

Glas-Leichtbauelement mit hoher Steifigkeit:

## Ein Multi-Paneel

Funktionalität und gestalterischer Anspruch „zwischen zwei Glasscheiben zu betten“ gehören zur Unternehmensphilosophie von Okalux. In intensiver Zusammenarbeit mit Architekten, Planern, Instituten oder Bauherren entwickelt das Unternehmen immer wieder neue, ästhetisch, energetisch und konstruktiv anspruchsvolle Lösungskonzepte. Jüngstes Kind aus der Ideenschmiede ist ein multifunktionales Glas-Leichtbauelement.

**D**er Werkstoff Glas hat viele positive Eigenschaften: Er ist transparent, diffusionsdicht, UV-beständig und verfügt über eine harte Oberfläche. Von Nachteil sind bei einer Reihe von Anwendungen allerdings die Sprödigkeit des Materials, eine geringe Toleranz bei Biegebeanspruchungen und das relativ hohe Eigengewicht. Um dies auszugleichen, entwickelt der Isolierglashersteller Okalux, Marktheidenfeld, in Zusammenarbeit mit IBK Forschung + Entwicklung, Stuttgart\*, Fielitz Leichtbauelemente, Ingolstadt, und DELO Industrieklebstoffe, Landsberg a. L., ein neuartiges Isolierglas in Sandwich-Technik: Dünne Glasschichten sorgen für Brillanz und harte Oberflächen, ein metallischer Werkstoff übernimmt die konstruktiv tragende Funktion.

### Großes Potenzial

Beim Prototyp des Sandwich-Panels besteht die obere und untere Schutzschicht aus 2 mm starkem Floatglas. Die innere Funktionsschicht bildet perforiertes und gefaltetes Aluminiumblech. Eine Klebeverbindung sorgt

für den kraftschlüssigen Verbund der Materialien und nimmt Spannungen aufgrund unterschiedlicher Längenausdehnungen auf. Der Prototyp zeigt bemerkenswerte Ergebnisse: Im Vergleich zu einer 4 mm Floatglasscheibe kann das Sandwich-Paneel eine vierfach größere Last aufnehmen – bei kaum höherem Eigengewicht. Das Sandwich-Konzept hat nach Angaben von Okalux darüber hinaus drei Vorteile. Die Funktionsschicht in der Mitte kann weitere Aufgaben wie Sonnenschutz oder Lichtlenkung übernehmen. Denn bei entsprechender Perforation und Faltung entstehen nahezu transparente Elemente. Interessant ist auch die hohe Resttragfähigkeit des Panels. Ähnlich wie eine VSG-Scheibe erfüllt das Sandwich-Konzept die Sicherheitsanforderungen, die ein schlagartiges Versagen der Verglasung ausschließt und das Herabfallen größerer Glasbruchstücke verhindert. Das perforierte Material im Inneren kann außerdem ein Sicherheitsfaktor hinsichtlich manueller Einwirkungen sein.

In der Verknüpfung unterschiedlicher Aufgaben liegt ein großes Potenzial des Sandwich-Panels. Als leichtes Verglasungselement mit Verbundsicherheitswirkung kann es nicht nur bei großflächigen vertikalen Verglasungen eingesetzt werden, sondern auch bei Überkopferverglasungen mit großen Spannweiten. Darüber hinaus steht es für Innenanwendungen zur Verfügung. Das geringe Eigengewicht macht flexible Trennwände möglich, die sich leicht umsetzen lassen.

\* TTI GmbH Technologietransfer-Initiative an der Universität Stuttgart/Innovative Baukonstruktion IBK Forschung + Entwicklung, Prof. Stefan Behling, Dipl.-Ing. Andreas Fuchs

Bilder: Okalux



Sandwich-Paneel – Einsatzbereich Decke

Sandwich-Paneel – Einsatzbereich Wand

### Isolierglas-Manufaktur

In ihrem Marktsegment zählt die innovative Isolierglas-Manufaktur Okalux zu den führenden Unternehmen. Die Arbeit ist davon bestimmt, kreativen Architekten und Planern mit funktionalen und effektiven Produkten und Dienstleistungen echten Nutzen und Mehrwert zu bieten. Ganz wichtig dabei: eine individuelle Beratung, projektbezogene Planung und Produktentwicklung. Dabei wird auch schon einmal vermeintlich Selbstverständliches in Frage gestellt. Auf diese Weise entstehen in der Diskussion mit Architekten und Planern neue Projekte und ebenso überraschende wie überzeugende Lösungen.

Aus den Wünschen, Anregungen und Vorstellungen der Architekten, Planern oder Bauherren entwickelt Okalux ganz speziell auf die jeweiligen Erfordernisse zugeschnittene Lösungskonzepte. Okalux-Geschäftsführer Carl-Robert Kümpers drückt es so aus: „Wir freuen uns, wenn sich ein Architekt mit seiner Idee an uns wendet. Wir verstehen uns als Dienstleister und setzen mit der langjährigen Hersteller-Erfahrung gerne die Ideen der Kreativen um.“

Okalux GmbH  
97828 Marktheidenfeld  
Tel. (0 93 91) 9 00-0  
info@okalux.de  
www.okalux.de

### Prototyp des Sandwich-Panels:

- obere und untere Schutzschicht aus 2 mm Floatglas
- perforiertes und gefaltetes Aluminiumblech als innere Schutzschicht
- kraftschlüssiger Verbund durch Klebeverbindung
- im Vergleich zu einer 4 mm Floatglasscheibe kann das Sandwich-Paneel eine 4fach höhere Last aufnehmen – bei kaum höherem Eigengewicht