

Isolierglas mit Streckmetalleinlage:

# Weiches Licht

Auf den ersten Blick wirkt die neue Zentralbibliothek in Seattle kaum wie ein öffentliches Gebäude, schon eher wie ein gestrandetes Raumschiff. Architekt Rem Koolhaas setzt den konventionellen Hüllen der ehrwürdigen Institution ein 12-geschossiges Glasprisma entgegen.

Die Fassade der Bibliothek zeigt sich als riesiges Rhombengitter. Mit ihren geneigten Trägern sorgt die aufwändige Stahlkonstruktion für einen markanten Auftritt und dient zugleich dem Schutz bei Erdbeben. 10 000 meist rautenförmige Isolierglaspaneele sind in die Konstruktion eingehängt. Die meisten Isoliergläser enthalten eine Einlage aus Aluminium-Streckmetall, eine Neuentwicklung von Okalux, Marktheidenfeld, für Rem Koolhaas. Die „Okatech“-Gläser verleihen



10 000, meist rautenförmige Isolierglaspaneele sind in die Konstruktion eingehängt

der Außenhaut einen metallischen Glanz und lassen die Fassade im Sonnenlicht reizvoll schimmern. Für die Benutzer der Bibliothek schafft das Isolierglas ein weiches Raumlicht in den Lesebereichen und dient als Sonnenwie als Blendschutz. Die Verglasung ist teiltransparent: Das feinmaschige Perforationsmuster der Einlage ermöglicht einem innen stehenden Betrachter die Durchsicht nach außen und bildet zugleich einen optischen Abschluss für außen stehende Betrachter.

## Hochwärmedämmend und lichtdurchlässig:

Der führende Hersteller von Spezialchemikalien Cabot Corporation, Boston, und Okalux, bündeln im Isolierglaspaneel „Okagel“ ihre Branchen-Kompetenzen. Das sich in der Entwicklung befindliche „Okagel“ enthält im SZR ein nanoporöses Aerogel, das nicht nur leicht, sondern auch hochwärmedämmend und lichtdurchlässig ist. Das Nanomaterial streut einfallendes Tageslicht gleichmäßig in den Raum und hat schallsolierende Eigenschaften. Damit eignet sich das „Okagel“ für viele Anwendungen, bei denen Tageslichttechnik gefragt ist.

„Okagel“ weist sehr gute U-Werte auf, die – im Gegensatz zu konventionell mit Luft oder Gas gefüllten Isoliergläsern – unabhängig vom Einbauwinkel sind. Beispielsweise hat eine Zweifachverglasung mit 30 mm Aerogel im SZR einen U-Wert von 0,6 W/m<sup>2</sup>K gemäß EN 673. Die Solarenergietransmission liegt je nach Anforderungen bei 10 bis 35 %. Das Aerogel im SZR des hermetisch versiegelten Isolierglases ist UV-beständig. Das hochporöse Silizium-Material wiegt etwa 90 g/l und besteht zu 97 % aus Luft.



## Sonnenschutz und Durchsicht

Die Streckmetalleinlage ist nicht nur ein markantes Element der Gestaltung, sondern funktioniert auch als richtungsselektives Tageslichtsystem. Die Verglasung erreicht beim thermischen Sonnenschutz für hohe Einfallswinkel des Sonnenlichts minimale Werte an den hohen Fassadenabschnitten (g-Wert bis 0,13 für senkrechte Einstrahlung). Der Grund sind die unzähligen, asymmetrisch ausgestellten Metall-Perforationen. Sie wirken als Beschattungselemente in Miniaturform. So ist das



Bilder: Christian Richters

Die Central Library in Seattle



„Okatech“ mit Streckmetalleinlage

Isolierglaspaneel eine visuell und technisch gelungene Synthese von Sonnenschutz und Durchsicht.

Entsprechend gestiegener U-Wert-Anforderungen in den USA wird in der Bibliothek überwiegend eine Dreifach-Verglasung verwendet. Der Aufbau der Scheiben im Detail: Außen 6 mm ESG, 2 mm SZR mit Aluminium-Streckmetalleinlage, teilvorgespanntes Sicherheitsglas TVG 6 mm mit Sonnen- und Wärmeschutzschicht. Je nach Lage des Glases im Gebäude folgen ein Gaszwischenraum mit 8 bis 12 mm und TVG 6 mm oder alternativ ein VSG 2 x 5 mm, z. B. bei Überkopfverglasung.

In die Fassade wurden insgesamt 10 000 Scheiben eingesetzt, die Hälfte davon mit individuellen Scheibenmaßen – eine logistische Herausforderung für Produktion, Lieferung und Montage. Die Ausführung der komplexen Fassade der Seattle Library übernahm Seele L.P., Chicago, ein Tochterunternehmen der Seele & Co. KG, Gersthofen.

Okalux GmbH  
97828 Marktheidenfeld  
Tel. (0 93 91) 90 0-0  
info@okalux.de  
www.okalux.de

