

Sonnenschutzglas sorgt für angenehme Temperaturen - in jedem Gebäude

Die Zauberworte bei Sonnenschutzglas heißen: Absorption und Reflexion. Glas, das die Sonneneinstrahlung absorbiert, wurde bei der Herstellung mit Farbstoffen wie Eisenoxid oder Kupferoxid gefärbt. Dadurch wird es in die Lage versetzt, die auftreffende Sonnenwärme aufzunehmen und diese Energie wieder nach außen abzugeben. Nach diesem Prinzip funktionierten die ersten, grünlich oder bräunlich durchgefärbten Sonnenschutzgläser - und heute noch die getönten Scheiben beim Auto, die dort „Wärmeschutzglas“ Genannt werden. Gemeint ist dasselbe: der Schutz vor Überhitzung durch Sonneneinstrahlung. In der Architektur Kommt bei Sonnenschutzglas heutzutage meist das Prinzip der Reflexion zur Anwendung: Hier wird mit Hilfe einer hauchdünnen, metallenen Beschichtung die auf die Glasscheibe auftreffende Sonnenstrahlung reflektiert. Die Beschichtung - je nach Verfahren besteht sie aus Edelmetallen oder Metalloxiden - ist dabei zumeist auf der Außenscheibe zum Scheibenzwischenraum hin angeordnet.

Sonnenschutzwirkung und Lichteinfall

Je nach Ausstattung bzw. gewünschtem Wirkungsgrad kann modernes Sonnenschutzglas etwa 50 bis 80 Prozent der Sonnenenergie abhalten und reduziert so die Raumtemperatur. Gleichzeitig lässt das Glas zwischen 50 und 70 Prozent des sichtbaren Sonnenlichts in den Raum. Dabei gilt: Je größer die Glasfläche - zum Beispiel bei einer Glasfassade eines Bürogebäudes oder beim heimischen Wintergarten - umso höher sind die Anforderungen an das Sonnenschutzglas. Wer also nur sein Büro oder die einzelnen Räume des Hauses mit dem Glas ausstatten möchte, kann eines mit geringer Schutzwirkung und damit einhergehend hoher Lichtdurchlässigkeit nehmen. Dann erübrigt sich in vielen Fällen der zusätzliche Einsatz künstlichen Lichts. Keinen Schutz hingegen bietet das Glas gegen die Blendwirkung der Sonne: „Hier sollten geeignete Verschattungsmaßnahmen wie Jalousien, Rollläden oder Markisen mit eingeplant werden - so wie bei normalen Wärmedämmverglasungen auch“, so ____ (Name) ____.

g-Wert und Ug-Wert sind entscheidend Bei modernem Sonnenschutzglas sorgen zwei wesentliche Werte für seine Effektivität: Der g-Wert, übersetzt „Gesamtenergie-Durchlassgrad“, darf hier nur relativ klein sein: „Je größer dieser Wert ist, desto mehr Sonnenwärme lässt das Glas ins Haus hinein und dieser Effekt ist bei Sonnenschutzglas ja nicht erwünscht“, erklärt ____ (Name) ____ . Wärmedämmverglasungen besitzen einen g-Wert etwa zwischen 0,6 und 0,65. Das bedeutet, dass 60 bzw. 65 Prozent der Sonnenenergie hindurchdringt. Bei Sonnenschutzgläsern liegt der g-Wert durchschnittlich bei 0,2 und 0,5, je nach Verwendungszweck bzw. Lage des zu kühlenden Raumes. Soll der g-Wert nun also hoch oder niedrig sein? „Das kommt ganz darauf an“, erklärt ____ (Name) ____ . „Glas hat als einziger Baustoff die Eigenschaft, Sonnenenergie durchzulassen. Diese solaren Gewinne sind in drei Jahreszeiten sehr erwünscht und helfen, die Heizkosten zu reduzieren - im Sommer hingegen ist eine Begrenzung der Sonneneinstrahlung erforderlich, zu der Sonnenschutzglas einen wesentlichen Beitrag leisten kann.“ Welcher g-Wert für welche Anwendung der richtige ist, sollte vom Fachmann geplant werden.

Ug-Wert für alle Glasarten gleich

Beim Ug-Wert, also dem „Wärmedurchgangs-Koeffizienten“, gilt dagegen für alle Glasarten, also auch das Sonnenschutzglas, das gleiche: Je kleiner dieser Wert ist, desto geringer ist der Wärmeverlust durch das Fensterglas und umso mehr Heizkosten lassen sich in der kalten Jahreszeit sparen. Bei modernem Zweischeiben-Wärmedämmglas liegt der Ug-Wert bei rund 1,1 Watt pro Quadratmeter und Kelvin ($W/m^2 K$), effiziente Sonnenschutzgläser liegen in etwa in derselben Kategorie. Damit ermöglichen auch hochwirksame Sonnenschutzgläser im Winter drastische Energiekosteneinsparungen.

Optisch reizvolle Akzente

Einen besonderen Zusatzeffekt besitzt Sonnenschutzglas auch noch: Mit der Färbung bzw. je nach Eigenschaft der Beschichtung lassen sich in der Architektur beeindruckende optische Effekte praktisch nach Wunsch erzielen - in verschiedenen Farben und mehr oder weniger spiegelnd, oder auch farbneutral und durchsichtig wie „normales“ Wärmedämmglas. Diese Gestaltungsmöglichkeiten kommen besonders bei großen Objektbauten wie Verwaltungsgebäuden oder Bankenhochhäusern zur Geltung, finden aber mittlerweile auch in manch modernem Eigenheim auf reizvolle Art und Weise Verwendung. Sonnenschutzglas als Gestaltungsmittel setzt so häufig ein architektonisches Glanzlicht.