

Bauakustik

Menschen wirksam vor Lärm schützen

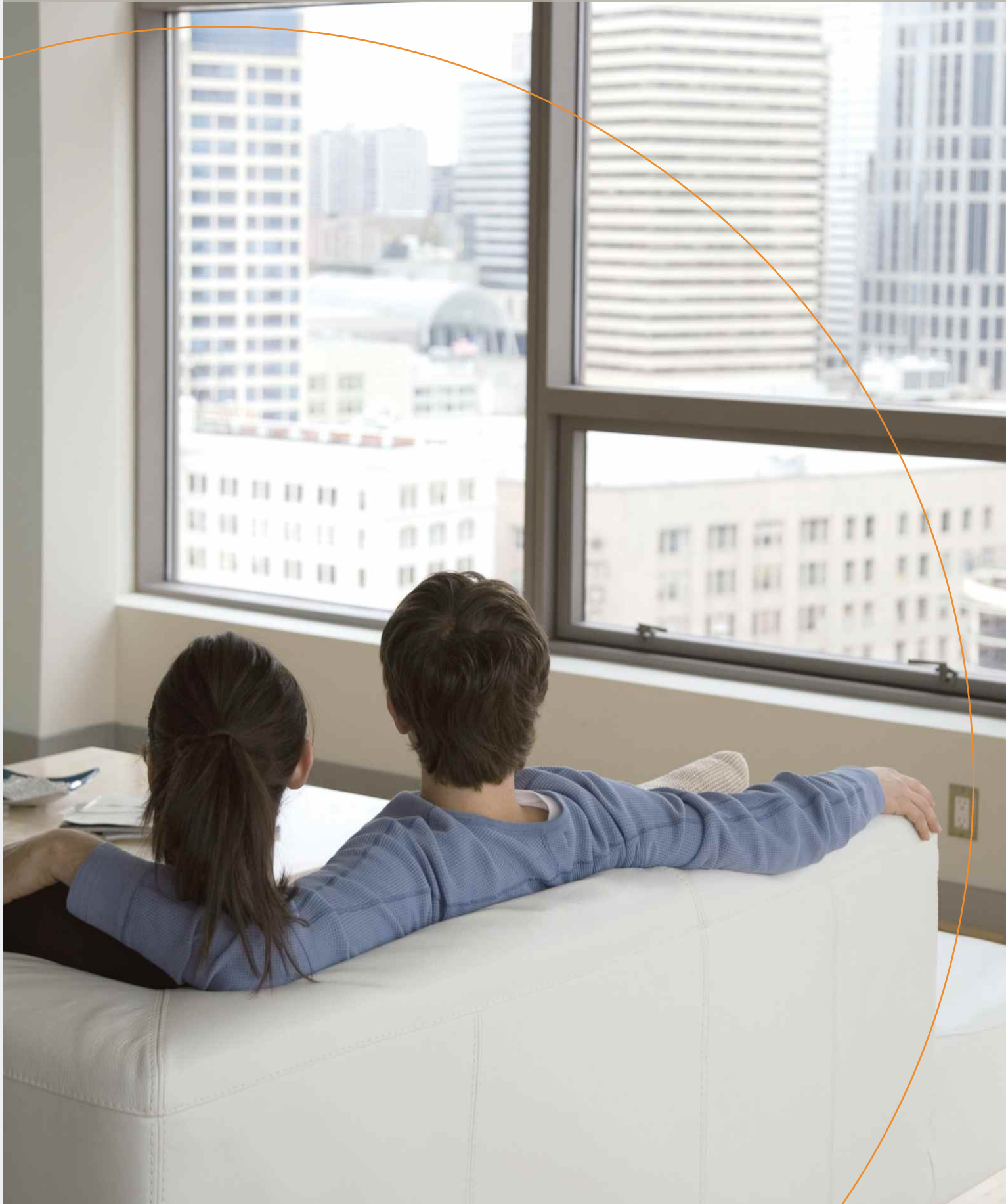
» Schallschutz für höhere Lebens- und Arbeitsqualität

» Hörbare Lärminderung durch optimale Produkteigenschaften

» Hohe Planungssicherheit dank nachgewiesener Wirksamkeit

getzner
engineering a quiet future

1 | Lärm und seine Auswirkungen





Schallschutzlösung von Getzner
im Opernhaus Oslo

>> *Ruhe ist gerade in unserer
schnellebigen Zeit ein elemen-
tares Bedürfnis des Menschen.*

Ruhe ist ein Grundbedürfnis

Lärm ist in unserer modernen Welt ein ständiger Begleiter, der negative Auswirkungen auf unsere gesamte Umwelt hat. Schallschutz gewinnt daher immer mehr an Bedeutung und nimmt eine zentrale Aufgabe im Bauwesen ein.

Lärm beeinträchtigt uns im Alltag auf vielseitige Weise: Er kann Stress, Konzentrationsstörungen oder sogar chronische Erkrankungen verursachen. Wer die Möglichkeit hat, sich ungestört zurückzuziehen, der ist aufmerksamer, ausgeruhter, kann die Alltagsanforderungen besser bewältigen und lebt nachweislich gesünder.

Lärmquellen des Alltags

Schall im Gebäude entsteht durch Luftschall- oder Körperschallanregung. Verursacht werden diese durch Sprechen, Musik, das Begehen von Böden oder Treppen (Trittschall) oder auch durch den Betrieb von haustechnischen Anlagen (Abwasseranlagen, Energieversorgungsanlagen, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzüge, motorbetriebene Türen,...).

Der Schall kann sich – wenn keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden – über die Gebäudestruktur in angrenzende Räume übertragen und dort als störend empfunden werden.

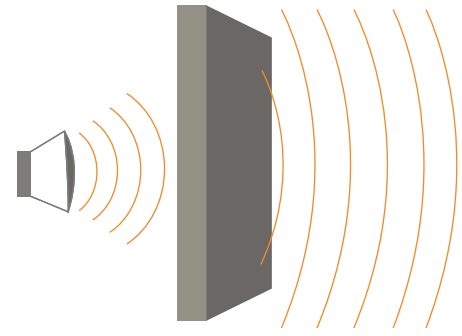
Schallschutzlösungen von Getzner

Seit über vier Jahrzehnten bietet Getzner spezifische Lösungen zur Isolierung von Schallquellen und zur Verhinderung von Schallübertragung. Die Anwendungsfelder reichen von der elastischen Lagerung von Lüftungsgeräten bis hin zum Trittschallschutz in Gebäuden.



Mehr Ruhe durch Schallschutzlösungen von Getzner

2 Grundlagen der Schallübertragung



Luftschall

Verschiedene Arten der Schallübertragung

Luftschall

Musik oder Sprechen zum Beispiel versetzen die Luft in Schwingungen, die sich in Wellenform ausbreiten und Bauteile wie Wände und Decken indirekt anregen. Diese Bauteile strahlen wiederum Schall ab, der in angrenzenden Räumen wahrgenommen wird.

Um die Luftschalldämmung eines Bauteils, wie einer Wand oder einer Decke, zu bestimmen, wird diese Anregung gezielt, über Lautsprecher, erzeugt.

Körperschall

Werden Schwingungen direkt in die Gebäudestruktur eingeleitet – zum Beispiel durch Wasserleitungen in einer Wand, durch Hämmern oder Bohren oder durch Haushaltsgeräte – spricht man von Körperschall.

Trittschall

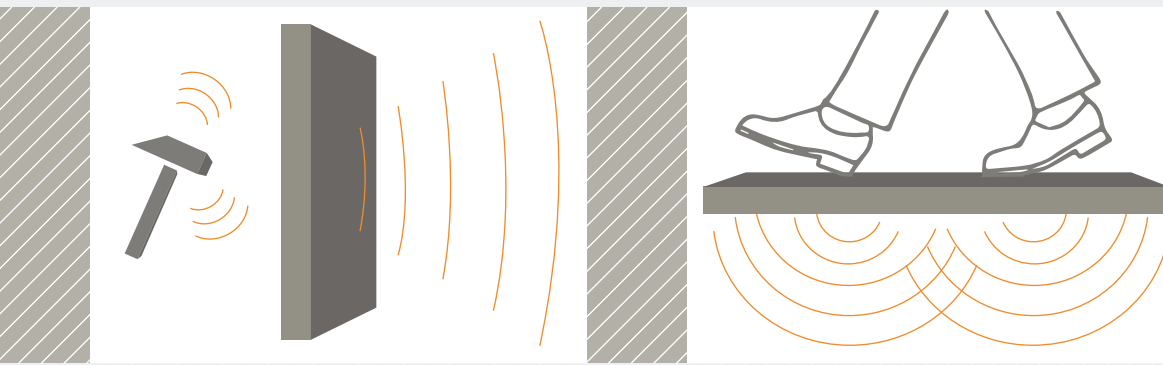
Eine Sonderform des Körperschalls ist der Trittschall. Dieser wird durch das Begehen oder dem Verschieben bzw. Fallenlassen von Gegenständen direkt in eine Decke oder Treppe eingeleitet. Sekundärer Luftschall wird in die Nebenräume abgestrahlt.

Um die Trittschalldämmung eines Bauteils zu bestimmen, regt ein Normhammerwerk das Bauteil gezielt an.

Übertragung von Schall über Nebenwege

Bauteile sind immer zusammen mit dem Gebäudesystem zu betrachten. Ein Teil der Schallübertragung erfolgt über sogenannte flankierende Bauteile. Auch Türen, Schächte oder Rohrdurchführungen können dem Schall als Übertragungsweg dienen. Der wahrgenommene Geräuschpegel hängt dabei immer vom Zusammenspiel aller Übertragungswege ab.





Körperschall

Trittschall



Schallschutzlösungen von Getzner

Getzner entwickelt und vertreibt Lösungen zum Schutz vor Körper- und Trittschall und deren Übertragung. Der Schallschutzexperte bietet ein Produktportfolio, welches sich aus elastischen, mikrozellularen Werkstoffen Sylomer® und Sylodyn® sowie Isotop® Produkten zusammensetzt. Die Produkte und Systeme entkoppeln Böden, Decken, Wände, Treppen und haustechnische Anlagen.

Getzner stellt sicher, dass sich Lärm und Erschütterungen nicht ungehindert ausbreiten und liefert einen entscheidenden Beitrag zu mehr Wohnqualität.

Unsere Lösungen: Ihr Nutzen

- Gezielte Reduktion von Lärm für hohe Komfortansprüche
- Die Lebens- und Arbeitsqualität wird durch eine optimale Isolierwirkung gesteigert
- Wohnungen und Gebäude gewinnen durch den Schallschutz an Wert
- Dauerhafte und dadurch nachhaltige, zukunftsweisende Lösungen
- Hohe Planungssicherheit dank nachgewiesener Wirksamkeit

3 | Produktübersicht

Übersicht Anwendungsbereiche und Produkte





PUR Werkstoff Sylomer®
und Sylodyn®



Isotop® Federisolator

- 1 Elastische Lagerung haustechnischer Anlagen
- 2 Elastische Fußbodenlagerung
- 3 Elastische Deckenabhängiger
- 4 Elastische Abhängung von Rohren
- 5 Elastische Treppen und Podestlagerung
- 6 Trennung angrenzender Bauteile (Flankenschall)



Bewährte Werkstoffe und Produkte

Sylomer® & Sylodyn®

Die im eigenen Labor entwickelten und selbst produzierten Polyurethan-Werkstoffe Sylomer® und Sylodyn® sind universell einsetzbar, liefern höchste Isolierwerte und haben sich unter verschiedenen Einflüssen und an unterschiedlichen Einsatzorten bestens bewährt. Sie finden Verwendung bei Lagerungen von Fußböden, Treppen, Podesten, Maschinenfundamenten, der Entkopplung von Decken und Vorsatzschalen sowie im Holzbau.

Isotop® Elemente

Bei den Isotop® Produkten handelt es sich um Isolatoren, welche je nach Anforderung der Anwendung kombiniert mit Sylomer® und Sylodyn® hergestellt werden. Sie kommen hauptsächlich zur tieffrequenten Lagerung von haustechnischen Anlagen zum Einsatz.

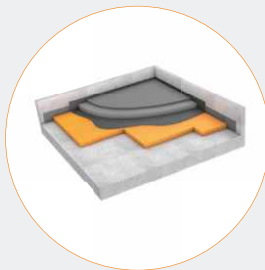
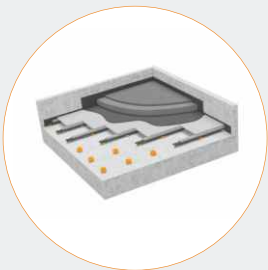
Produktvorteile

- Lange Lebensdauer
- Wartungsfrei
- Einfache Integration in den Bauprozess
- Speziell konzipierte Produkte für unterschiedliche bauakustische Anforderungen

4 | Lösungen im Detail



Der Einsatz der Acoustic Floor Mat ermöglicht ein Trittschallverbesserungsmaß von 33 dB

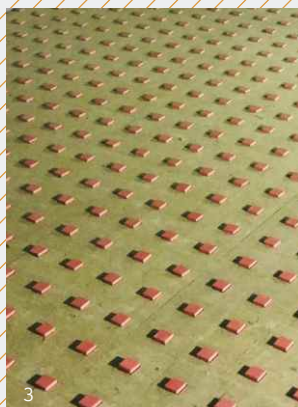


Elastische Lagerung von Fußböden

- Ausgezeichnete Trittschalldämmwirkung für jeden Bodenaufbau
- Trittschallverbesserungsmaß bis zu 33 dB
- Geringe Einbauhöhe
- Vollflächige und punktförmige Lagerungsmöglichkeit
- Schnelle und einfache Verlegung
- Stabile Materialeigenschaften über die gesamte Lebensdauer
- Kontrollierte Qualität
- Sicherheit durch Zulassung für Planer und Bauherr
- Frei von Weichmachern und Schadstoffen
- Belastbarkeit bis 5 t/m²



- 1 Aufbau des elastisch entkoppelten Fußbodens in einem Fitnesscenter
- 2 Verlegung von Trockenestrichplatten direkt auf die Acoustic Floor Mat
- 3 Sylomer® Punktlager bei Bauvorhaben mit strengen Schallschutzvorgaben (Theater, Oper, Kino, Tonstudios,...)
- 4 Produktfamilie Acoustic Floor Mat



Produkte:

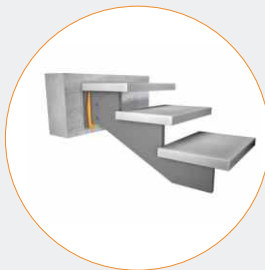
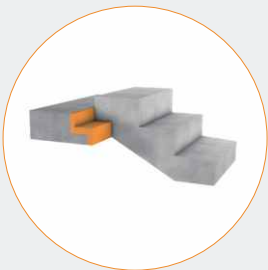
- Acoustic Floor Mat
- Acoustic Floor Block
- Sylomer®



Mehr erfahren Sie unter
www.getzner.com/floors



Einfaches Zuschneiden und Anpassen an die am Bau vorhandenen Gegebenheiten.



Lagerung von Treppen und Podesten

- Nachgewiesene Trittschallverbesserung von 31dB
- Lagertypen für Holz, Stahl und Betontreppen
- Schnelle Installation durch flexibles Design
- Gezielte Lasteinleitung
- Geringes Setzungsverhalten
- Zugelassenes Bauprodukt



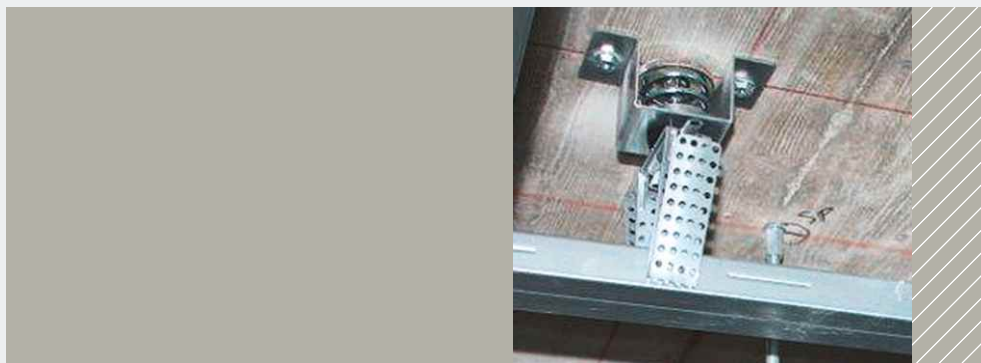
- 1 Treppenschuhe aus Sylomer® werden bei Leichtbautreppen eingesetzt um zu verhindern, dass störende Gehgeräusche in die Nachbarwohnungen übertragen werden.
- 2 Das Getzner Treppenlager SB10 eignet sich sowohl für den Einsatz bei Fertigteil- wie auch bei Ortbetontreppen.
- 3

Produkte:

- Treppenlager SB10
- Sylomer®



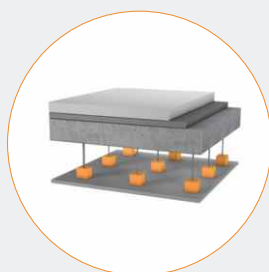
Mehr erfahren Sie unter www.getzner.com/stairs



Federabhängiger für tieffrequent abgestimmte Unterdecken



Mit Sylomer® entkoppelte Vorsatzschalen für hohe Dämmwirkung

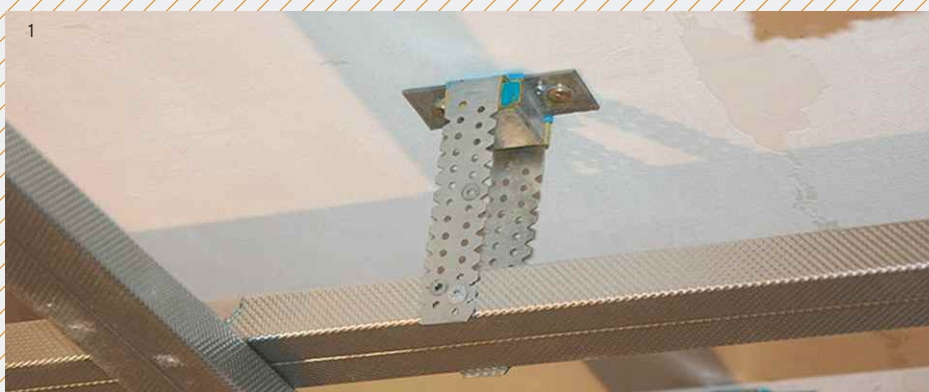


Entkopplung von abgehängten Decken und Vorsatzschalen

- 4 dB* erhöhtes Luftschalldämmmaß gegenüber konventionellen Befestigungssystemen
- Wirksamkeit selbst im tiefen Frequenzbereich 50 – 250 Hz
- Einfache Montage
- Geringe Abhängehöhe
- Passend für alle Trockenbausysteme

- Ermöglicht eine Reduktion der Anzahl der Vorsatzschalen bei gleicher Dämmwirkung
- Sortiment für unterschiedliche Lastbereiche

* gemäß Prüfbericht Nr. B0082-IN-CM-26-M57, B0082-IN-CM-26-M51



- 1 Erhöhtes Schalldämmmaß mit elastisch entkoppelten Decken
- 2 Geeignet für Sanierungen von Wohnungsdecken bis hin zu Neubauten von Theater- oder Opernhäuser

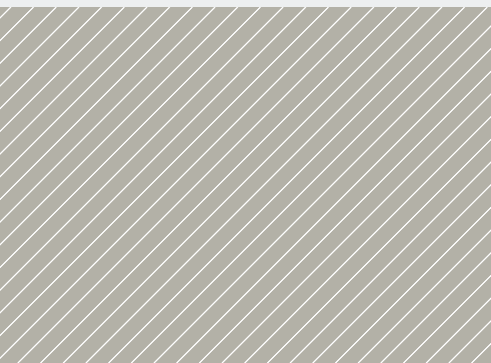


Produkte:

- Akustik+Sylomer®
- Isotop®

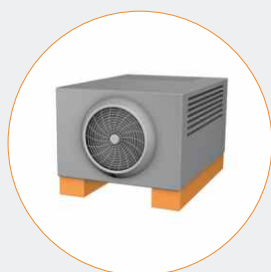


Mehr erfahren Sie unter
www.getzner.com/interiors



Raumluftechnische Anlage (RLT)
gelagert auf Isotop® SE Elementen.

Punktförmige Sylomer® Lager für
eine Wärmepumpe



Elastische Lagerung von Haustechnikanlagen

- Erzielbare Abstimmungsfrequenzen/
Eigenfrequenzen bis zu 3 Hz
- Einfache Montage
- Elemente für unterschiedliche
Einbauhöhen und Lastbereiche
- Über 40 Jahre Erfahrung
mit Anlagenbauern und
Geräteherstellern

Anwendungsgebiete:

- Raumluftechnische Geräte
(RLT)
- Blockheizkraftwerke (BHKW)
- Wärmepumpen
- Kaltwassersätze
- Kühltürme
- Pumpen
- Rohrleitungen
- Aufzüge



- 1 Abrissichere Pumpen-
lagerung mit Isotop® DZE
Elementen
- 2 Körperschallschutzmaß-
nahme bei Aufzügen:
Wartungsfreie Isotop® SE-DE
Elevator und Sylomer®
- 3 Entkopplung von Rohr-
leitungen mit Isotop®
Abhängern

Produkte:

- Isotop
- Sylomer®
- Sylodyn®

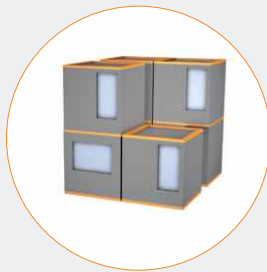
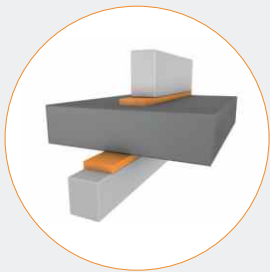


Mehr erfahren Sie unter
www.getzner.com/equipment

4 | Lösungen im Detail



Elastische Flankenentkopplung
im Holzbau



Schallschutz im Holzbau

- 14 dB* Verbesserung von Luft- und Trittschall
- Geringe Einbauhöhe
- Geringes Setzungsverhalten
- Wirksame Entkopplung der flankierenden Bauteile
- Zugelassene Werkstoffe und Verbindungsmittel

* gemäß Prüfbericht Nr. 1228.60 - 1228.88



- 1 Sylodyn®-Streifenlager unterhalb und oberhalb der Rohdecke können Verbesserungen beim Normschallpegel D'_{nTw} als auch beim Trittschallpegel L'_{nTw} von 14 dB* erzielen.
- 2 Elastisch entkoppelte Schrauben und Winkelverbinder verhindern das Entstehen von Schallbrücken.
- 3 Holzmodule auf Sylomer®



Produkte:

- ABAI 105 Winkelverbinder
- Sylodyn®



Mehr erfahren Sie unter
www.getzner.com/timber

5 | Berechnungskompetenz

» Getzner unterstützt bei der Planung und Umsetzung mit Informationen aus selbstentwickelten Berechnungstools.

Beratungs- und Berechnungskompetenz

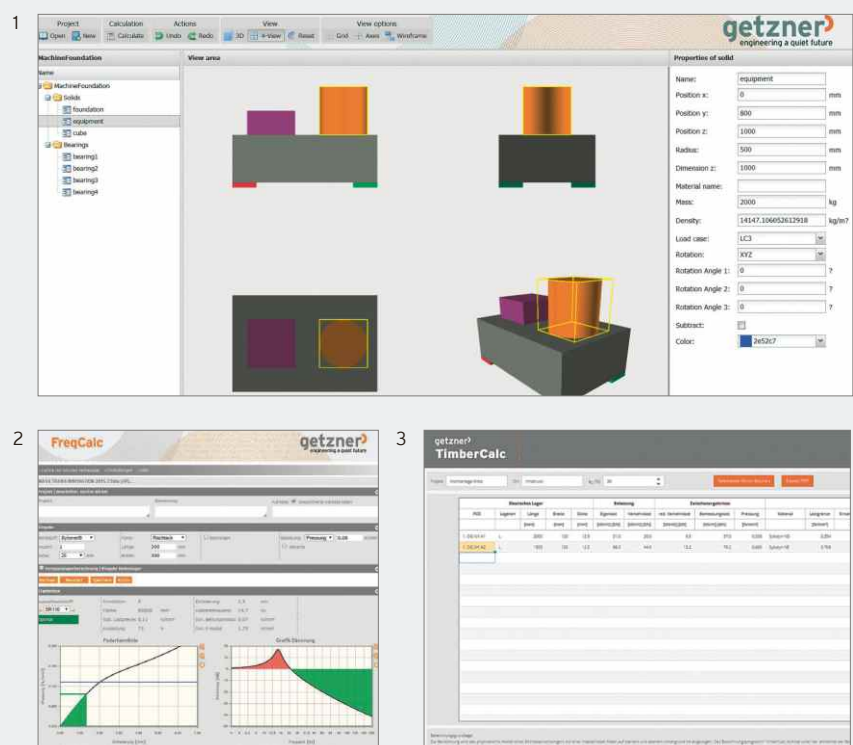
Die Experten von Getzner beraten und unterstützen Ingenieurbüros, Architekten und Bauphysiker und entwickeln gemeinsam mit diesen spezifische Lösungen – selbst für die anspruchsvollsten Bauvorhaben.

Getzner Schallschutzlösungen werden auf hausinternen und externen Prüfständen auf Einsatzmöglichkeiten und Praxistauglichkeit geprüft und in Folge weiterentwickelt und optimiert.

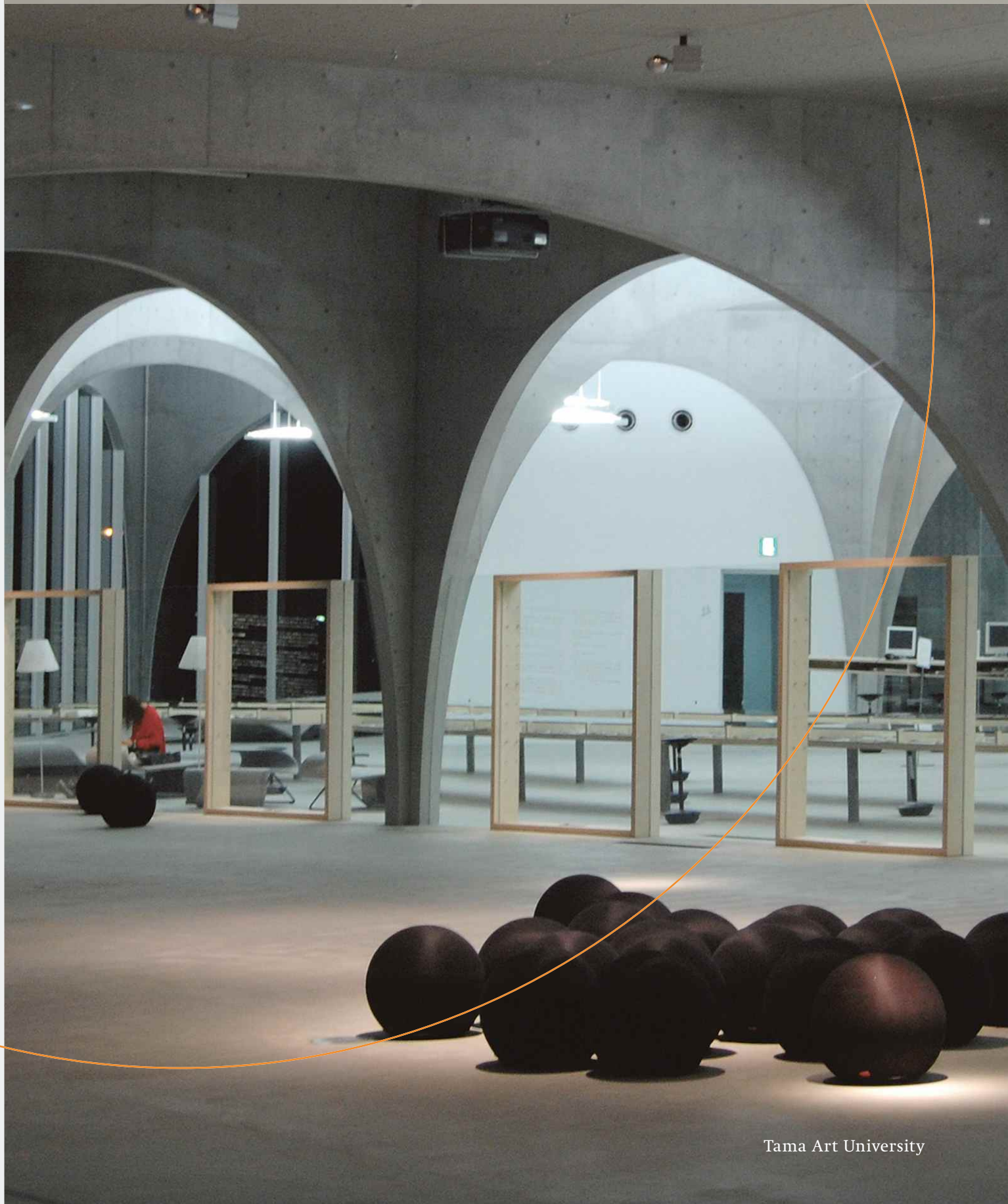
Spezialisierte Dienstleistungen von Ingenieuren

- Spezielle Berechnungstools
- Maßgeschneiderte, projektspezifische Lösungen
- Professionelle Beratung durch erfahrene Fachleute
- Routinierte, effiziente Projektabwicklung
- Netzwerk aus etablierten Fachplanern und Ingenieuren externer Büros

- 1 SweepCalc-Tool: Auslegungstool für Objekte mit komplexer Lastverteilung
- 2 FreqCalc-Tool: Online-Berechnungsprogramm zur Produkt- auslegung
- 3 TimberCalc-Tool: Online-Berechnungsprogramm für Auslegungen im Holzbau



6 | Referenzen





Porsche Museum, Stuttgart



Red Bull Music Academy, Tokio

>> Bauakustik-Lösungen von Getzner sind überall auf der Welt erfolgreich im Einsatz.

Trittschallschutzmaßnahmen (Auszug)

- Cité Musical de l'île Seguine, Boulogne-Billancour, FR
- Berliner Staatsoper, DE
- Yash Raj Studio, Mumbai, IN
- JW Marriott - Juhu Beach Resort, Mumbai, IN
- Management School, Bordeaux, FR
- Erste Campus - Atriumboden, Wien, AT
- Hotel „Bayerischer Hof“, München, DE
- Landeskrankenhaus Graz, AT
- Knorr Bremse, München, DE
- Fitnessstudio, Tottenham Court Road, London, GB
- Gym, Convent Garden, London, GB
- Hotel Alte Post, Arzl, AT
- Landespolizeikommando Graz, AT
- Opernhaus Oslo, NO
- Warsaw Spire, Warschau, PL

Akustische Maßnahmen im Trockenbau (Auszug)

- Red Bull Music Academy, Tokio, JP (Box in Box Lösungen)
- Courtyard Marriott, Mumbai, IN (Box in Box Lösungen)
- Swami Narayan Mandir, privater Gebetsraum, Mumbai, IN (Box in Box Lösungen)
- Philharmonie Paris, FR
- Sunterwerk Boulderhalle, Entkopplung einer Kletterwand Köln, DE (Vorsatzschalen)
- Caixa Forum, Zaragoza, ES (elastische Deckenabhängiger)
- Royal Olympic Hotel, GR (elastische Deckenabhängiger)
- Karate Training Hall, Tokio, JP (elastische Deckenabhängiger)
- Sula Planet, Ibiza, ES (elastische Deckenabhängiger)
- Tama Art University, JP (elastische Deckenabhängiger)

Bauakustik-Lösungen im Holzbau (Auszug)

- Innovationszentrum der Kampa AG, Aalen-Waldhausen, DE
- Bereitschaftspolizei Nürnberg, Nürnberg, DE
- Bürogebäude Maschinenring, St. Johann im Pongau, AT
- Seniorenwohnhaus, Hallein, AT
- „Treet“, 14-stöckiges Holz-Mehrfamilienhaus, Bergen, NO
- CROUS de Nantes, fünf vier-stöckige Studentenwohnhäuser, Nantes, FR
- Quartier Rhein-Palais-Bonner-Bogen, Bonn, DE
- Mama Thresl, Hotel, Leogang, AT
- Kindertagesstätte Morbach, DE
- Krankenpflegeschule Neuendettelsau, DE
- Wohnen im Park, Mondsee, AT

Lagerung Haustechnischer Anlagen (Auszug)

- JW Marriott Hotel, Pune, IN
- Mercedes Museum Stuttgart, DE
- Brüder Grimm-Museum, Kassel, DE
- Porsche Museum Stuttgart, DE
- Opernhaus Oslo, NO
- Opernhaus Köln, DE
- Airrail-Center - Flughafen Frankfurt, DE

1 Bildquelle: Red Bull, Dan Wilton / www.redbullcontentpool.com

Getzner Werkstoffe GmbH

Herrenau 5
6706 Bürs
Österreich
T +43-5552-201-0
F +43-5552-201-1899
info.buers@getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH

Am Borsigturm 11
13507 Berlin
Deutschland
T +49-30-405034-00
F +49-30-405034-35
info.berlin@getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH

Grünwalder Weg 32
82041 Oberhaching
Deutschland
T +49-89-693500-0
F +49-89-693500-11
info.munich@getzner.com

Getzner Spring Solutions GmbH

Gottlob-Grotz-Str. 1
74321 Bietigheim-Bissingen
Deutschland
T +49-7142-91753-0
F +49-7142-91753-50
info.stuttgart@getzner.com

Getzner France S.A.S.

Bâtiment Quadrille
19 Rue Jacqueline Auriol
69008 Lyon
Frankreich
T +33-4 72 62 00 16
info.lyon@getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH

Middle East Regional Office
Abdul - Hameed Sharaf Str. 114
Rimawi Center - Shmeisani
P. O. Box 961294
Amman 11196, Jordanien
T +9626-560-7341
F +9626-569-7352
info.amman@getzner.com

Getzner India Pvt. Ltd.

1st Floor, Kaivalya
24 Tejas Society, Kothrud
Pune 411038, Indien
T +91-20-25385195
F +91-20-25385199
info.pune@getzner.com

Nihon Getzner K.K.

6-8 Nihonbashi Odenma-cho
Chuo-ku, Tokio
103-0011, Japan
T +81-3-6842-7072
F +81-3-6842-7062
info.tokyo@getzner.com

Getzner Materials (Beijing) Co., Ltd.

No. 905, Tower D, the Vantone Center
No. Jia 6, Chaowai Street, Chaoyang District
10020, Peking, VR China
T +86-10-5907-1618
F +86-10-5907-1628
info.beijing@getzner.com

Getzner USA, Inc.

8720 Red Oak Boulevard, Suite 400
Charlotte, NC 28217, USA
T +1-704-966-2132
info.charlotte@getzner.com

www.getzner.com