



Solarfassade bietet Energiesparen mit System

Wärmedämmung mit Energiegewinn

Bei der Solarfassade sind die Sonnenkollektoren in ein Fassadendämmsystem integriert. Durch ihre vertikale Anordnung sorgen sie das gesamte Jahr über für eine gleichmäßige und hohe Effizienz bei der Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Zudem bieten sie durch ihren modularen Aufbau eine architektonisch ansprechende Optik für große geschlossene Fassadenflächen, wie sie im Mehrfamilienhausbau üblich sind.

Für zehn Mauerwerke zugelassen

Für die Entwickler war es ein naheliegender Schritt, nicht nur den Wärmeverlust von Gebäuden durch Fassadendämmung zu reduzieren, sondern die Fassade durch die Integration von Solarkollektoren gleichzeitig zur Energiegewinnung für Heiz- und Warmwassererwärmung aus Sonnenstrahlen zu nutzen. Die statischen Probleme, die Flachkollektoren in einer Fassade mit nicht unerheblichen Windlasten verursachen, werden durch den Einsatz eines erprobten und auf

Der Einsatz von Solarkollektoren für die Heizungsunterstützung und effektive Fassadendämmsysteme sind die beiden naheliegendsten Maßnahmen, den Energieverbrauch in Wohnhäusern zu reduzieren. Beide Techniken sind in der sogenannten Solarfassade von Energie-Technik Müller zusammengeführt.*

das Fassadensystem abgestimmten Standard-Kollektors gelöst. Eingefaßt in einen verwindungssteifen Rahmen sind die Kollektoren mit ihrer Klippmechanik gegen Herausfallen gesichert, laut Hersteller auch bei extremen Windsögen. Das 4 mm dicke entspiegelte Solarsicherheitsglas könne sich bei Windlasten bis zu 2,5 cm durchbiegen, ohne daß Probleme auftreten. Das Befestigungssystem des Kollektorfeldes und der Kollektor besitzen die statische Zulassung der Landesgewerbeanstalt Regensburg für derzeit 10 der häufigsten Mauerwerke. Dies hat den Vorteil, daß Einzelzulassungen und Statikerkosten entfallen.

Unebenheiten sind kein Problem

Das System ist so konzipiert, daß eine optimale Abdichtung und ein planes Kollektorfeld auch bei unebenem Untergrund (altes Mauerwerk, abgeplatzter Putz etc.) und unterschiedlichen Wandstärken gewährleistet ist. Die maßhaltige Ausrichtung der ge-

* Energie-Technik Müller, Niederlassung der Wolf GmbH, 84048 Mainburg, Telefon (0 87 51) 74 25-00, Telefax (0 87 51) 74 25-01, Internet: www.muelleretm.de

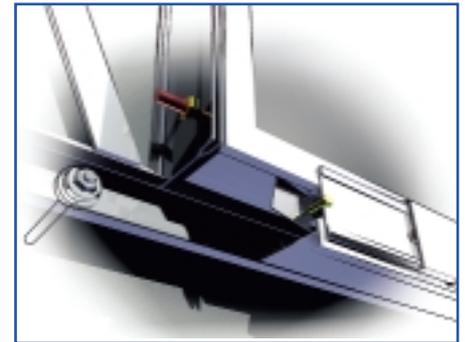


Solarfassade eingebunden in ein Wärmedämmverbundsystem

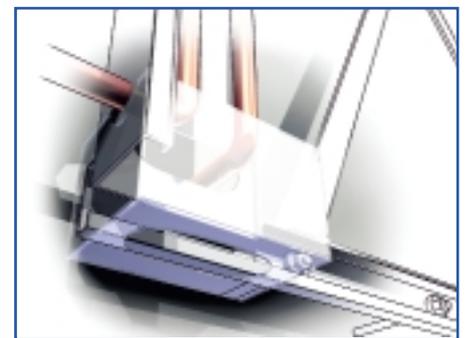
wendbarkeit geprüft. Maximal lassen sich neun Reihen mit bis zu zehn Kollektoren pro Reihe montieren. Dies ergibt die maximale Abmessung von knapp 20 m Höhe und 11 m Breite für das Kollektorfeld in einer Fassade. Speziell auf diesen Einsatz abgestimmte Speicher und Regelungen ermöglichen vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Mehr Effizienz im Winter

Die Installation von Flachkollektoren auf dem Dach (bei üblichen Neigungswinkeln um 35°) bietet zwar im Sommer die optimale Ausrichtung, führt aber in dieser Jahreszeit oft zu einem Überangebot an Solarenergie, die ungenutzt bleibt und die thermischen Komponenten durch Stillstandstemperaturen von bis zu 190 °C belastet. Werden dagegen die Kollektoren vertikal an der Fassade installiert, fällt der optimale Einstrahlwinkel der Sonne in den Winter, wenn der Energiebedarf am höchsten ist.



Verbindung in die untere Montageschiene



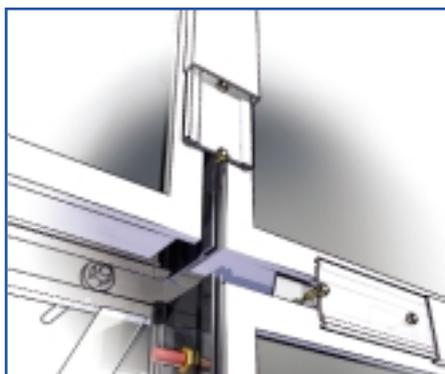
Eine Verrohrungsmöglichkeit im Kollektorfeld

samen Fläche wird durch ein Montagekreuz im linken unteren Kollektorfeld sichergestellt. Zunächst wird die gesamte Unterkonstruktion montiert und erst dann werden die Kollektoren ohne weitere Bohrungen eingesetzt. Nach der Verrohrung der einzelnen Kollektoren werden Klemm- und Abschlußprofile aufgeklippt, die für die Dichtigkeit des Systems sorgen. Durch den Klipp-Mechanismus sind die Abschlußprofile ohne weitere Verschraubung rutschsicher fixiert. Für die Solarfassade können die Fassaden-Kollektoren als Komplettsystem im modularen Aufbau mit bis zu 57 Variationsmöglichkeiten in einem Feld eingesetzt werden. Diese Kollektoren sind ebenfalls hinsichtlich ihrer statischen Ver-



Versorgungsschacht und Übergang zum Wärmedämm-Verbundsystem

Wird die Gesamtkollektorfläche etwas größer gewählt als bei einer Dachinstallation, läßt sich an der Fassade das Jahr über eine deutlich ausgeglichene Deckung des Heiz- und Warmwasserbedarfs erreichen.



Schnittstelle zwischen den Kollektoren

Die Kollektoren sind in der Solarfassade von umgebenden Materialien vollkommen entkoppelt. Jede Kollektorgruppe umläuft ein Versorgungschanal, so daß bei Bedarf alle Anschlüsse und Leitungen inspiziert und gewartet werden können. Sogar der Austausch einzelner Kollektoren ist ohne Beeinträchtigung des Fassadensystems problemlos möglich.

Die ersten Fassadenanlagen sind seit einigen Monaten in Eberswalde, Frankfurt am Main und Mainburg in Betrieb. Sie bieten in Architektur und Stadtplanung neue Möglichkeiten, ansprechende Optik, Wohn- und Arbeitsqualität mit dem effektiven Einsatz von Energie zu verbinden. □

Sämtliche SBZ-Beiträge der letzten Jahre können Sie in unserem Archiv unter www.shk.de themenbezogen recherchieren und