

## **Infobrief**

### **Thema: Glasbeschichtungen**

Mit dem heutigen Infobrief wollen wir Ihnen kurz ein paar Daten und Fakten hinsichtlich der Einsatzgebiete und der Beschaffenheit heutiger Isolierglasbeschichtungen näher bringen.

#### ***Wärmeschutzgläser***

Der Marktanteil der beschichteten Wärmeschutzgläser an der Fensterverglasung wird z.Z. in Europa mit 50%, in den USA mit 30% und in Japan mit 0% geschätzt. Die Tendenz der Marktausweitung dieser Gläser ist weiterhin steigend.

Beispielsweise beträgt der Marktanteil der Wärmedämmschichten auf Basis von Silber (Soft-coatings) in Europa etwa 70% - z.B. Teuto-Lux bzw. Teuto-Lux Plus Gläser - während der Anteil der Hardcoatings, d.h. der Wärmeschutzgläser auf Basis von Zinnoxid nur 30% beträgt - vgl. Teuto-K-Gläser.

Die Entwicklung der Silberschichtsysteme (Low-E) ist längst noch nicht abgeschlossen. Zur Zeit geht es primär um die Optimierung der Materialien der Deck- und Haftsichten, insbesondere im Hinblick auf noch bessere mechanische, thermische und chemische Beständigkeit der Schichten.

#### ***Sonnenschutzschichten***

Auch Sonnenschutzschichten sind immer noch ein Thema. Während in Europa vorwiegend Sonnenschutzgläser mit in Außenansicht neutralen Tönen verwendet werden, kommen in Asien überwiegend blaugrüne und in Japan blaue Töne zum Einsatz. In den USA wird kein bestimmter Farbton bevorzugt.

Momentan wird weltweit an neuen Beschichtungen geforscht, die eine variable Sonnenenergiedurchlässigkeit erlauben. Hierbei handelt es sich um Sonnenstrahlen absorbierende elektrochrome Schichtsysteme auf der Basis von Wolframbronze. Der Preis der Scheiben wird aktuell noch mit Werten von bis zu 1000\$ / m<sub>2</sub> beziffert.

## **Beschichtungsverfahren**

Die derzeitige Kapazität an Sputteranlagen zur Herstellung von Wärmedämmschichten auf der Basis von Silberschichten beträgt derzeit etwa 220 Mio m<sup>2</sup> pro Jahr. Hierbei werden die Beschichtungen durch ein spezielles Magnetronverfahren in einer Sputteranlage auf das klare Floatglas aufgetragen.

Die so veredelten Basisgläser erlauben die Nutzung gratis zur Verfügung stehender Sonnenenergie und vermindern den Wärmeverlust der in Gebäuden selbst produzierten Wärme. Hiermit wird den allgemeinen Bemühungen der Energieersparnis entsprochen. Die Sputteranlagen arbeiten mittels starker Magnetronkathoden, die eine extreme Gleichmäßigkeit der aufgetragenen Metallschicht garantieren.

Die momentan auf den Markt erhältlichen Doppel-Magnetrons substituieren nach und nach wegen Ihrer höheren Produktionssicherheit die Einfachmagnetronkathoden. Es bleibt weiterhin spannend zu beobachten, welche Entwicklungen sich in diesem Bereich in naher Zukunft vollziehen werden, um nicht zuletzt auch die Produktion von beschichtetem Floatglas kosteneffizienter gestalten zu können.