



Bilder: Alkuba

Gestaltungsvarianten für die Fassade:

Innovative Fenster

Vor etwa zwei Jahren ist das patentierte „Monobloc“-Fenster – entwickelt bei der Weinfelder Fassadentechnik WFT AG – aus der Schweiz nach Deutschland gekommen. Architekten, Bauherren und Fensterhersteller entdecken in der bisher nicht gekannten Funktions- und Gestaltungsvielfalt eine neue Dimension im Fenster- und Fassadenbau.

Für die Baugestaltung eröffnet die neuartige Fenster-Technologie interessante Möglichkeiten: Die Statik wird weitgehend in die Tiefe der Rahmenquerschnitte verlegt. Winddruck- und Klimabelastungen können mit schmalen, filigranen Rahmenansichten, in bisher nicht erreichter Leichtigkeit und Eleganz, sowohl bei kleinen als auch bei extrem großen, einteiligen Fensterflächen mit einem hohen E-Modul zuverlässig aufgenommen werden. Schmale Rahmenansichten gehen beim „Monobloc“-System nicht auf Kosten der Dämm-, Dichtigkeits- und Sicherheitsfunktionen. Im Gegenteil: Dichtigkeit und Wärmeschutz, verbunden mit Schallschutz, liegen erheblich höher als bei herkömmlichen Holz-Alu-Fenstern. Je nach Verglasung bzw. Einbausituation erreichen „Monobloc“-Elemente den Passivhaus-Standard. Gleichzeitig wird dem Innenraum 15 % und mehr natürliches Licht von außen zugeführt.

Für die Verarbeitung der Systemteile sowie für die Herstellung der Holzrahmen können weitgehend vorhandene Werkzeuge aus der in Deutschland eingeführten Norm-Proflierung (DIN 68 121/IV 68) eingesetzt werden. Mit dieser Normanpassung werden auch kleinere Fensterbau-Betriebe in die Lage versetzt, „Monobloc“-Holz-Alu-Fenster

rational zu fertigen und damit besonders preiswert anzubieten.

Scheibe dämmt und stabilisiert

Isolierglasscheiben am Fenster haben bekanntlich – mit wenigen Ausnahmen – bessere Dämm- und Stabilitätsmomente als die Fenster-Flügelrahmen selbst. Bei der „Monobloc“-Bauweise wird zunächst der prozentuale Anteil der Isolierglasscheibe vergrößert. Nach dem heutigen Stand der Fensterbau-Technik bedeutet viel Glasfläche = höherer Wärmedämm-Gesamtwert der Bauöffnungsfläche. Diese wärmedämmtechnischen Vorzüge werden des Weiteren durch die Reduktion des Energieflusses bzw. der Wärmebrücke im Bereich der Rahmen unterstützt. Ein nachgewiesen erheblich verbesserter Psi-Wert am Randverbund von Isolierglasscheiben wird durch das frontal außen, klebtechnisch aufgesetzte Glas erreicht.

Die „Monobloc“-Bauweise nutzt die gute Wärmedämmeigenschaft, genau wie die Statik von Mehrscheiben-Isolierglasscheiben, konsequent: Anstelle der herkömmlichen Verklotzung des Glases im Flügel falz wird die Verglasung über eine rundum laufende „Doplo-Klebetchnik“ (Polymer-Acrylat) kraftschlüssig auf den ganzen Flügelrahmen übertragen. Von einem stabilen Profil zusätzlich getragen liegt die Isolierglasscheibe außen verklebt auf dem Holz-Flügelrahmen auf. Die Konstruktion „entkoppelt“ die Wärmebrücke u. a. dadurch, dass die freie Ausströmung der Glas-Kante durch die kalte Außenluft (chill-factor) unterbunden und die thermisch leitende Alu-Deckschale von der Wärmestrahlung abgeschirmt wird. Außerdem wird der Holzrahmen bei schmalsten Ansichten diagonal und frontal versteift. Selbst größte Flügel „flattern“ beim Öffnen und Schließen nicht mehr. Der Einsatz der Doplo-Klebebandtechnik basiert auf jahrelangen Erfahrungen in artverwand-



ten Bereichen wie Ganzmetall-Fassadenbau, Automobilbau usw. Der Dämmwert der „Monobloc“-Rahmen beträgt in dieser Ausführung: U_f (U-frame) = $< 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$ (eingebaut nach EnEV 2002).

Das 3-Kammer-System von „Monobloc“ schafft die Voraussetzung für die Integration einer „thermodynamischen Lüftung“. Das thermodynamische Lüftungs-System nutzt die Druckdifferenz zwischen Innen- und Außenklima (Δp). Über kontrollierte Durchlässe wird ein Druckausgleich (Dampfdruck) erzeugt, wobei das Δp einen Winddruck/-sog, und/oder einen thermischen Auftrieb erzeugt. Der geforderte Mindestluftwechsel laut EnEV 2002 wird beim „Monobloc“-Fenster unter Einbezug bestehender Abluftanlagen erreicht. Ohne die Fensterflügel zu öffnen wird feuchte, verbrauchte Raumluft nach außen abgeführt. Beim Einführen in den Innenraum wird die Luftströmung begrenzt bzw. reguliert: In Fensternähe beträgt die Luftgeschwindigkeit $< 0,3 \text{ m/s}$.

Leistungen des „Monobloc“-Fensters:

- hohe Dämm- und Dichtigkeitswerte
- Einbruchschutz je nach Schutzbedürftigkeit
- integrierte Thermodynamische Lüftung
- weitere Zusatzfunktionen je nach Situation



Alkuba System- und Beschlagtechnik GmbH
49504 Lotte-Büren
Tel. (05 41) 91 88-451
alkubasystem@ks-info.com