

# WAGGONBODEN- LAGERUNGEN

**FÜR PERSONEN-  
ZÜGE UND NAH-  
VERKEHRSSYSTEME**

**WENIGER LÄRM,  
MEHR KOMFORT UND  
HÖCHSTE SICHERHEIT.**



**getzner**

# MEHR KOMFORT, REDUZIERTE KOSTEN

**DIE EINFACHE  
INSTALLATION DER  
STREIFENLAGER  
REDUZIERT DIE  
MONTAGEKOSTEN.**



## LÄRM ALS HERAUSFORDERUNG

Unebenheiten in den Laufflächen der Räder oder im Gleiskörper sowie Antriebsmotoren und Kompressoren sind Vibrationsquellen in Personenwaggonen. Das Drehgestell nimmt zwar einen Teil der störenden Frequenzen aus dem Fahrzeugunterbau auf, die verbleibenden Schwingungen regen jedoch den Wagenkasten und letztendlich das Bodensystem an und bringen diesen zum Schwingen. Dies ist in Form von vibrierenden Oberflächen und abgestrahltem, sekundären Luftschall als unangenehmer Geräuschpegel für Passagiere und Personal wahrnehmbar.

## UNSERE LÖSUNGEN

Die elastischen Waggonbodenlagerungen von Getzner bestehen aus den von uns entwickelten Werkstoffen Sylomer® und Sylodyn®. Sie werden für jeden Anwendungsfall exakt ausgelegt. Die Lösungen reduzieren Vibrationen und senken somit den sekundären Luftschall erheblich. Weniger Vibrationen im Fahrzeuginnenraum sind nicht nur für Reisende und das Zugpersonal wesentlich angenehmer. Die elastische Waggonbodenlagerung schont auch Montageverbindungen, elektronische Komponenten und Sanitäreinrichtungen. Vibrationen zu isolieren und deren Auswirkungen dadurch zu reduzieren, senkt die Lebenszykluskosten für Bahngesellschaften.

Die Materialien dienen im Zuge des Einbaus zusätzlich dazu, kleinere Toleranzen in der Bodenwanne in der Länge und Breite auszugleichen - ohne dass dies Einfluss auf die schwingungsisolierenden Eigenschaften hat.

Abhängig von allgemeinen Anforderungen entwickeln wir individuelle Lösungen für den Schienenfahrzeugbau. Wir unterstützen bei der Berechnung sowie der Materialauswahl und bieten bei Bedarf auch Prüfungen von Bodensystemen an. Dabei kommt uns die jahrzehntelange Erfahrung in der Schienenfahrzeugindustrie zugute.

## IHRE VORTEILE



**Gleichbleibende Vibrations- und Schallreduktion über die gesamte Nutzungsdauer**



**Reduzierte Montagekosten durch geringeren Zeit- und Personalaufwand**



**EN 45545-2 Zertifizierung für maximale Sicherheit**



**Internationale Materialverfügbarkeit für gesicherte Produktionsabläufe**



**Geringes Materialgewicht optimiert für Leichtbau**

# BRANDSCHUTZ

## SYLOMER® FIRE-RETARDANT (FR)

Die Anforderungen an den Brandschutz von Materialien steigen und sind gerade beim Bau von Schienenfahrzeugen von großer Bedeutung. Aus diesem Grund wurden die bewährten Sylomer®-Typen mit brandhemmenden Eigenschaften ausgerüstet. Die hervorragenden Dämpfungseigenschaften des Materials werden dabei nicht beeinträchtigt.

Sylomer® FR weist ein ausgezeichnetes Brandverhalten auf und erfüllt mehrere international geltende Brandschutznormen. Es entspricht unter anderem der Norm DIN EN 45545-2 und erreicht eine Einstufung als Hazard Level (HL) 3 für Fußbodenaufbauten. Bei der Herstellung von Sylomer® FR wird auf halogenierte Flammschutzmittel und toxische Substanzen verzichtet. Die Werkstoffe sind RoHS-konform.



**Sylomer® FR erreicht innerhalb der DIN Norm das Hazard Level 3 für Fußbodenaufbauten**



3D-Zugmodell - Waggonbodenlagerung

# WERKSTOFF MIT EINZIGARTIGEN EIGENSCHAFTEN

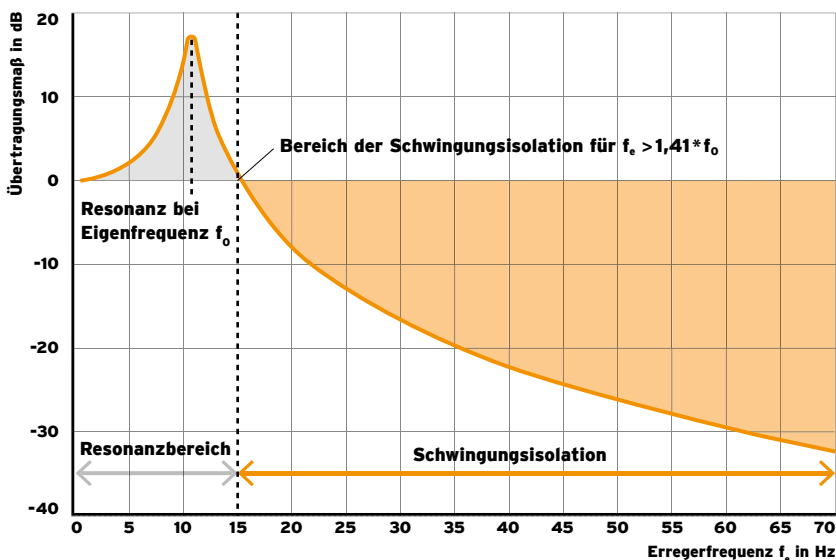


Produktion - Headquarter Bürs



Straßenbahn

## GETZNER POLYURETHAN MACHT SCHWINGUNGSISOLIERUNG EFFIZIENT



Polyurethan (PUR) hat den großen Vorteil, dass es unter dynamischer Beanspruchung weicher wird. Im Vergleich zu anderen Werkstoffen, insbesondere Gummi, erreicht es eine höhere Isolierwirkung beim Einsatz als elastische Waggonbodenlagerung.

Bei Sylomer® und Syldyn® erfolgt der größte Teil der Einsenkung gleich zu Beginn des Einbaus, dem Vorspannen, - ganz im Gegensatz zu anderen Materialien, wie beispielsweise Gummi. Die Werkstoffe werden für jeden Lastfall separat ausgelegt. Dadurch wird erreicht, dass die Einsenkung über die gesamte Lebensdauer des Waggons gering und auch kalkulierbar bleibt.

Das ausgezeichnete Dauerstandverhalten und Rückstellvermögen der Werkstoffe von Getzner garantieren geringe Einsenkungen - auch langfristig. Da die elastischen Eigenschaften von PUR in der Zellstruktur bestimmt sind und nicht durch Zusatzstoffe erreicht werden, bleiben sie über die gesamte Lebenszeit eines Waggons konstant.

# FINDEN SIE IHRE LÖSUNG FÜR JEDEN ZUGTYP

Mit unserem Online-Berechnungstool FreqCalc finden Sie die optimalen Materialien für Ihre Anwendung. Im Gegensatz zu anderen Werkstoffen verfügt PUR über klar definierte Materialeigenschaften, wodurch das Verhalten des fertigen Systems eindeutig vorausgesagt werden kann.



Hochgeschwindigkeitszug

MIT FREQCALC  
DIREKT ONLINE  
BERECHNEN.



Innerstädtischer Verkehr



Metro



Regionalzug



[getzner.com/  
calculation-tools](https://getzner.com/calculation-tools)

# VERTRAUEN SIE AUF DIE INNOVATIVEN LÖSUNGEN VON GETZNER



Dank der langjährigen Erfahrung in Entwicklung, Produktion und Anwendung unserer Werkstoffe sind wir der weltweit führende Experte für Schwingungsisolierung.

Dieses Know-how erlaubt es uns, die Materialien in verschiedensten Ausprägungen und Abstufungen auszulegen. Mit den von uns entwickelten Werkstoffen Sylomer®, Sylodyn®, Sylodamp® und Sylocraft® decken wir von federnd bis dämpfend eine große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten ab. Verbunden mit Metallfedern und -elementen werden sie zu Isotop®-Maschinenlagern, die sich einfach montieren lassen.

Für die Herstellung von Polyurethan wird kein Weichmacher verwendet: Es versprödet daher nicht und die chemische Zusammensetzung bleibt ebenso wie die Materialeigenschaften unabhängig von den Umgebungsbedingungen über Jahrzehnte konstant.

Diese Eigenschaften machen wir uns schon seit mehr als 50 Jahren zu Nutze. Unsere Kunden profitieren von den maßgeschneiderten Services, unsere Berechnungsprogramme ermöglichen die eigenständige Auslegung. Bei Bedarf unterstützen Sie unsere Experten gerne.



**Reduzierung  
von Vibrationen**



**Senkung  
des Lärmpegels**



**Weniger  
Wartung  
und Instand-  
haltung**



**Längere  
Lebensdauer  
gelagerter  
Komponenten**

# ENGINEERING A QUIET FUTURE

Wir sind stolz darauf, die weltweit führenden Experten für Schwingungsisolierung und Erschütterungsschutz in den Bereichen Bahn, Bau und Industrie zu sein.

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

**Getzner Werkstoffe GmbH**

Herrenau 5  
6706 Bürs, Österreich  
T +43-5552-201-0  
[info.buers@getzner.com](mailto:info.buers@getzner.com)