

FENSTER

Wissen über Minergie-Fenster

Seit dem Herbst 2001 gibt es für Fenster ein Minergie-Label. Was ist ein Minergie-Fenster? Welche technischen Anforderungen müssen Minergie-Fenster erfüllen?



Fotos: EgoKiefler

Moderne, grosse Fenster verfügen über einen hohen Wärmeschutz.

Brigitte Müller, *Redaktorin*

Auch ein Minergie-Fenster ist ein Fenster, das man öffnen kann, das geputzt werden will und das vor allem Tageslicht in die Wohnräume bringt. Ein Minergie-Fenster ist jedoch ein Produkt, das nach anerkannten Qualitätsmerkmalen hergestellt und montiert wird. Das Label kann für alle Fenstertypen und -konstruktionen erworben werden. Damit eine Herstellerfirma ein Fenster mit dem Label Minergie verkaufen kann, muss das Fenster bezüglich Wärmedämmfähigkeit, Kondenswasserfreiheit, Dichtigkeit und Schall-

schutz die technischen Anforderungen erfüllen. Und trotzdem ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aufweisen.

Beim Minergie-Fenster muss das Zusammenspiel folgender Komponenten stimmen:

- Glas
- Fensterrahmen und Fensterflügel mit den geforderten Beschlägen
- Anschluss des Fensterrahmens an den Baukörper

Jedes geprüfte Minergie-Fenster erfüllt

sehr hohe technische Ansprüche. Dies hat zur Folge, dass das Minergie-Label nur von Betrieben beantragt werden kann, die über ein Qualitätssicherungs- oder Managementsystem verfügen. Zudem gilt das Label ausschliesslich für das geprüfte Fenstersystem und kann nicht auf andere Fenstersysteme übertragen werden.

Wichtiger U-Wert

Fenster schützen vor Kälteverlusten und übermässiger Wärme im Sommer. Mit einem U-Wert von höchstens $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ über das Gesamtfenster (Rahmen und Glas) garantieren Minergie-Fenster neben der Energieeinsparung hohen thermischen Komfort. Der U-Wert bezeichnet den Energieverlust angegeben in Watt pro Quadratmeter und Kelvin. Es gibt einen U-Wert für den Rahmen, das Glas und den Randverbund, was zum U-Wert des Gesamtfensters führt. Der von Minergie geforderte U-Wert verlangt, dass unter bestimmten Voraussetzungen – hohe Innentemperatur zu niedriger Aussentemperatur – über das Fenster höchstens ein Energieverlust von $1,0 \text{ Watt}$ pro Quadratmeter und Kelvin in einer Stunde entstehen darf. Somit ist der U-Wert ein Kennwert für die Wärmedämmung des Bauteils Fenster. Interessant ist die Entwicklung des U-Wertes im Fensterbau von 1900 bis heute: Bis 1920 mass man einen U-Wert von $5,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, bis 1980 einen von $2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ – bereits ein grosser Fortschritt. Doch eine enorme Entwicklung fand in den letzten zwanzig Jahren statt: War der U-Wert bei Gläsern 1990 bei $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ sind heute Gläser mit einem U-Wert bis $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ üblich.

Wichtige Begriffe

Der bereits erklärte U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$) gibt über die Isolation und somit über die Wärmedämmung Auskunft: Je tiefer dieser Wert ist, desto besser. Der g-Wert wird in Prozenten angegeben und gibt Auskunft über die Passiv-Energienutzung. Je höher der g-Wert ist, umso besser ist die Nutzung der Passivenergie. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Lichttransmission, die ebenfalls in Prozentwerten angegeben wird. Je höher die Lichtdurchlässigkeit eines Fensters ist, umso besser dessen Qualität.

Fenster öffnen trotz Komfortlüftung?

In Minergie-Bauten wird ein komfortables Raumklima über eine sogenannte Komfortlüftung geschaffen. Die Komfortlüftung garantiert einen kontinuierlichen Luftwechsel. Die angenehmen Vorteile sind: weniger Gerüche, weniger Feuchte, Schutz vor Pollen und Lärm sowie eine tiefe Schadstoffbelastung. Trotz dieser Vorteile möchten viele Bewohner ab und zu das Fenster öffnen, um zu lüften und bei schönem Wetter in Kontakt mit der Umgebung zu kommen. Auch hat die Vorstellung, dass man in den eigenen vier Wänden die Fenster nicht öffnen darf, eine abschreckende Wirkung. Die Komfortlüftung kann im Sommer ausgeschaltet werden, sofern einem die Wirkung von Lärmschutz, Pollenfilter oder Mückenschutz nicht wichtig ist. Dann müssen jedoch die Bewohner mit regelmässigem Öffnen der Fenster frische Luft in die Wohnung lassen. Aber auch bei laufender Lüftung können gezielt Fenster geöffnet werden, etwa nachts im Schlafzimmer.



Modellschnitt eines Fenstersystems