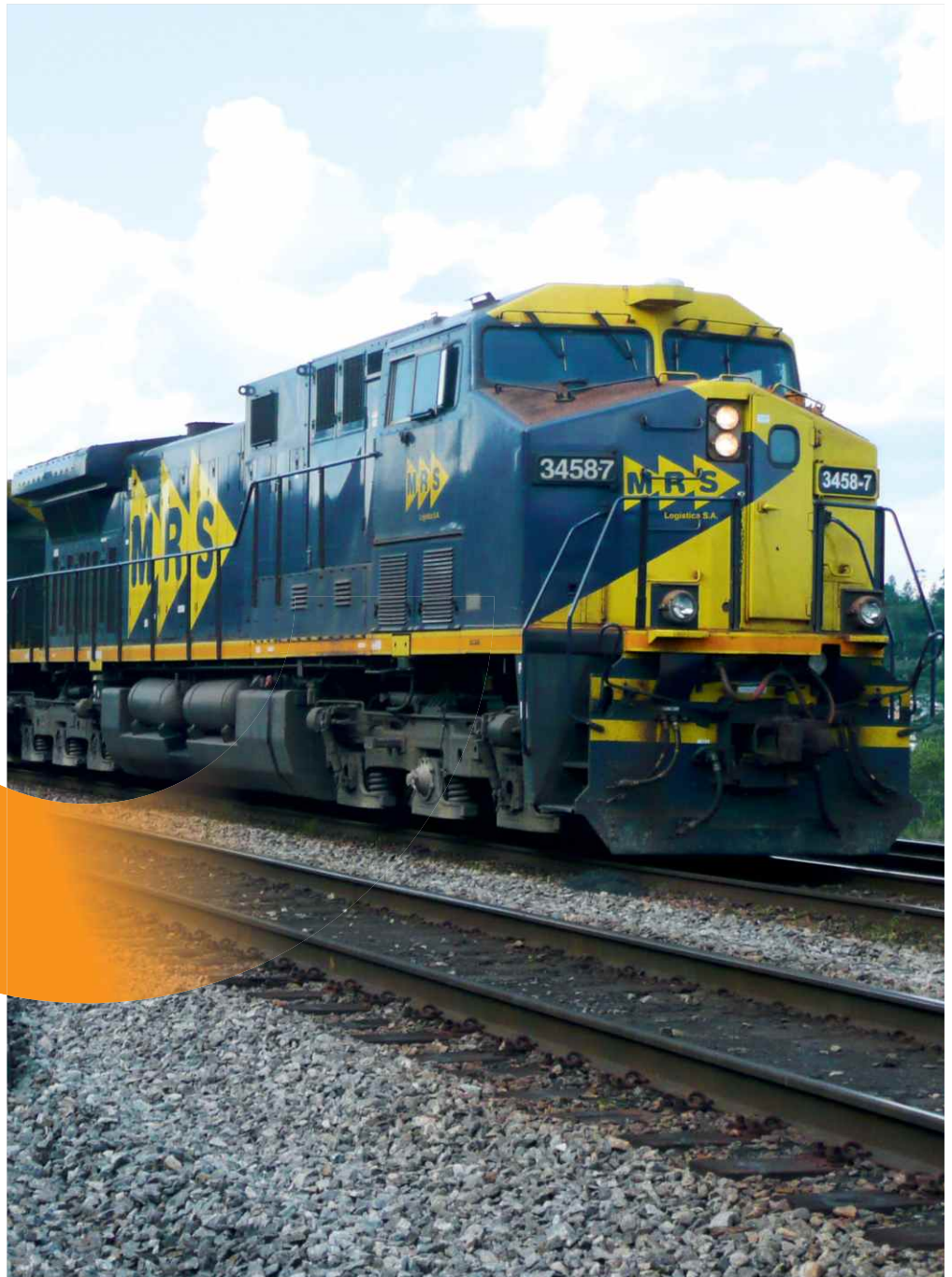


LANGZEITTEST VON ZWISCHENLAGEN IN BRASILILIEN

CASE STUDY

Schwerlaststrecken
Brasilien

WIRKSAMER
OBERBAUSCHUTZ.



HÖHERE VERFÜGBARKEIT FÜR EINE STARK BEAN- SPRUCHTE STRECKE

DAS PROJEKT

Die extremen Belastungen auf Schwerlaststrecken führen häufig zu erheblichen Schäden an den Oberbaukomponenten. So auch beim Kunden MRS Logística S.A. in Brasilien. Getzner wurde mit der Erarbeitung einer Lösung beauftragt, um den Instandhaltungsaufwand für die Strecke zu reduzieren.



Auf der Strecke wird Containergut und Kohle an die Ostküste transportiert

Das Unternehmen MRS Logística S.A. betreibt seit 1996 eine Schwerlaststrecke für den Transport von Eisenerz, Containergut und Kohle aus dem Landesinneren an die Ostküste. Die 1.674 Kilometer lange Strecke verläuft über die Bundesstaaten Rio de Janeiro, Minas Gerais und São Paulo und ist außergewöhnlich hohen Belastungen ausgesetzt. Jeder Zug auf dieser Linie ist rund zwei Kilometer lang und verfügt über eine durchschnittliche Achslast von 33 Tonnen.

Verschleiß und Sperrzeiten verursachen Kosten

Aufgrund der hohen Belastungen und des Mangels an Elastizität kommt es auf dieser Strecke immer wieder zu Schienen- und Spannklemmenbrüchen sowie zu einem erhöhten Verschleiß bei weiteren Oberbaukomponenten. Ein hoher Instandhaltungsaufwand und wiederholte Sperrzeiten sind die Folge. Den Betreiber kostet das viel Geld, da dadurch die Verfügbarkeit der Strecke beeinträchtigt ist.

Getzner wurde damit beauftragt eine Lösung zu entwickeln, um einerseits die Streckenverfügbarkeit zu erhöhen und andererseits den Instandhaltungsaufwand zu minimieren ohne zu sehr ins Oberbausystem einzugreifen.

NUTZEN

- Deutlich weniger Verschleiß
- Geringerer Wartungsaufwand und weniger Kosten
- Höhere Verfügbarkeit und Rentabilität

» **Das ist der erste Langzeittest von Getzner-Zwischenlagen auf einer Schwerlaststrecke überhaupt. Das Ergebnis ist schlichtweg beeindruckend!**

DIE GETZNER-LÖSUNG

Mehr Elastizität für weniger Stillstand

Der Grund für den starken Verschleiß sämtlicher Oberbaukomponenten liegt in erster Linie an der fehlenden Elastizität. Deshalb verbaute MRS Logística S.A. unter Anleitung von Getzner-Spezialisten im Oktober 2011 auf einem Abschnitt der Schwerlaststrecke in Ferrovia do Aço (Nähe Bom Jardim de Minas) widerstandsfähige Sylodyn®-Zwischenlagen auf Stahl- und Holzschwellen. Joao Marcos, Projektverantwortlicher bei Getzner erklärt: „Bei der Teststrecke in Brasilien ist der Schotter zerstört bzw. sehr komprimiert, wodurch die Elastizität im gesamten Oberbau fehlt. Unsere Zwischenlagen kompensieren diesen Mangel.“

Zwischenlagen von Getzner können schnell und einfach eingebaut bzw. nachgerüstet werden. Sie werden direkt unter dem Schienenfuß verlegt und die Installation bedarf keiner langen Sperrzeiten.

Deutlich weniger Verschleiß

Das Ergebnis überzeugte: Auf der gesamten Teststrecke gab es im Zeitraum von 6 Jahren keinen einzigen Schienenbruch mehr. Joao Marcos fasst es in Worte: „Auch wenn wir von unseren Produkten überzeugt sind, es war der erste wirkliche Feldtest unserer hochfesten Sylodyn®-Zwischenlagen auf einer Schwerlaststrecke mit über 33 Tonnen Achslast. Die Resultate sprechen für sich. Selbst nach einer Belastung von 1.250 Millionen Lasttonnen – das entspricht einer 20-jährigen Nutzungsdauer einer hoch frequentierten Strecke im deutschen Bahnnetz – konnten die Verschleißerscheinungen an den Oberbau-Komponenten deutlich minimiert werden.“ Ein Grund dafür ist auch die gemessene Kontaktfläche der Zwischenlage mit der Schiene bei einer Zugüberfahrt. Mit 95 % ist dieser Wert sehr hoch – was zu einer besseren Lastverteilung und weniger Verschleiß führt.

Nachgewiesene Haltbarkeit

Im Herbst 2017 wurden einige Zwischenlagen ausgebaut, um deren Zustand zu überprüfen. „Man muss sich bewusst machen, welchen Belastungen das Material in den 6 Jahren ausgesetzt war. Bei der optischen Begutachtung als auch bei den Messungen der elastischen Eigenschaften im Labor zeigten unsere Zwischenlagen keinerlei Verschleißerscheinungen. So lagen Kennwerte wie die dynamische Steifigkeit immer noch in den beim Einbau festgelegten Spezifikationen“, so Joao Marcos.

Aufgrund der positiven Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Zwischenlagen noch viele Jahre ihren Dienst verrichten werden. Joao Marcos zeigt sich zufrieden: „Der Betreiber MRS hat mittlerweile viele Zwischenplatten von Getzner im Streckennetz eingebaut.“



Die Züge auf der Schwerlaststrecke sind rund zwei Kilometer lang



Eingebaute Zwischenlage



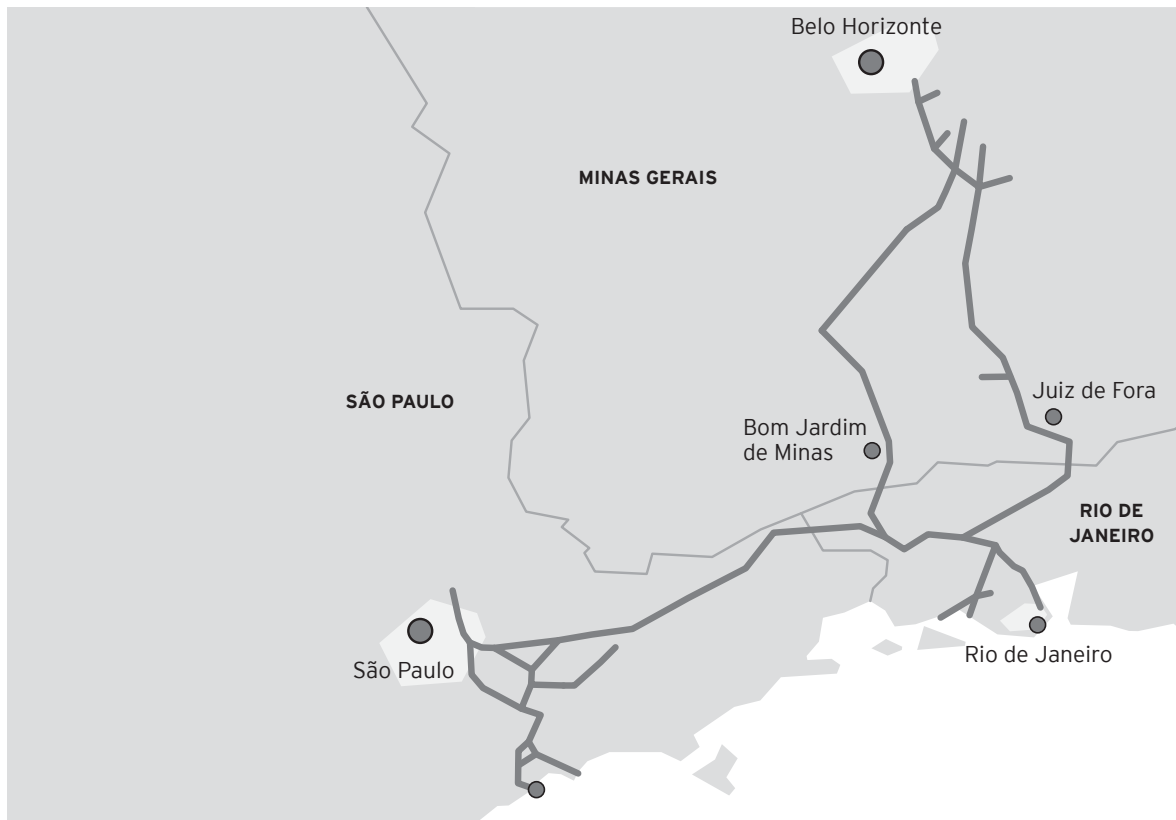
Sylodyn®-Zwischenlagen

FEEDBACK



„Mit der Anpassung der Steifigkeit können die Instandhaltungskosten für eine Bahnstrecke deutlich reduziert werden. Getzner bietet dafür verschiedene Lösungen an. Auf der Strecke von MRS bringen die Materialien von Getzner die erforderliche Elastizität in den Oberbau ein. Zudem hat sich gezeigt, dass die Zwischenlagen den extrem hohen Belastungen sehr gut standhalten.“

Antonio Merheb – Bahnspezialist bei MRS Logística S.A.



Aktuelles Streckennetz von MRS Logística S.A.

VORTEILE

Der Einbau der widerstandsfähigen Sylodyn®-Zwischenlagen auf der stark befahrenen Strecke in Brasilien reduzierte den Verschleiß aller Oberbaukomponenten deutlich – selbst unter extremen Belastungen. Die höhere Elastizität senkte Wartungsaufwand und Sperrzeiten spürbar und erhöhte so Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Strecke. Langzeittests bestätigten zudem die dauerhafte Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit der Zwischenlagen – ein zuverlässiger Betrieb bei geringeren Kosten für den Betreiber.

Betreiber	MRS Logística S.A.
Streckenlänge	100 Meter inklusive Referenzabschnitte
Lösung	Widerstandsfähige Sylodyn®-Zwischenlagen
Belastungen	1,250 Millionen Lasttonnen
Umsetzung	Seit Oktober 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