

Okalux-Verwaltungsgebäude in Markttheidenfeld

## Vom Nutzen her zur Wirkung

Das Verwaltungsgebäude der Okalux Kapillarglas GmbH in Markttheidenfeld bei Würzburg zeigt auf verschiedene Weise, wie die durchdachte Objektplanung zum Gelingen eines Gebäudes beitragen kann. Energetische Überlegungen spielen bei der Planung von Verwaltungsgebäuden eine zentrale Rolle. Mit dem Inkrafttreten der novellierten Wärmeschutzverordnung Anfang 1995 ist eine deutliche Verschärfung der Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz verbunden.



Es werden in der Planung sowie in der novellierten Wärmeschutzverordnung diverse Aspekte der Energiebilanz berücksichtigt. Hierzu zählt der solare Energiezugewinn durch verglaste oder transparente Flächen, den die Wärmeschutzverordnung erstmals als Faktor in die energetischen Berechnungen mit einbezieht.

Die Gewinnseite der Energiebilanz kann noch weiter ergänzt werden. Hierzu besagt eine Untersuchung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik: „Als Gewinne stehen Solargewinne durch die transparenten Gebäudehüllteile und interne Gewinne durch Beleuchtung, Wärmeabgabe von Menschen und Geräten zur Verfügung.“

Durch eine optimierte Tageslichtausleuchtung kann der Einsatz einer künstlichen Beleuchtung und damit teuren Stroms im Gebäude teilweise ersetzt oder reduziert werden, was ebenfalls zu Energieeinsparung führt.

Moderne, innovative Unternehmen leben nicht zuletzt von einer rei-

nungslosen Kommunikation und Interaktion der Mitarbeiter untereinander und mit externen Partnern. So stand die Anordnung der Arbeits- und Besprechungsräume nach funktionalen Gesichtspunkten – schnelle Erreichbarkeit des Gesprächspartners, übersichtliche Grundrißgestaltung, Sichtkontakt durch Glastüren – bei der Raumplanung im Vordergrund.

Ein besonderes Augenmerk wurde bei der Planung dem Energiehaushalt gewidmet. Man bezog sich auf Untersuchungen des Fraunhofer-Instituts für solare Energiesysteme, nach der in durchschnittlichen Verwaltungs- bzw. Bürogebäuden die Bereiche Beleuchtungssysteme mit 45 % und Kühlungssysteme mit 25 % den größten Anteil an Energieaufwand beanspruchen. Diese Angaben werden durch die oben erwähnte Untersuchung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik im wesentlichen gestützt, es heißt dort: Während bei einem Wohngebäude nach wie vor das größte Einsparpotential bei der Heizung liegt, gewinnt im Verwaltungsbau der Energieanteil aus Beleuchtung und Kraft deutlich an Bedeutung, da hierfür grundsätzlich der hochenergetische Energieträger Strom eingesetzt wird.“

Die angedeuteten Energieeinsparpotentiale wurden konsequent zur energetischen Optimierung der Gebäudehülle eingesetzt, wobei ein besonderer Wert auf die optimale Tageslichtnutzung gelegt wurde. Hier bot es sich an, firmeneigene Produkte von Okalux zusammen mit einem Fassadensystem in Pfosten-Riegel-Bauweise einzusetzen, um möglichst großflächige, transparente Felder zu erzielen. Man entschied sich für ein Fassadensystem des Hamburger Systementwicklers W. Hartmann & Co.

Im Brüstungsbereich der „Systemthermi-Fassade“ wurde ein kapillarstrukturiertes, transparentes Wärmedämmsystem „Kapilux“ verwendet. Gute Wärmedämmung und vor allem die Möglichkeit, solare Energiegewinne effektiv zu nutzen, zeichnen diese Brüstungsbildung in der Fassade aus. Im Sichtbereich der Fassade wechseln Mehrscheiben-Isolierglaseinheiten und Isolierglas mit einem optisch geregelten Sonnenschutz

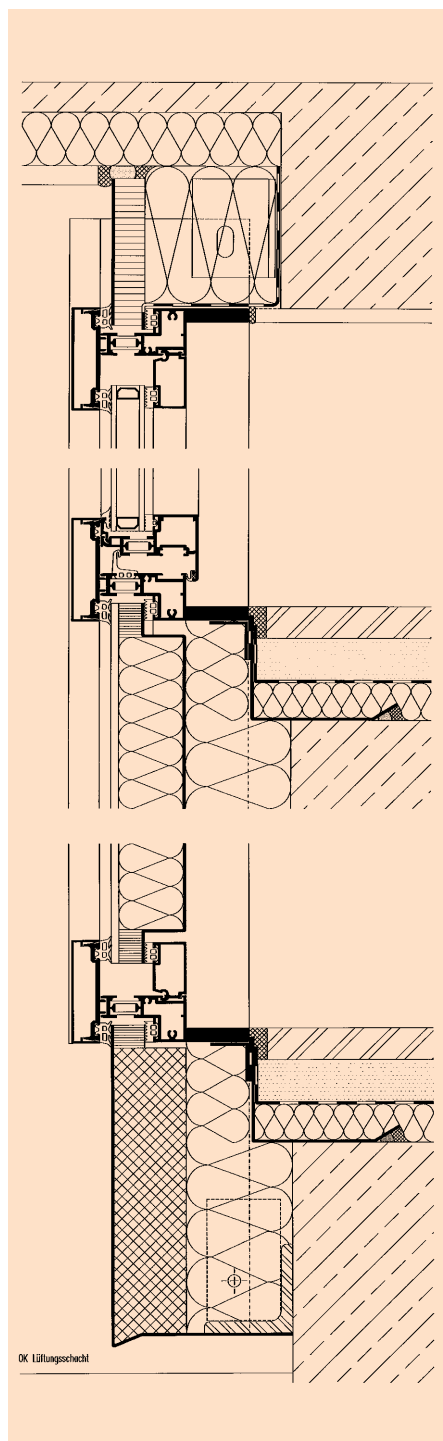
durch „Okasolar“. Der Sonnenschutz besteht aus fest angeordneten Spiegelprofilen im Scheibenzwischenraum, die einen effektiven Sonnenschutz verbunden mit einer verbesserten Raumentiefenausleuchtung sicherstellen. Außer energetischen Vorteilen bedeutet diese Fassadengestaltung für die Nutzer ein nahezu optimales Raumklima und Arbeitsumfeld, das heißt hervorragende Wärmedämmung und hervorragende Ausleuchtung mit Tageslicht. Durch hochreflektierende Deckenfarben und eine großflächige Dachverglasung mit lichtstreuendem Isolierglas gelang es den Planern des Verwaltungsgebäudes, eine homogene, schlagschattenfreie Ausleuchtung mit Tageslicht zu erzielen. Die Aluminium-Glasfassade sowie moderne Treppen aus Edelstahl und Klarglas unterstreichen die Atmosphäre der Leichtigkeit und Transparenz, die dem Bau eigen ist.

Der hohe Nutzungsgrad an Tageslicht und ein automatisch geregeltes Beleuchtungssystem für Perioden geringen Tageslichtangebots senken nach Angaben des Bauherrn den Beleuchtungsenergiebedarf im Vergleich zu normalen Bürogebäuden um 50 %.

Großflächige Verglasungen sind vor allem durch Fassadenkonstruktionen möglich, die bevorzugt aus stranggepreßten Aluminium-Profilen konstruiert werden. Bei der in diesem Objekt verwendeten Fassade von Hartmann handelt es sich um ein solches wärmegeämmtes Fassadensystem aus Aluminium mit Pfosten-Riegel-Charakter. Moderne Fassadensysteme können nach drei Kriterien beurteilt werden, und zwar höchste technische Qualität, breites Anwendungsspektrum sowie ästhetische Qualität in Form und Farbe. Die „Systherm i-Fassade“ orientiert sich an diesen Kriterien.

Moderne Fassadensysteme aus Aluminium und Glas üben einen ausgeprägten ästhetischen Reiz auf den Betrachter aus. Schlanke Traggerippe und große verglaste Flächen vermitteln ein Gefühl von Leichtigkeit und unterstreichen die Bedeutung von Licht von Tageslicht, was bei dem hier vorgestellten Objekt ja in der Planung eine ganz besonders wichtige Rolle spielte.

Seinen besonderen ästhetischen Reiz gewinnt diese Fassade aus der gleichmäßigen Optik der Außenansicht. Öff-



„Systherm i-Fassade“ im Vertikalschnitt als Festfeld mit dem oberen Anschluß, mit Öffnungsflügel (mittig) und als unterer Anschluß

Foto und Zeichnung: Hartmann & Co.

nungsflügel können in die Konstruktionen einbezogen werden, ohne in der Außenansicht in Erscheinung zu treten. Das gleichmäßige Erscheinungsbild der Pfosten-Riegel-Konstruktion bleibt erhalten, Öffnungsflügel und Festfelder sind nicht ohne weiteres unterscheidbar. Die Glasebenen von Öffnungsflügeln und Festfeldern sind identisch, so daß es nicht zu störenden optischen Effekten durch einen Spiegelungsversatz kommen kann. Als Öffnungsflügel können Drehkipp-, Dreh- und Kippflügel in integrierter Ausführung zum Einsatz kommen.

Die Pfosten-Riegel-Konstruktion besteht aus Aluminium-Verbundprofilen mit einer Bautiefe von 68 und 118 mm. Die Ansichtsbreite außen beträgt 80 mm, und zwar durchgehend über das gesamte Fassadenraster, da durch die integrierte Bauweise von Öffnungsflügeln weder Einspannrahmen noch Flügelprofile von außen sichtbar sind.

Feuchteschutz ist bei der Konstruktion von Außenwandbauteilen ein immer wiederkehrendes Thema, wird aber von dieser Fassade durch konstruktive Maßnahmen beherrscht. Glasfalzbelüftung erfolgt zuverlässig nach dem Prinzip der Einzelfeldbelüftung über Öffnungen in den Druck- und Deckprofilen. Eventuell auftretendes Kondensat wird zuverlässig und kontrolliert zur Fassadenaußenseite abgeführt.

Zu der hohen bauphysikalischen Sicherheit tragen auch moderne Verglasungssysteme mit vorgefertigten Dichtungsprofilen aus einem alterungs- und witterungsbeständigen EPDM bei, die ihre Dichteigenschaften auch unter Extrembedingungen beibehalten. Für Riegeldruckprofile stehen vulkanisierte Dichtungsrahmen zur Verfügung.

Nicht zuletzt ist die „Systherm i-Fassade“ ein Fassadensystem mit einem weiten Anwendungsspektrum, sie führt zu flexiblen Lösungsmöglichkeiten in verschiedenen Fassadenarten, und zwar als

- vorgehängte Warm-Kalt-Fassaden,
- Warmfassaden, vorgehängt oder zwischen den Gebäudeecken,
- vorgehängte Kaltfassaden, hinterlüftet, und als Fassade mit
- integrierten Photovoltaikelementen.

Klaus Leubner

