

Pflanzen hinter Wärmeschutzverglasungen

Und sie wachsen doch

Moderne Wärmeschutzgläser seien energetische Mogelpackungen, so behauptete das Nachrichtenmagazin „Focus“ in der Ausgabe 14/1998. Das Kernargument: Zimmerpflanzen litten hinter Energiesparfenstern unter UV-Mangel. Die ihnen entgehende, wachstumsnotwendige Strahlung müsse kostspielig mit Pflanzenlampen kompensiert werden. Eine von der Pilkington Flachglas AG in Auftrag gegebene Expertise beweist jetzt das Gegenteil.

Die Wärmeschutzverordnung und generelle Überlegungen zur Energieeinsparung erhoben sie zum neuen Standard bei Fenstern: die zumeist mit Edelmetallen beschichteten Wärmeschutz-Isolierverglasungen. Im privaten Bausektor bieten sie besonders in Gestalt großzügiger Wintergärten mit entsprechender Begrünung eine wohnliche und architektonisch reizvolle Alternative zu den eher lichtfeindlichen Lochfassaden. Doch Licht ist nicht gleich Licht, wußte auch der „Focus“ und resümierte: „... Dem menschlichen Auge erscheinen die Räume zwar optisch hell, es fehlen jedoch Teile des kurzwelligigen blauen und langwelligigen roten Lichts. Bis zu 85 % der Strahlung dringen in diesem Bereich nicht durch. Selbst in Wintergärten mit Glasdach kommt empfindliche Begrünung vielerorts nur noch mit Zusatzlicht aus ...“



Kein Widerspruch: Grünpflanzen gedeihen hinter Wärmeschutzverglasungen ebenso gut wie hinter unbeschichteten Verglasungen Bild: Pilkington Flachglas

Die Pilkington Flachglas AG, mit den Produktlinien „K-Plus“ und „Thermoplus“ einer der führenden Hersteller wärmeschutzbeschichteter Gläser für den privaten Bausektor, gab auf diese Meldung hin eine Expertise in Auftrag. Professor Dr. H. W. Bennert vom Lehrstuhl „Spezielle Botanik“ der Universität Bochum kam darin zu einem eindeutigen Ergebnis: Die für die verbesserte Wärmedämmung gezielt eingestellte Reduktion der kurzwelligigen ultravioletten Strahlung sowie der langwelligigen Infrarotstrahlung durch Wärmeschutzverglasungen schadet dem Pflanzenwachstum nicht, da beide Strahlungstypen für den Photosyntheseprozess irrelevant sind. Bedeutend für diesen Vorgang, bei dem grüne Pflanzen mit Hilfe von Strahlungsenergie aus dem Wasser und CO₂ der Luft Kohlenhydrate aufbauen und dabei Sauerstoff abgeben, sei lediglich das auch für das menschliche Auge sichtbare Licht

(380–780 nm). Im Durchschnitt entfallen etwa 45–50 % der eingestrahlten Sonnenenergie auf diesen Bereich, und dieser für Pflanzen lebenswichtige Strahlungsanteil werde durch Wärmeschutzverglasungen nur unwesentlich verringert.

Unterschiedliche Lichtansprüche

Fakt sei, so Prof. Bennert weiter, daß die Lichtansprüche der einzelnen Pflanzenarten sehr unterschiedlich seien – bekanntlich gebe es Sonnenpflanzen und Schattenpflanzen. Neben den zusätzlichen Wachstumsfaktoren – Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit, Bodenbeschaffenheit, Wasserversorgung und Mineralstoffangebot – müsse daher besonderer Wert auf die spezifische Lichtqualität des Pflanzenstandorts gelegt werden. Sein Fazit gibt uneingeschränkt „grünes Licht“ für großzügige Wärmeschutzverglasungen in Kombination mit Grünpflanzen: „Werden die unterschiedlichen Lichtansprüche der Zimmerpflanzen berücksichtigt, ist auch bei Wärmeschutzverglasungen eine erfolgreiche Kultur gewährleistet, die keinerlei Zusatzbeleuchtung erfordert.“

Die Expertise und weitere Informationen zum Thema Wärmeschutzverglasungen können bei der Pilkington Flachglas, Abt. MKO, 45884 Gelsenkirchen, Tel. (02 09) 16 80, Fax (02 09) 1 68 20 53, angefordert werden. □