfang an.“**

Gundolf Spitzner, Leiter Vertrieb Europa, RAIL.ONE GmbH





VORTEILE

Getzners speziell entwickelte Schwellensohlen für die Strecke Berlin-Cottbus sorgen für eine wirkungsvolle Schwingungsisolierung und schützen umliegende Gebäude - selbst bei höheren Zuggeschwindigkeiten und gestiegener Streckenfrequenz. Die Lösung ermöglicht eine effiziente Installation ohne vollständigen Oberbauabtrag und gewährleistet minimale Eingriffe sowie geringe Kosten. Die Schwellensohlen bieten zuverlässige akustische Dämpfung und hohe Haltbarkeit und tragen zu einem leiseren Bahnbetrieb, geringerer struktureller Belastung und langfristigem Komfort für Betreiber und Anwohner bei.

Auftraggeber	Deutsche Bahn AG
Streckenlänge	Rund 60 km
Lösung	Besohlung von rund 50.000 Schwellen und 17 Weichen
Geschwindigkeit	Bis 160 km/h
Umsetzung	Herbst 2011

**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