

Denkmalschutz als Stufenlösung

Bei der Verglasung von Kastenfenstern in bauhistorischen und erhaltenswürdigen Bauten kann der Anwender zwischen K-Glas und Normalglas wählen. Doch Vorsicht, denn die reinen Investitionskosten pro Quadratmeter sagen wenig aus, wenn Dämm- und Energiegewinne, die beim Einsatz von modernem K-Glas bereits mittelfristig entstehen, in die Überlegungen mit einbezogen werden.

Die Flachglas AG, ein führender Hersteller von Wärmeschutz- und Energiespargläsern, propagiert eine variable Sanierungslösung, die die Faktoren Wärmeschutz, Wirtschaftlichkeit und Denkmalschutz sinnvoll miteinander verknüpft. Denn die architektonische Attraktivität und der nostalgische Charme von Verbund- und Kastenfenstern ist wohl unbestritten. Und als charakteristisches Element vieler regionaler Baustile und -epochen ist die Erhaltung meist bindend festgeschrieben. Angesichts des ästhetisch hohen, stilprägenden Stellenwertes der Rahmen trat das transparente Material Glas oftmals in den Hintergrund. Mit dieser grundsätzlichen Auffassung sind Architekten, Planungsbüros und Bauherren seit Jahren scheinbar hervorragend gefahren. Ausnahmen, wie die unter besonderen Schall- oder Brandschutzbestimmungen stehenden Großprojekte (z. B.



Historische Ästhetik und zeitgemäßer Wärmeschutz

Fotos: Flachglas

Krankenhäuser und Verwaltungszentren), bestätigen da nur die Regel und betreffen die Entscheidungen bei normalen gewerblichen oder industriellen Bauvorhaben nur am Rande.

Doch das ständige Wiederholen angeblicher Selbstverständlichkeiten garantiert noch lange nicht die Richtigkeit. Dringend nachzudenken gilt es nämlich inzwischen auch bei Kastenfenstern über die tatsächliche Wirtschaftlichkeit von Normalglas. Konkret: Durch deutliche Kostensenkungen, höhere gesetzliche Forderungen und verändertes Kostenbewußtsein erwächst dem Normalglas jetzt an genau dieser Stelle eine ernsthafte Alternative – das „K-Glas“.

Solargewinne auch für Altbauten

Der wesentliche Vorteil, den das „K-Glas“ mit sich bringt, ist der Bilanzaspekt. Seine spezielle Beschichtung nämlich ist auf eine optimierte Balance zwischen Wärmeverlusten (k-Wert) und Solargewinnen (g-Wert) abgestimmt. Tatsächlich handelt es sich bei „K-Glas“ und verstärkt noch bei „K-Plus“ um Produkte, die im Gegen-

satz zu den dämmintensiven Glasvarianten die Solargewinne konsequent nutzbar machen. Wichtig für Architekten und Bauherren: Die Gewinn/Verlust-Rechnung bei Fenstern ist laut Wärmeschutzverordnung zulässig und wurde jüngst vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zur maßgeblichen Berechnungsgrundlage für den Wärmeschutz im Renovationsbereich erklärt. „K-Glas“ ist derzeit das einzige erhältliche Wärmeschutzglas, das als Einzelscheibe ein-



Die Renovation von Verbund- und Kastenfenstern mit dem Energiesparglas „K-Plus“ erlaubt Fenster-k-Werte von bis zu $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

gesetzt werden kann. Seine „harte“ Wärmeschutzbeschichtung oxidiert nicht und ist absolut reinigungsunempfindlich. Hinzu kommt, daß die Beschichtung ein neutrales Verhalten in An- und Durchsicht aufweist.

Wirtschaftlichkeit durch 2-Stufen-Lösung

Die Sanierung mit „K-Glas“ läßt sich – eine intakte Rahmenkonstruktion vorausgesetzt – stufenweise und mit geringerem finanziellen Aufwand realisieren als die vollständige Erneuerung des Fensters. Bei einer „Sparlösung“ (Stufe 1) wird beispielsweise nur eine Scheibe durch „K-Glas“ ersetzt. Das Ergebnis ist ein k_F -Wert von nur $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Allein durch diese einfache Maßnahme wird der von der WSchVO geforderte Grenzwert von

$1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ deutlich unterschritten. Und mehr, denn der eigentlich relevante Wert – der Bilanz-k-Wert, bei dem auf die Heizperiode bezogene Energiegewinne je nach Sonneneinstrahlung und Himmelsrichtung berücksichtigt werden – kann sogar das rekordverdächtige Ergebnis von $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ in Ost-/Westrichtung erreichen. Eine weitere Steigerung bringt der Einsatz von „K-Glas“ auch auf der Innenseite des Kastenfensters. Die energetisch optimale Lösung aber besteht darin, genau an dieser Stelle mit „K-Plus“ einen Isolierglastyp mit hervorragenden Energiebilanzeigenschaften einzusetzen (Stufe 2). Hier werden Fenster-k-Werte von bis zu $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ Realität, in der Bilanz halten sich mit $0,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ Gewinne und Verluste die Waage.

Sanierung statt Erneuerung

Der immer aktueller werdende Bilanzierungsgedanke veranlaßt die Gebäudetreiber heute verstärkt dazu, auch die mittelfristigen Energiegewinne aus der Installation von „K-Glas“ von vornherein mit ins Kalkül zu ziehen. Doch abgesehen von den beständig steigenden gesetzlichen Wärmeschutzanforderungen sind noch weitere Kostenfaktoren zu berücksichtigen. Bei renovierten Altbauten mit zumeist anspruchsvoller Wohnnutzung bietet der Erhalt der Kastenfenster zusätzliche Vorzüge: Technisch einfache Beschattungsanlagen (z. B. Rollos) können kostengünstig integriert werden, die „natürliche“ Schallschutzfunktion des Kastenfensters bleibt erhalten, und die Reinigungskosten sind aufgrund der pyrolytischen Hartbeschichtung des „K-Glases“ gering. Diese Faktoren müssen in die Sanierungsüberlegungen von Kasten- und Verbundfenstern unbedingt einfließen. In allen genannten Punkten kann eine Sanierung mit „K-Glas“ Vorteile aufweisen. Vor allem aber besitzt es wesentlich höhere Reserven im Bereich Wärmedämmung sowie bei der Energiebilanz durch Nutzung der Sonnenenergie. □