

Alternative zu beschichteten Isoliergläsern:

# Wir können auch anders

„Heat Mirror“ bezeichnet ein spezielles Verfahren zur Herstellung von Isoliergläsern, bei dem nicht wie sonst üblich die zu Isolierglas verarbeiteten Glasscheiben beschichtet werden, sondern die Isolierfunktion von einer feinen Membran übernommen wird. Diese Membran ist frei im Scheibenzwischenraum (SZR) verspannt. Die gewünschten Isolier-Eigenschaften lassen sich dabei den jeweiligen Anforderungen individuell anpassen.



Bild: Uniglas

Die Heatmirror-Verglasung sorgt hier bei einem überdachten Innenhof der Uni Zürich für ein ausgeglichenes Klima: im Sommer wird übermäßiges Aufheizen und im Winter werden große Wärmeverluste vermieden

**A**ls Basis des „Heat Mirror“-Systems von Uniglas dienen feine Folien aus dem Kunststoff Polyethylen (PET). Anstatt der Scheibengläser werden die hochtransparenten, reißfesten Folien unter Vakuum mit Edelmetallen beschichtet. Dabei werden extrem dünne Beschichtungen auf die Folien aufgebracht. Je nach Anforderung wirken diese Schichten wie ein Filter: Sichtbares Licht passiert nahezu ungehindert die Membran, während die langwelligeren Wärmestrahlen des Infrarotbereichs weitgehend reflektiert werden. Das bedeutet im Sommer einen wirksamen Schutz vor Überhitzung von Innenräumen; im Winter tritt der umgekehrte Effekt ein. Das optimierte Reflexionsvermögen der Membran verhindert die Abstrahlung der Wärme des Innenraums nach außen. Die innenliegende Scheibe bleibt wärmer, was sich positiv auf die Behaglichkeit und den Wohnkomfort auswirkt.

### Exzellentes Know-how

Mittels spezieller Abstandhalter wird die fertig beschichtete Folie in der Randabdichtung der Isolierglasscheibe fixiert. Durch Erhitzen im Ofen spannt sich die Folie zu einer vollkommen ebenen Membran in der Mitte des SZR. Die Spannung, die nach Auskunft von Uniglas über die gesamte Lebensdauer der Scheibe erhalten bleibt, ist so eingestellt, dass auch ein schräger oder horizontaler Einbau der Isolier-Scheiben problemlos realisiert werden kann. Die Membranen dauerhaft sicher zu platzieren erfordert besonderes Know-how bei der Herstellung. Das Unternehmen Sofraver im schweizerischen Avry-Rosé, Gesellschafter der international aktiven Uniglas-Kooperation, produziert seit 15 Jahren in einer spe-

ziell dazu ausgerüsteten Isolierglas-Straße erfolgreich Isolier-Gläser mit „Heat Mirror“-Membranen, wobei auch zwei Membranen im SZR angeordnet werden können.

### Eigenschaften der Anwendung

Die Membran teilt den Scheibenzwischenraum in zwei oder drei getrennte Kammern, die die Konvektion im SZR wirksam unterbinden. Je nach Anforderung sind unterschiedliche Varianten und Kombinationen realisierbar. Daraus ergeben sich u. a. folgende Vorteile:

- Mit nur zwei Scheiben, einem optimierten SZR und adäquater Edelgasbefüllung sind sehr gute U-Werte erreichbar, die sonst nur mit einer Dreifach-Verglasung möglich wären. So ist z. B. bei einem 2-fachen Isolierglas mit einer Membran, 32 mm Gesamtstärke und einem Gewicht von 20 kg/m<sup>2</sup> ein U-Wert von 0,3 W/m<sup>2</sup>K – geprüft nach EN 673 – erzielbar. Die Konstruktion kann statisch niedriger ausgelegt und die Rahmen schlanker gehalten werden. Laut Uniglas liegt die Lichttransmission bei 48 %, der UV-Transmissionsgrad beträgt 0,00 % und der g-Wert 0,37.
- Structura-Glazing-Fassaden lassen sich mit „Heat Mirror“-Isoliergläsern umsetzen.
- Die Isolierglasscheiben sind auch mit thermisch getrennten Abstandhaltern im Randverbund lieferbar. So können bei zwei Membranen noch bessere U-Werte verwirklicht werden. Ein Beschlagen der Scheiben oder kühle Randbereiche sollen damit der Vergangenheit angehören.
- Keine Farbe oder kein Farbpigment sind resistent gegen UV-Strahlung. Farbliche Veränderungen durch Ausbleichen sind daher unvermeidlich. Die „Heat Mirror“-

Membran absorbiert UV-Strahlen fast vollständig, so dass Interieurs vor Ausbleichen geschützt sind.

- Der Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) und damit der Sonnenschutz ist – je nach Anforderung – individuell wählbar.
- Die Elastizität der Membran im SZR erhöht wirksam den Schalldämmwert, wobei die gute Lichtdurchlässigkeit erhalten bleibt.

### Vielfältige Möglichkeiten

Durch die zahlreichen, individuell herstellbaren Arten – auch in Kombination mit ESG, VSG, Guss- oder Energiespargläsern – ist „Heat Mirror“ – Isolierglas in Bauvorhaben sehr flexibel einsetzbar; das gilt für Büro- oder Gewerbegebäude ebenso wie im Wohnungs- und Passivhausbau. Zudem eignet sich die Anwendung für Überkopfverglasungen und ist damit auch für Wintergärten geeignet. Das geringere Gewicht bewirkt einen reduzierten konstruktiven Aufwand und somit niedrigere Kosten. Durch die effektiven Reduzierung der Infrarotstrahlung kann, so Uniglas, auf aufwendige Sonnenschutz- und Verschattungsmaßnahmen verzichtet werden. „Heat Mirror“ ist ein universell einsetzbares Isolierglas mit einer sehr guten Kosten-Nutzen-Relation. ■



Uniglas GmbH & Co. KG  
56410 Montabaur  
Tel. (0 26 02) 9 49 29-0  
info@uniglas.de  
www.uniglas.de