



Fensterwerkstatt AAMÜLI
ANTIKE UND MODERNE FENSTER NACH MASS

Vakuumglas

Anwendungsbereich

Das Vakuumglas zeichnet sich durch eine geringe Gesamtdicke von 6.2 mm und eine gute Dämmleistung von 1.1 W/m²K aus. Von Vorteil ist auch das geringe Gewicht von 15 kg/m². Das Glas kann ohne weitere Umbauarbeiten in bestehende EV Holz- oder Metallfenster eingebaut werden.

Mit diesem Glas bauen wir ausserdem, neue, filigrane EV Fenster mit sehr schmalen Flügelfriesen, die Stärke ist wie bei einem originalen EV-Fenster nicht dicker als 39 mm und hat einen gerechneten **Uw-Wert von 1.4 W/m² K**.

Funktionsweise und Ug-Wert

Die Art der Isolierverglasung macht sich die Vorteile des Vakuums zunutze. Die Luft im Scheibenzwischenraum wird evakuiert und somit werden die Leitungs- und Konvektionsverluste reduziert. Der Abstand zwischen den Scheiben kann auf 0,2 mm verringert werden, sodass sich eine Gesamtdicke von ca. 6 mm ergibt. Wärmeverluste durch Abstrahlung werden begrenzt, indem eine der Glasscheiben mit einer Wärmeschutzbeschichtung (hartbeschichtet) versehen wird.

Der Ug-Wert einer 6.2 mm Vakuumverglasung beträgt 1.1 W/m² K.

Schutzkappe

Um die Luft zwischen den beiden Scheiben zu evakuieren, ist produktionsbedingt ein Loch in der inneren Scheibe erforderlich, das nach der Herstellung des Vakuums verschlossen wird. Die Abdichtung wird mit einer kleinen Kunststoffkappe (12 mm Durchmesser) abgedeckt. Diese befindet sich im Randbereich mit 5cm Abstand auf dem Glas. Die Verschlusskappe muss zur Innenseite des Gebäudes verglast werden und kann sich dabei in einer beliebigen Ecke der Scheibe befinden.

Mikroabstandshalter-Gitter

Mit einem Durchmesser von nur 0,5 mm und einer Rasterung von 20 mm zwischen den Abstandhaltern stellt dieses Gitter sicher, dass die beiden Glasscheiben stets im richtigen Abstand zueinander bleiben. Im täglichen Abstand zum Fenster ist die Gitter für das Auge nicht wahrnehmbar.

Bruchverhalten:

Die beiden Scheiben sind aus ESG und haben dadurch einen hohen Bruchwiderstand. Das Vakuumglas würde ähnlich wie eine Auto-Seitenscheibe in kleine Teile zerfallen.

Bemerkungen:

Wir beziehen unsere Vakuumgläser über einen Schweizer Zwischenhändler (Flachglas) von Japan. In Japan kommt es seit über zehn Jahren erfolgreich zum Einsatz. Die minimale Grösse ist 200 x 350 mm; die maximale Grösse ist 1350 x 2400mm. Die Lieferzeit beträgt nach Bestellung ca. 12 Wochen (Schifftransport). Gegen einen sehr hohen Aufpreis (Flugzeugfracht) ist das Glas in ca. 4 Wochen erhältlich. Vakuumglas funktioniert nicht mit Weissglas und ist nicht mit historisierten Gläsern erhältlich. Eine Möglichkeit wäre jedoch eine Kombination als 2fach IV Scheibe mit einem zusätzlichen Wärmeschutzglas (Vakuumglas hat isolierende Wirkung). Mit diesem Aufbau (**Ug-Wert von 0.6 W/m² K**) produzieren wir filigrane IV Fenster mit einer Holzstärke von 54 mm und einer Friesbreite ab 45 mm mit einem gerechneten **Uw-Wert von 1.0 W/m² K**.