

Im Rahmen der Möglichkeiten

Bauherren und Modernisierer haben bei Fenstern reichlich Auswahl

Fenster haben gigantische Fortschritte gemacht: Von der einfachen Halterung für die Scheiben haben sie sich bis heute zu wahren Hightech-Konstruktionen entwickelt. Sie prägen das Haus – optisch wie energetisch. Und - nie war die Auswahl so groß wie heute.

Die Erfolgsgeschichte der Fenster in Sachen Energieeffizienz wird meist anhand der Glasscheiben erzählt: Wie sie sich im Laufe der Jahrzehnte vom Einfachglas über Zwei-Scheiben-Isolier-

glas bis zu Dreifachverglasungen mit Beschichtung und Edelgasfüllungen in den Zwischenräumen entwickelten. Tatsächlich lassen sie im Vergleich zu früher nur noch einen Bruchteil der Wärme entweichen.

Doch dabei wird leicht über-

sehen, dass 30 bis 40 Prozent der gesamten Fensterfläche auf die Rahmen entfallen können und diese daher genauso ihren Anteil daran haben, wenn es sich nach einem Fensteraustausch in den Wohnräumen im Winter viel kuscheliger anfühlt als vorher – bei geringerem Energieverbrauch. Zwar hinkten die Rahmen nach den enormen Fortschritten beim Glas in Sachen Wärmeschutz eine Weile hinterher. Inzwischen haben sie aber dank komplexer Konstruktionen – beispielsweise mit vielen Kammern und integrierter Dämmung – kräftig aufgeholt.

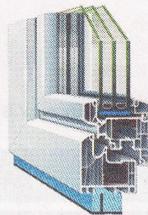
Wie kräftig, zeigt ein Blick auf den U-Wert – je kleiner er ist, desto geringer ist der Wärmeverlust. Energetisch optimierte Fensterrahmen können heute U-Werte von unter 1,0 erreichen. Zum Vergleich: Die Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) schreibt bei Neubau und Sanierung für das gesamte Fenster einen U-Wert von 1,3 oder kleiner vor – das entspricht einem U-Wert von 1,4 für die Rahmen und 1,1 für die Verglasung.

Doch nicht nur beim Wärmeschutz, sondern auch bezüglich Haltbarkeit, Pflegefreundlichkeit und nicht zuletzt der Optik wegen haben die Rahmen in den letzten

Jahren sehr gewonnen. Vielfältige Materialkombinationen haben daran wesentlichen Anteil. Wenn es um Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten geht, gilt mittlerweile: Jedes Material kann (fast) alles, wie die sechs Beispiele unserer Grafik (Abbildungen links) eindrucksvoll zeigen.

Bauherren und Modernisierer haben also reichlich Auswahl, wenn es darum geht, passende Fenster zu finden. Rahmen und Verglasung müssen aber auch dem energetischen Standard des Hauses entsprechen. Ein Fenster auf Passivhausniveau ist in einem Haus mit schwach gedämmter Fassade ebenso fehl am Platz, wie es eines, das nur die gesetzlichen Mindestanforderungen erfüllt, in einem Effizienzhaus wäre.

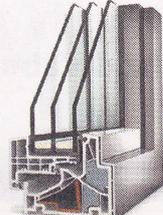
Ebenso wichtig wie das Fenster selbst ist sein fachgerechter und sorgfältiger Einbau. Luftdichtigkeit und wärmebrückenfreier Anschluss an Mauerwerk und Dämmung sind absolutes Muss, um optimal zu profitieren. Als Eigenleistung beim Hausbau eignet sich der Fenstereinbau daher eindeutig nicht.



Kunststoff

Ein Aufbau mit vielen Kammern, Verstärkungen mit Dämmkernen oder thermisch getrenntem Stahl macht Kunststoffrahmen passivhaustauglich. Das System „HX 95“ von Hoco ist für besonders starke Verglasungen geeignet. Mit Dreifachverglasung sollen die Fenster einen U-Wert von 0,8 erreichen.

HocoPlast



Kunststoff-Alu

Diese Kombination verbindet gute Wärme- und Schalldämmung mit hoher Witterungsbeständigkeit. Das mit einem Innovationspreis ausgezeichnete Fenster „KF 500“ von Internorm hat zudem ein in die Hohlkammern der Profile integriertes Verriegelungssystem ohne vorstehende Schließzapfen.

Internorm



Holz fürs Denkmal

Um historische Altbauten möglichst originalgetreu zu sanieren, sind Fenster mit schmalen Profilen gefragt, die aber gleichzeitig modernen Wärmeschutz bieten. Das Holzdenkmalschutzfenster „HDF 82“ von Kneer gibt es in verschiedenen Varianten und Größen mit Zwei- oder Dreifachverglasung.

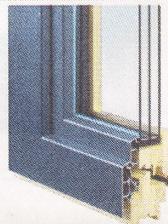
Kneer



Holz

Von Natur aus hat das Material sehr gute Dämmeigenschaften, die in Rahmenkonstruktionen mit integrierten Luftkammern aber noch optimiert werden können. Mit entsprechender Dreifachverglasung kann das Holzfenster „HF 90 WD“ von Kneer U-Werte von 0,71 erreichen und im Passivhaus eingesetzt werden.

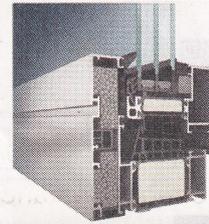
Kneer



Holz-Aluminium

Innen warm und wohnlich, außen wetterfest und sehr modern in der Ausstrahlung: Holz-Aluminium-Verbundfenster kombinieren die Vorteile beider Materialien. Das Fenster „Ligno/Alu plus“ von Rekord eignet sich gleichermaßen für Neubau wie Renovierung und ist in verschiedenen Hölzern, Lasuren und Alu-Farben erhältlich.

Rekord



Aluminium

Auch beim Wärmeschutz holen Aluminiumfenster auf. Dank einer Konstruktion mit Dämmstoff in den Kammern und einer isolierten Vorsatzschale kann das Fenstersystem „AWS 112 IC“ von Schüco bei entsprechender Verglasung U-Werte von 0,8 und weniger erreichen. Es eignet sich damit auch für Passivhäuser.

Schüco