

Case Study

Luxuswohnhaus The Touraine, Manhattan NYC (US)



» Erste vollflächige elastische Syldyn®-Gebäudelagerung in den USA

» Höchste Wohnqualität trotz U-Bahnähe

» Wirtschaftliche Lösung durch nahtlose Einbindung in den Bauprozess



Elastische Lagerung von Gebäuden

Projektbeschreibung

Luxushaus The Touraine an der Upper East Side in Manhattan

The Touraine ist ein fünfzehnstöckiges Luxuswohnhaus mit 22 exklusiven Wohnungen an der historischen Upper East Side in New York City. Die Herausforderung bei diesem Projekt bestand darin, die Wohnungen durch geeignete Maßnahmen vor Vibrationen und Lärm zu schützen. Das Gebäude steht auf einem Grundstück, in dessen unmittelbarer Umgebung die U-Bahnlinien 4, 5 und 6 verlaufen. An einem normalen Wochentag verkehren auf dieser Strecke über 1.000 U-Bahnzüge.

Durch den Verkehr der stark frequentierten U-Bahnlinien entstehen Schwingungen, die sich negativ auf die Wohnqualität in den Luxusapartments ausgewirkt hätten.

„Getzner konnte als einziges Unternehmen eine machbare und wirtschaftliche Lösung anbieten, die sich auch gut in den Bauprozess einbinden ließ“,

erklärt Benjamin Sachwald, Technical Director und Acoustical Engineer bei AKRF, dem Getzner-Partner vor Ort. AKRF ist ein führendes Beratungsunternehmen für Umwelt-, Planungs- und Baufragen mit Hauptsitz in New York City.

Die Getzner-Lösung

Vollflächige Gebäudelagerung

Im Vorfeld des Bauprojekts führte das Akustikbüro AKRF eine detaillierte Bestandsaufnahme der Vibrationen am Baugelände durch. Die Messungen ergaben, dass die Erschütterungen und der Lärm durch den Verkehr der U-Bahnzüge oberhalb der Toleranzgrenze für ein Wohngebäude lagen. Die Bauverantwortlichen entwickelten folglich mit dem Werkstoff Sylodyn® von Getzner eine für die USA neuartige, umfassende Gebäudelagerung für das Wohnhaus: elastische Boden- und Wandlager aus dem High-Tech-Polyurethan schützen nun effektiv vor Schwingungen der unmittelbar angrenzenden U-Bahnlinien.

The Touraine erhielt nicht nur als erstes Bauwerk in New York City eine vollflächige elastische Gebäudelagerung aus Sylodyn®, sondern ist auch das bis dato größte vollflächig entkoppelte Gebäude in den USA.

„Getzner kann zahlreiche Referenzen zum effektiven Einsatz der Materialien zur Schwingungsisolierung vorweisen. Aber nicht nur diese überzeugten den Kunden. Zum erfolgreichen Abschluss des Bauprojekts haben auch die umfassende Beratung im Vorfeld und die Erarbeitung einer speziell auf die Anforderungen abgestimmten Lösung

beigetragen“, hebt Andreas Stoffleth, Projektleiter von Getzner, hervor.

Ausführung

Die Verlegung der Schwingungsisolierung erfolgte von Juni bis September 2011. Für die Auftragserteilung waren die definierte Elastizität, die von unabhängigen Labors geprüfte Langlebigkeit und das bestätigte Isolierverhalten des Materials unter Grundwasserbedingungen entscheidend.

Die Getzner-Werkstoffe sind aufgrund ihrer Zellstruktur in höchstem Maße volumenkompressibel. Die dadurch resultierende Elastizität benötigt weder Profilierung noch Hohlräume und resultiert auch nicht wie oft fälschlicherweise vermutet aus Luftblasen, die über die Zeit ausgasen würden.

Damit eignet sich der geschlossenzellige Sylodyn®-Werkstoff ausgezeichnet für eine flächige Verlegung im drückenden Grundwasser.

Auch beim Handling punktet der Werkstoff: Er lässt sich reibungslos in den Bauprozess integrieren – die Arbeiten gehen ungestört weiter. Die Verantwortung für die Abwicklung des Projekts trug das Getzner-Projektteam.



Getzner ermöglicht eine reibungslose Einbindung in den Bauprozess.

Feedback

Die gute Zusammenarbeit zwischen dem Team und den Bauverantwortlichen ermöglichte eine rasche und effektive Umsetzung vor Ort. Getzner ist nicht nur Entwickler und Hersteller der spezialisierten Werkstoffe zur Schwingungsreduktion. Vielmehr erarbeitete das Unternehmen eine individuelle Lösung für das Luxuswohngebäude und begleitete das Projekt von der Planung bis zur Umsetzung und Überwachung.

Gesamtkoordination

Neben Planungs- und Überwachungsaufgaben übernahm der Schwingungsexperte die Koordination aller notwendigen Schritte, während und nach der Verlegung. „Normalerweise wird jede einzelne Komponente separat spezifiziert. Bei diesem Projekt übernahm Getzner die wichtige Funktion einer zentralen Schnittstelle, die sämtliche Vorgänge im Bereich Schwingenschutz abwickelt und koordiniert“, unterstreicht Benjamin Sachwald von AKRF und fügt hinzu: „Wir sind von den innovativen Lösungen, die Getzner anbietet, überzeugt und freuen uns auf weitere gemeinsame Projekte.“

Was sagt Benjamin Sachwald vom Akustikbüro AKRF über das Projekt?

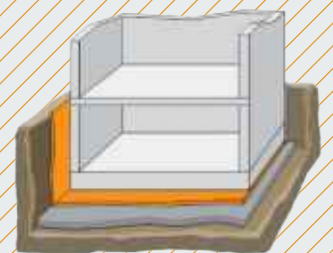
„Diese einzigartige Lösung von Getzner ist besonders für Bauvorhaben in der Nähe hochfrequentierter Bahnstrecken, wie wir sie zahlreich in New York City haben, ideal: Ein auf diese Weise vollisoliertes, ‚schwebendes‘ Gebäude ist vom schwingenden Untergrund entkoppelt. Der Einfluss der Vibrationen auf das Bauwerk sinkt beträchtlich. Getzner hat eine projektspezifische Lösung entwickelt und hergestellt, die nicht nur die akustischen Kriterien erfüllt, sondern auch den Anforderungen des Bauunternehmers, des Architekten sowie des Baustatikers und des Bauleiters Rechnung trägt.“

Benjamin Sachwald,
Technical Director and
Acoustical Engineer von AKRF

Was sagt Joseph Clark vom Generalbauunternehmen Falcon Construction über das Projekt?

„Das gelieferte Material war perfekt auf die Anforderungen abgestimmt. Die Getzner-Experten sorgten für eine schnelle und einfache Verlegung. Es ist wirklich erstaunlich: Im Gebäudeinneren sind keinerlei Vibrationen wahrnehmbar.“

Joseph Clark,
Senior Project Manager,
Generalbauunternehmen Falcon
Construction LLC



Prinzip der vollflächigen elastischen Gebäudelagerung

Daten und Fakten auf einen Blick

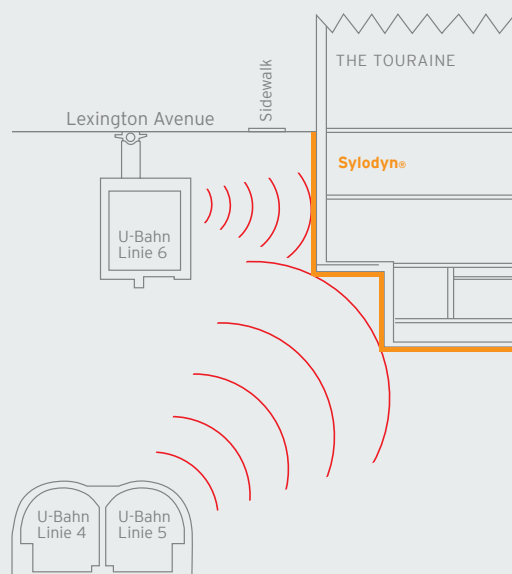
Elastische Lagerung des Wohngebäudes The Touraine, New York City

Gebäudekomplex:	15-stöckiges Luxuswohngebäude mit 22 Wohnungen
Lage:	Lexington Avenue and 65 th street, New York City
Schwingungsisolierung:	Getzner Werkstoffe GmbH
Lösung:	Vollflächige Gebäudelagerung mit Sylodyn®
Umsetzung Getzner:	Juni bis September 2011
Auftraggeber und Investor:	Toll Brothers City Living
Ausführung	
Gebäudelagerung:	Generalbauunternehmer Falcon Construction LLC
Akustische Beratung:	AKRF, Inc.

Getzner Werkstoffe GmbH

Gründung:	1969 (als Tochter der Firma Getzner, Mutter & Cie)
Geschäftsführer:	Ing. Jürgen Rainalter
Mitarbeiter/innen:	340
Umsatz 2015:	EUR 77,9 Mio.
Geschäftsbereiche:	Bahn, Bau, Industrie
Headquarter:	Bürs (AT)
Standorte:	Berlin (DE), München (DE), Stuttgart (DE), Lyon (FR), Amman (JO), Tokio (JP), Pune (IN), Peking (CN), Kunshan (CN), Charlotte (US)
Exportquote:	85 %

Vibrationen von den stark frequentierten U-Bahnlinien werden mit Getzner Sylodyn® effizient abgeschirmt.



ChimiePatente | UZ-LZ788
© klimaneutral gedruckt

Referenzen Bau (Auszug)

- The Rushmore Building, New York (US)
- Luxuswohnanlage „Vier Sonnen“, Moskau (RU)
- Central & Park Panorama Towers im Arnulfpark, München (DE)
- Neubau Wohnanlage (5-geschossige Mehrfamilienhäuser) München (DE)
- Drachen-Center, Basel (CH)
- National Training Centre, Tokio (JP)
- Hotel am Potsdamer Platz, Berlin (DE)
- Music Hall, Helsinki (FI)
- Oslo Opera, Oslo (NO)
- BMW-Welt, München (DE)
- Welfenhöfe, München (DE)

CS TT de © Copyright by Getzner Werkstoffe GmbH | 09-2016