

Europäische Studien belegen, dass wir heute mehr als 90 Prozent unserer Zeit in Innenräumen verbringen. Mehr Tageslicht, frische Luft sowie ein gesundes Innenraumklima sind für körperliches und seelisches Wohlbefinden sowie Leistungsfähigkeit unabdingbar«, betont Velux-Geschäftsführer Michael Walter. Ingo Ganzberger, Geschäftsführer von Actual, ergänzt: »Fenstertechnologie ist der Schlüssel für moderne lichtdurchflutete Architektur.« Laut Internorm zählen Lichtdurchflutung, Insektenschutz, Wärmeeintrag, Beschattung, Sicherheit, Belüftung und somit das gesamte Raumklima zu den integralen Forderungen an moderne Fensterkonstruktionen. Im Neubau geht die Entwicklung in Richtung kantiger, bündiger, schlichter Optik mit schmalen Rahmen, großen Fixfenstern und Schiebeflügeln. Laut Gaulhofer definiert sich heute



Velux-Chef Michael Walter kündigt eine völlig neue Dachflächenfenstergeneration an.

die Anforderung bei Fenstern einerseits durch ungestörten Ausblick, andererseits soll möglichst viel Tageslicht in die Wohn- und Arbeitsräume strömen.

»Ein optimales Fenster ist daher nicht so einfach im Baumarkt zu kaufen und irgendwie schnell mal einzumauern. Ein Fenster kann nur dann seine Qualitäten zur Geltung bringen, wenn es fachgerecht eingebaut ist«, betont Betriebsleiter Gerhard Eckhart. Die notwendige fachliche Kompetenz bestätigt auch Harald Greger,

Geschäftsführer des Aluminium-Fenster-Instituts. »Durch den Einsatz modernster Techniken wird z.B. die Aluminiumproduktion seit Jahren zunehmend ökologisch und nachhaltig durchgeführt. Aluminiumfenster werden insbesondere aufgrund ihrer Wirtschaftlichkeit und Gestaltungsvielfalt heute immer öfter im Wohnbau eingesetzt.«

Bei Schulung und Bildung sieht Andreas Oberhuber, Geschäftsführer der Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen, noch Nachholbedarf. »Architekten und Studenten beklagen in Gesprächen mit mir immer wieder, dass der gesamtheitliche Aspekt zu kurz kommt.«

... aus der Sicht von **Forschern und Architekten**

Gesamtheitliche Lösungen bilden für die FGW die Zukunft. Mit dem Fenster allein ist es nicht getan. Gebäude müssen gesamtheitlich konzipiert werden, nicht nur unter Aspekten der Energieeffizienz, sondern auch hinsichtlich Komfort, Schall- und Einbruchschutz. Der Fensterbereich spielt jedoch eine entscheidende Rolle. »Alle positiven Aspekte, die mit Dämmung, Zielmaterial und Putz erreicht wurden, können durch ein falsches Fenster und den falschen Einbau mit einem Schlag vernichtet werden«, zeigt Baumeisterin Renate Scheidenberger, Geschäftsführerin des Baumanagement-Unternehmens Baukultur, auf. Die Wirtschaft hat den Stellenwert der Fenster bereits erkannt. »Schon jetzt gleichen viele Fenster durch den Einbau elektronischer Komponenten wie Sonnenschutz mit Motor, Einbruchmelder und motorische Öffner mehr einem Elektrogerät als einem Bauteil«, zeigt Johann Scheuringer, Geschäftsführer von Josko, auf. Die Vernetzung dieser Komponenten und das zentrale Auswerten ist ein Thema der nächsten Jahre.

... aus der Sicht der **Fensterhersteller**

Von einem wirklichen Durchbruch berichtet Velux. »Im Mai 2013 bringen wir eine völlig neue Dachflächenfenstergeneration auf den Markt«, kündigt Mi-

# Neue Offe

*Das Fenster für reine Luft- und Lichtzufuhr ist passé.* Die heutigen Kriterien: mehr Tageslicht, hoher Bedienkomfort, Nutzung erneuerbarer Energien und geringer Energieverbrauch.

Von Karin Legat

---

fenster

nheit





Mit beeindruckenden Ständen präsentierten sich die Systeme Schüco, Wicona und Hueck bei der Bau 2013 in München.

## BAU 2013

➤ **Innovationen im Bereich von Fenstern, Türen und Fassaden** gab es wieder auf der Bau 2013 in München. Vertreten waren unter anderem die Systemhäuser, die in Österreich die Gemeinschaftsmarke ALU-FENSTER führen und im Aluminium-Fenster-Institut (AFI) zusammengeschlossen sind. Das ALU-FENSTER-Zeichen symbolisiert das Zusammenspiel von Metallbautechnik und hochwertigen Aluminium-Profilsystemen. Eduard Hueck GmbH & Co. KG – in Österreich durch Hueck+Richter Aluminium GmbH vertreten – präsentierte in München u.a. das neue Fenster- und Türsystem Lambda duo, das sich durch höchste Energieeffizienz bis zur Passivhaustauglichkeit und architektonische Eleganz auszeichnet. Schüco – in Österreich durch die Alukönigstahl GmbH vertreten – überzeugte durch passivhauszertifizierte Fens-



ter ebenso wie mit Dichtungen, Isolierstoffen und Verbundstegen auf Basis nachwachsender

»Mit der Einführung der Gemeinschaftsmarke ALU-FENSTER haben wir ein Zeichen kreiert, das qualitativ hochwertige Konstruktionen aus Aluminium klar erkennbar macht. Auf der Bau in München wurde dies wieder eindrucksvoll präsentiert«, sagt Harald Greger, Geschäftsführer AFI.

Rohstoffe. Die Marke Wicona – in Österreich durch Hydro Building Systems GmbH vertreten – zeigte u.a. Ausführungen von Fenstertüren mit barrierefreien Schwellen für ein- und zweiflügelige Stulpvarianten ein- und auswärts öffnend. Zudem wurde ein Fensterbeschlag vorgestellt, der maximale Flügelgewichte bis 300 Kilogramm und schlanke Optik vereint.

chael Walter an. Die Wärmedämmung in der Fensterkonstruktion wurde durch die neu entwickelte ThermoTechnology™ optimiert, und das bei einem schlanken werdenden Rahmen. In Verbindung mit einer vergrößerten Scheibenfläche, die nicht nur höheren Lichteintrag, sondern auch mehr solare Wärme ins Haus bringt, soll die neue Generation von Velux für eine besonders ausgezeichnete Energiebilanz stehen. Auch Herbert Hochreiter, Leiter Bereich Technologie bei Internorm, weiß von Innovationen zu berichten. »Mit I-tec haben wir eine Serie innovativer Technologien auf den Markt gebracht, die dem Fenster in allen Bereichen ein revolutionäres Upgrade verpassen.« Zu den I-tec-Innovationen zählen ein neuartiges Beschlagssystem

“ **Moderne Fenstertechnologie ist der Schlüssel für zeitgemäße lichtdurchflutete Architektur.** ”

mit unsichtbarer Verriegelung, ein vollständig in das Fenster integriertes Lüftungssystem sowie ein solarbetriebenes und somit energieautarkes Beschattungssystem. »Die Zeiten, in denen Fenster die Schwachstellen eines Hauses waren, sind vorbei. Moderne Fenstersysteme sind zu Energielieferanten geworden, die in der Energiebilanz besser abschneiden als hoch wärmegeämmte Außenwände«, fasst Internorm-Vorstand Christian Klinger zusammen. Vor 20 Jahren lag der Wärmedämmwert eines Fenster nur bei einem Fünftel der neuesten Entwicklungen. Die Technologieentwicklung bei

Glas und Rahmen ist die Grundlage für neue Architektur mit großen Fensterflächen, die neben mehr Licht auch solaren Energiegewinn garantieren. Entscheidend sind für AFI-Chef Harald Greger auch die lange Lebensdauer, hervorragende Wetterbeständigkeit, gute Verarbeitbarkeit und vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten.

Bei Actual sind große Glasflächen Realität. 2013 kommt das neue Holz-Alu-Fenster Alwood auf den Markt. Ein extrem schlanker Flügel soll für mehr Lichteinfall und solare Wärme sorgen. Dabei kommt zwischen Holz und Aluminium eine spezielle Thermodäm-



Actual bietet das Loft-System für Ganzglasdesign.

„Moderne Fenstersysteme sind zu Energielieferanten geworden, die in der Energiebilanz besser abschneiden als hoch wärmedämmte Außenwände.“

mung und an der Glaskante ein hochdämmender Silikonschaum zum Einsatz. Das kubisch-kantige, innen und außen flächenbündige Alwood-Design ohne Glasleiste mit Fugen gibt es bei Actual exakt ident auch als neues reines Kunststoff-Alu-Fenster Alevio. Gaulhofer verbessert die Wärmedämmwerte, indem die Stahlarmierungen durch glasfaserverstärkte Kunststoffstege ersetzt werden. »Kunststoff ist ein sehr viel schlechterer Wärmeleiter als Stahl. Deshalb sind die Wärmedämmwerte signifikant besser. Die mit hochwärmedämmendem Schaum gefüllte Profilvariante Energyline Plus schafft sogar einen UW-Bestwert von 0,59 W/m<sup>2</sup>K«, erklärt Manfred Gaulhofer, Geschäftsführer der Gaulhofer Industrie Holding.

### ... Lob

Eine sehr erfreuliche Entwicklung sieht Baumeisterin Scheidenberger in der optischen Ausführung moderner Fenster. »Lange Zeit waren Profile derb und unästhetisch. Heute übernehmen Fenster wieder mehr Optik. Es wird versucht, architektonische Kriterien zu erfüllen, indem auf Profilstärken, Profilformen,

Färbigkeit und Rahmenlosigkeit geachtet wird. Vor allem bei Kunststoff und Kunststoff-Alu-Fenstern passiert sehr viel. Vor zehn Jahren hätte ich dieses Produkt kategorisch abgelehnt, heute gibt es sehr anregende Produkte.« Die neuen Designkunststoff/Alu-Fenster Topas und Topas Plus von Josko überzeugen etwa mit einem schlanken, glas- und formbündigen Look, reduzierten Rahmenbreiten und damit größeren Glasflächen. Gegenüber Standard-Fenstern bedeutet das 20 Prozent mehr Lichteinfall. Trotz schlankem Design überzeugt Topas mit Top-Wärmewerten. Die Standardausführung weist einen U-Wert von 0,75 auf, Topas Plus mit einem zusätzlichen Thermoschaumkern in Rahmen und Flügel einen nochmals reduzierten U-Wert von 0,68. »Hände weg von Kunststoff und Kunststoff-Alu ist damit heute kein Thema mehr«, zeigt sich Scheidenberger überzeugt. Peter Holzer, Leiter des Departments Bauen und Umwelt an der Donau-Universität Krems, ist in Hinblick auf die Entwicklung am Wärmeschutzglassektor begeistert. »Mit der modernen Beschichtungstechnologie kann der solare Transmissionsgrad hoch bleiben,



Internorm, Europas führende Fenstermarke, zeigte auf der Bau 2013 in München u.a. überdimensionale Architektur Lösungen wie die neue Holz/Alu-Hebeschiebetür HS 330 in Studio-XL Ausführung sowie die Innovationsreihe I-tec.

der U-Wert sinkt in bisher undenkbarer Tiefen«, betont er und nennt ein Beispiel. »Saint Gobain bietet mit seinem Climatop Max ein Dreischeiben-Wärmeschutzglas, das eine nie dagewesene Kombination aus Wärmeschutz und gleichzeitig hohem Gesamtenergiedurchlassgrad erreicht.« Ertex Solar wiederum integriert Photovoltaik in hochwärmedämmende Gläser. »Das bedeutet einen großen Durchbruch in der Glas- und Fenstertechnologie. Diese Entwicklung bietet neue Freiheiten im Glaseinsatz und in der Orientierung.«

### ... Nachholbedarf

Kritisch betrachtet Holzner noch den Bereich Sonnenschutz. »Dieser orientiert sich viel zu sehr am Ziel, Direktlicht auszublenden und Diffuslicht durchzulassen. Das Aussperren von Direktlicht ist aber physiologisch und psychologisch der Gesundheit abträglich.«

Bedarf besteht in der Entwicklung von Sonnenschutzsystemen, die Teilbereiche der Verglasungen konsequent verdunkeln, die verbleibenden Flächen aber ebenso konsequent lichtoffen lassen. Hier müssen Architekten noch etwas arbeiten.« Für die Fensterhersteller sieht er Weiterentwicklungsbedarf im Bereich der Lüftung. »Durch die heutigen Lüftungsanlagen ist die Öffnungsmechanik von Fenstern in den Hintergrund getreten. Oft sind Dreh-Kipp-Fenster die einzige Lösung.« □