

PRESSEMITTEILUNG

24. Januar 2025

Der Balanceakt zur Energieeffizienz: Nachhaltige Häuser im Fokus

Wie der intelligente Einsatz von Verglasungen dabei helfen kann, energieeffiziente Häuser zu schaffen, ohne dabei Kompromisse bei der Tageslichtversorgung oder dem thermischen Komfort einzugehen.

Energieeffizienz ist nicht länger ein Nischenthema in der Gebäudeplanung. Die Bausubstanz eines Gebäudes und insbesondere die Fenster sind entscheidend für die Gestaltung hoch energieeffizienter Häuser.

Den Wärmeschutz eines Hauses zu verbessern, ohne dabei andere Faktoren wie den Tageslichteinfall und das Raumklima zu vernachlässigen, ist gar nicht so einfach. Was also müssen Bauplaner bei der Wahl der Verglasung beachten, um die Wärmedämmung zu optimieren und die Vorschriften einzuhalten? Und wie können sie Häuser mit Tageslicht versorgen und gleichzeitig eine Überhitzung verhindern?

Das richtige Gleichgewicht finden

Häuser sollten so konzipiert werden, dass ein angenehmes Raumklima entsteht, ohne viel zu heizen oder zu kühlen. Auch wenn die Gestaltung kleinerer Glasflächen hier einen schnellen Erfolg verspricht, müssen die Häuser auch ein angemessenes Maß an Tageslicht bieten, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner zu fördern.

Die richtige Wahl der Verglasung kann dazu beitragen, diesen heiklen Spagat zu schaffen. Dabei sind drei wichtige Parameter zu beachten: der U-Wert, der g-Wert und die Lichtdurchlässigkeit.

Der U-Wert ist der Wärmeverlust pro Quadratmeter durch das Glas bei einem Temperaturunterschied von einem Kelvin zwischen der äußeren und der inneren Umgebung. Laienhaft ausgedrückt: Je niedriger der U-Wert ist, desto besser hält das Glas im Winter die Wärme im Haus.

Der g-Wert ist die Gesamtmenge der durch das Glas durchgelassenen Sonnenenergie. Er setzt sich zusammen aus der direkten Durchlässigkeit und der vom Glas absorbierten Wärme, die dann wieder in den Innenraum abgestrahlt wird.

Der Lichtdurchlässigkeitsgrad schließlich ist, wie der Name schon sagt, die Menge an sichtbarem Licht (oder Tageslicht), die durch das Glas hindurchgeht, und wird normalerweise bei nahezu normalem Lichteinfall gemessen.

Diese drei Werte in Verbindung mit der Größe und Ausrichtung der verglasten Flächen ermöglichen es uns, die Auswirkungen des Glases auf das Innenklima zu berechnen.

Überhitzen verhindern

Die passive Sonneneinstrahlung, bei der die Sonnenenergie zur Beheizung der Wohnräume genutzt wird, ist seit vielen Jahren eine wichtige Maßnahme in Niedrigenergiehäusern. Bis zu einem Viertel, der für die Beheizung eines Hauses benötigten Wärme, kann durch passive Sonneneinstrahlung gewonnen werden. Eine solche Bauweise trägt zu einem angenehmen Raumklima bei, indem sie die frei verfügbare Energie der Sonne mit der Wärme kombiniert, die von Menschen, elektrischen Geräten und Ähnlichem im Haus erzeugt werden.

Um den thermischen Komfort zu erhalten, muss jedoch ein Gleichgewicht zwischen dem Sommer- und dem Winterbedarf eines Hauses bestehen. Da Gebäude immer luftdichter und Wärmebrücken minimiert oder beseitigt werden, kann Überhitzung zu einer größeren Herausforderung werden.

In Verbindung mit einem guten Belüftungssystem - ob natürlich oder mechanisch – können hohe Temperaturen im Sommer mit Hilfe von Verglasungen verhindert werden. Einige der Erfahrungen, die im kommerziellen Sektor mit der Kontrolle der solaren Erwärmung in wärmeren Perioden gemacht wurden, können auf den Wohnbereich übertragen werden. Dies fördert die Verbreitung von Sonnenschutzglas wie Pilkington **Suncool™**, das dazu beiträgt, den Anteil der Sonnenenergie, der in ein Gebäude eindringt, im Wohnbereich zu reduzieren.

Auch die Ausrichtung der Verglasung ist ein wichtiger Faktor, wenn es darum geht, eine Überhitzung von Häusern zu verhindern. Außerdem ist abzuwägen, ob man auf unterschiedlichen Höhen und Seiten des Hauses auch unterschiedliche Beschichtungen verwendet.

So erhalten zum Beispiel nach Norden ausgerichtete Fenster nur wenig direktes Sonnenlicht. Daher können die Fenster auf dieser Seite groß sein, ohne dass die Gefahr einer übermäßigen Überhitzung im Sommer besteht. Hier wäre eine Dreifachverglasung angebracht, die einen sehr niedrigen U-Wert in Kombination mit einem hohen g-Wert bietet.

Bei Süd- und Westfassaden kann eine Beschattung erforderlich sein. Zum Beispiel durch Überhänge, Jalousien und sogar Bäume und Pflanzen, die das direkte Sonnenlicht vom Gebäude fernhalten. Auch Glas mit einem niedrigeren g-Wert (d. h. besserem Sonnenschutz) kann hier sinnvoll sein, vor allem wenn die Fenster groß sind.

Helle Ideen für die Zukunft

Wir alle sind uns zunehmend der Vorteile von natürlichem Tageslicht für Gesundheit, Wohlbefinden und Produktivität bewusst, aber in den Vorschriften wird dies nicht immer angemessen berücksichtigt. Wenn der Schwerpunkt ausschließlich auf dem U-Wert liegt, kann es für die Planer verlockend sein, die Fenster klein zu gestalten, was jedoch unweigerlich zu einer Verringerung des Tageslichts für die Bewohner führt. Das Anstreben einer Gesamtfensterfläche von mindestens 20 % der Innenfläche kann zu einer guten Tageslichtplanung beitragen.

Mit Hilfe von Glas kann bereits eine zu starke Erwärmung unseres Zuhauses verhindert werden. Mit den Fortschritten in der Verglasungstechnologie können große Glasflächen in der Konstruktion eines energieeffizienten Gebäudes verwendet werden. Der nächste Schritt ist jedoch eine Verglasung, die sich aktiv an die täglich und saisonal wechselnden Bedingungen anpasst. Es wird erwartet, dass in Zukunft eine ganze Reihe dynamischer Vergasungslösungen auf den Markt kommen, die dies ermöglichen, darunter Technologien wie thermochromes Glas und elektrisch abdunkelbares Glas.

Bis dahin können Bauherren und Bauträger die vorhandenen Glasprodukte in vollem Umfang nutzen, um komfortable und gesunde energieeffizientes Wohnen zu ermöglichen.



Referenz: PR/03/25

Hinweis für die Redaktionen:

Über die NSG Group (Nippon Sheet Glass Co., Ltd. und ihre Konzerngesellschaften)

Die NSG Group ist einer der weltweit führenden Anbieter von Glas und Verglasungssystemen in den Geschäftsbereichen Architectural, Automotive und Creative Technology. Das Unternehmen hat 2006 den Glasproduzenten Pilkington übernommen. Die Gruppe verfügt heute über Produktionsstandorte auf der ganzen Welt sowie Vertriebsaktivitäten in über 100 Ländern. Der Geschäftsbereich Architectural fertigt und liefert Architekturglas sowie Glas für die Solarenergie und andere Bereiche. Automotive beliefert die Märkte für die Erstausrüstung (OE) und Fahrzeugglasersatzteile (AGR). Der Bereich Creative Technology umfasst verschiedene Geschäfte, einschließlich Linsen und Lichtleiter für Drucker und Scanner sowie spezielle Glasfaserprodukte wie Glascord für Zahnriemen und Glasflocken.

Für weitere Informationen über die NSG Group besuchen Sie bitte: www.nsg.com

Weitere Informationen zu den Glasprodukten von Pilkington finden Sie unter: www.pilkington.de