

Case Study

Schiffsbodenlagerung für die Superyacht „M.Y. Excellence“



» Optimaler Vibrations- und Schallschutz bei konstant niedrigem Lärmpegel

» Exzellentes Langzeitverhalten: Knapp drei Jahrzehnte nahezu unveränderte Wirksamkeit von Sylomer®

Erneuerung der Schiffsbodenlagerung für die Superyacht „M.Y. Excellence“

Projektbeschreibung

2013 restaurierte die philippinische Firma Rouvia Road Yacht Design & Construction Corp. die „M.Y. Excellence“ Superyacht in der Freeport Area of Bataan auf den Philippinen. Die 1986 von der niederländischen Werft Feadship erbaute, 40 m lange und 8 m breite Motoryacht ist durch herausragendes Design und Technik auf höchstem Niveau charakterisiert.

Die Herausforderung bei diesem Projekt war es, zu verhindern, dass Vibrationen oder Schall diese Vorzüge beeinträchtigen - das gilt für den Bau oder die Renovierung von Schiffen dieser Kategorie generell.

Durch die mechanischen und hydrodynamischen Vorgänge auf Schiffen, ausgelöst durch Motoren, Pumpen oder Antriebssysteme, entstehen Vibrationen und sekundärer Luftschall. Diese beeinträchtigen die Ruhe und den Komfort an Bord erheblich. Um die „M.Y. Excellence“ daher vor unerwünschten Schwingungen zu schützen und den Lärmpegel konstant auf ein Minimum zu reduzieren, erhielt der Schiffsboden eine elastische Lagerung.

Die professionelle Schwingungslösung war zur Erfüllung der hohen Komfortansprüche des Besitzers unerlässlich. Auf einem Schiff kommt

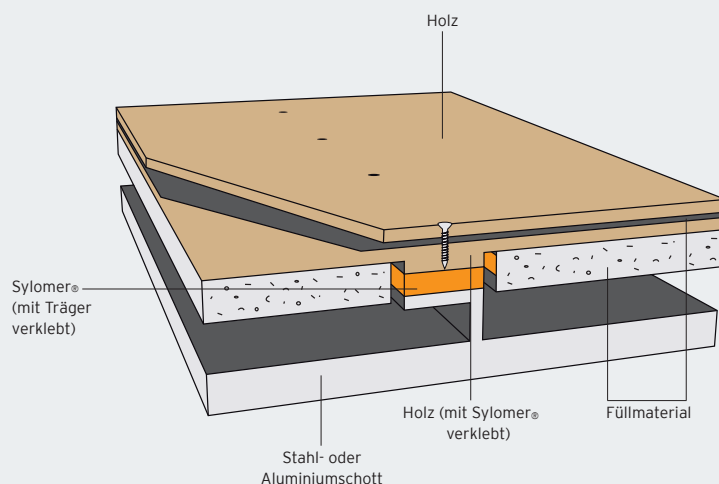
dabei die Einwirkung von Salzwasser, Öl und Schmutz noch erschwerend hinzu. Deshalb mussten die Konstrukteure einen hochwirksamen und sehr beständigen Werkstoff einsetzen. Das exzellente Langzeitverhalten von Sylomer® sowie die bisher gemachten Erfahrungen mit Getzner überzeugten: Rouvia Road beauftragte den Schwingungsexperten mit der elastischen Lagerung des neuen Schiffbodens.

Die Getzner-Lösung

Für den optimalen Schwingungsschutz kam bei der Superyacht eine elastische Bodenlagerung zum Einsatz:

Dabei kleidete Getzner rund 60 Quadratmeter Rumpf und Wände mit Streifen des Werkstoffes Sylomer® aus. Durch diese Maßnahme wird die innere Hülle vom Schiffsrumpf entkoppelt. Dies reduziert die Vibrationen und somit auch den sekundären Luftschall erheblich. Bereits beim Bau der Yacht im Jahr 1986 war Getzner für die Bodenlagerung verantwortlich.

Schematische Darstellung Schiffsbodenaufbau





Aufbereitetes Stahlschott



Anbringen der Vibrationslagerung mittels Sylomerstreifen

Nahezu unveränderte Materialeigenschaften nach knapp dreißig Jahren

Im Zuge der über neun Monate andauernden Restauration baute Rouvia Road den knapp vor drei Jahrzehnten verbauten schwingungsisolierenden High-Tech-Werkstoff aus. Anschließend Tests ergaben, dass die Materialkennwerte, wie die statische oder dynamische Belastbarkeit sowie das Kriechverhalten, nach knapp 30 Jahren – trotz Salzwasser-einfluss, salzhaltiger Luft, Öl und Schmutz – nahezu gleichgeblieben sind.

Auch die Dicke des Materials ist unverändert. Dies bestätigt das konstante Langzeitverhalten des Materials: Der Einsatz von Sylomer® ermöglicht, dass die Vorzüge der „M.Y. Excellence“ über Jahre hinweg erhalten bleiben. „Große Werften setzen zur Lagerung von Schiffsböden weltweit bereits seit knapp 30 Jahren den hochwertigen Werkstoff Sylomer® ein. Das Material zeichnet sich durch ein stabiles Temperatur- sowie ein ausgezeichnetes Rückstandsverhalten und geringe Einsenkungen aus. Es lässt sich hervorragend verarbeiten und mit Stahl, Aluminium und Holz verkleben“, erklärt Thomas Gamsjäger, verantwortlicher Projektmanager bei Getzner.

Feedback

Was sagt der Projektverantwortliche von Rouvia Road über das Projekt?

“Wir haben uns für Getzner entschieden, weil uns die Qualität des Materials überzeugt hat: Es ist hochwirksam, äußerst beständig und einfach zu verbauen. Die Kooperation mit Getzner hat sehr gut funktioniert. Für Ruhe und Komfort an Bord ist gesorgt.“

Realito H. Rubia
Präsident of Rouvia Road
Yacht Design & Construction Corporation

Was sagt der Kapitän der „M.Y. Excellence“ über das Projekt?

“Seit ich diese Yacht kenne, bewundere ich, wie ruhig und sanft sie durchs Wasser gleitet. Motorengeräusche oder Vibrationen sind dank der spezifischen Lagerung durch Getzner auf ein Minimum reduziert. So kommen die Vorzüge der Luxusyacht bestens zur Geltung.“

Kapitän John G. Brazel
Kapitän „M.Y. Excellence“

Konstantes Langzeitverhalten von Sylomer®

Sylomer® weist auch nach knapp 30 Jahren noch ein konstantes Langzeitverhalten auf:

- Nahezu unveränderte Materialkennwerte bei der statischen oder dynamischen Belastbarkeit sowie beim Kriechverhalten
- Nahezu unveränderte Dicke des Materials
- Ein stabiles Temperaturverhalten
- Ein ausgezeichnetes Rückstandsverhalten
- Geringe Einsenkungen

Darüber hinaus:

- Hervorragend zu verarbeiten
- Leicht mit Stahl, Aluminium und Holz zu verkleben
- Resistent gegen Salzwasser, salzhaltige Luft, Öl und Schmutz
- Seit rund 30 Jahren weltweit bei großen Werften zur Lagerung von Schiffsböden erfolgreich im Einsatz





Daten und Fakten auf einen Blick

Restauration der Superyacht „M.Y. Excellence“

Baujahr:	1986
Erbauer:	Feadship, Niederlande
Architekt/Exterior Designer:	De Voogt Naval Architects, Niederlande
Interior Designer:	Glade Johnson Design Inc., USA
Länge (LOA)/Breite:	41,2 Meter/7,8 Meter
Typ:	Motoryacht
Maximale Geschwindigkeit:	13 Knoten
Renovierung:	
Auftraggeber Umbau:	Rouvia Road, Yacht Design & Construction Corporation, Philippinen
Schwingungsisolierung:	Getzner Werkstoffe GmbH
Leistungsumfang:	60 m ² Schiffsbodenlagerung auf Sylomer® SR 55
Renovierungsdauer:	9 Monate
Fertigstellung:	Frühling 2014

Getzner Werkstoffe GmbH

Gründung:	1969 (als Tochter der Firma Getzner, Mutter & Cie)
Geschäftsführer:	Ing. Jürgen Rainalter
Mitarbeiter/innen:	220 am Standort Bürs, 99 weitere im Ausland
Umsatz 2013:	EUR 65,1 Mio.
Geschäftsbereiche:	Bahn, Bau, Industrie
Output 2013:	7.816 Tonnen technische PUR-Werkstoffe
Recycling 2013:	9 Tonnen PUR-Werkstoff-Reste
Standorte:	Bürs (AT), München (DE), Berlin (DE), Lyon (FR), Amman (JO), Tokio (JP), Pune (IN), Peking (CN), Kunshan (CN), Charlotte (US)
Exportquote:	86 Prozent

Weiterführende Informationen sind im Themenblatt Komfort auf Schiffen und Yachten - Vibrationsdämmung und Luftschallminderung im Schiffsbau zu finden.

Dieses steht unter www.getzner.com/downloads/broschueren/ zum Download bereit bzw. ist in gedruckter Form bei Getzner erhältlich.