

# Warmwasser aus der Fassade

## Betrachtungen zu einem Produkt

von E. H. Langer

Die Ernst Schweizer AG kommt nach eigenen Angaben mit einer Neuheit auf den Markt: Sonnenkollektoren für die Hauswand. Eine Verknüpfung von Fassadenelement und solar beheizter Warmwasseranlage. Ein multifunktionales Element also, ganz im Trend von Synergiefassaden. Worin liegt der Neuheitsgrad?

Gab es da nicht schon irgend etwas? Richtig, seit etwa 15 Jahren benutzt die Christeva Sonnenenergie-Technik ihren Modul-Sonnenkollektor C 2S u.a. für Fassadenmontagen. Aufgrund der Möglichkeit, 12 der 2,05 m x 0,36 m großen Kollektoren nacheinander in Serie zu verbinden, eignete sich dieser Modul nicht nur für Großanlagen, sondern auch für Gebäudefassaden (Abb. 1). Davon stehen in mehreren europäischen Ländern eine Reihe von Ausführungen. Sie erfüllen durchaus ihren Zweck, Häuserfronten zu gestalten und die Bewohner mit Warmwasser zu versorgen.

Zwei kleine Haken waren aber doch dabei. Der eine besteht in der angewinkelten Montage. Das ist zwar für den Energieeinfang gut, gibt jedoch der Fassade einen eigenen Reiz, den man vermutlich im Stadtbild nicht zu häufig anwenden darf. Der andere: Die Entwickler kamen offensichtlich vor den Pfosten-Riegelssystemen à la Schüko auf den Markt oder beachteten deren Möglichkeiten nicht früh genug. Wahrscheinlich durch historische Gegebenheiten bedingt, baute die Produktion hier Kol-



Abb. 2: Kollektorfassade von Schweizer  
Foto: SUNTEC

lektormaße nach denen man sich richten mußte. Nicht umgekehrt, daß sich die Kollektorkonstrukteure nach den Abmaßen der Fassadensysteme richteten.

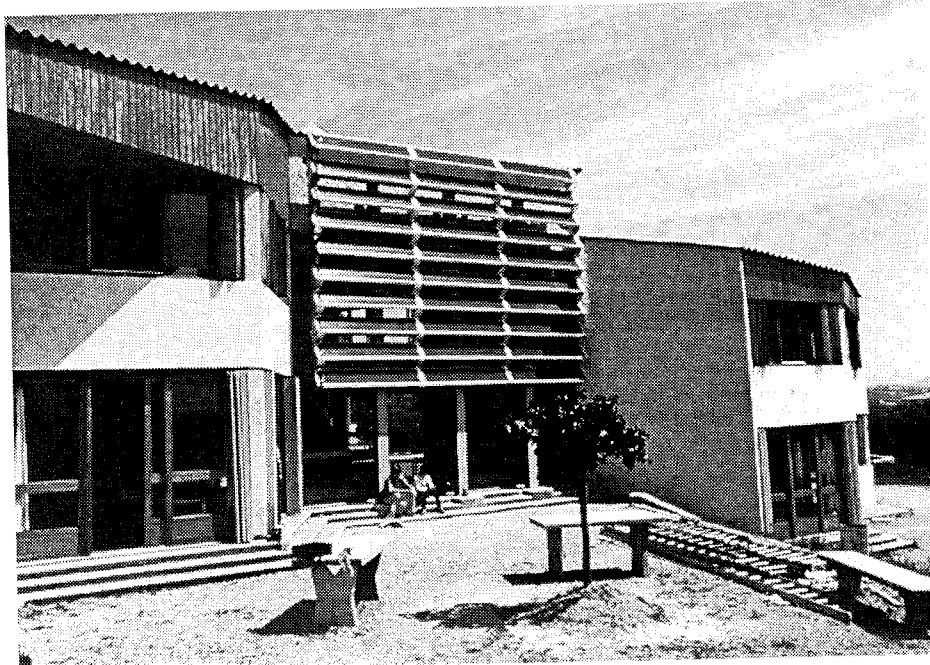


Abb. 1: Kollektorfassade der Christeva Sonnenenergie-Technik

Foto: Christeva

Darin liegt nun das besondere: der Ernst Schweizer AG konnte ihre langjährige Erfahrung im Bau von Metallfassaden mit ihrem Wissen um den Sonnenkollektor verknüpfen und entwickelte folgerichtig Fassadenkollektoren, die sich multifunktional in den Bau integrieren lassen (Abb. 2).

Für beliebige Pfosten-Riegelssysteme aus Leichtmetall oder Holz konstruiert, fügen sie sich ohne Problem in das aus Fenstern und Fassadenelementen bestehende Gesamtsystem ein und sie erfüllen neben dem Wärme- und Schallschutz zusätzlich die Aufgabe des Energiesammelns aus Sonnenlicht. Im Aufbau entsprechen die Kollektor-Fassadenelemente den bisher bei der Schweizer üblichen Kollektoren für die Dachintegration: Vollkupferrohr, eisenarmes Solarglas und wählbare Isolierstärke. Gefertigt werden die Elemente in Längen 2,0 m und 2,45 m in fünf verschiedene Breiten zwischen 0,7 und 1,16 m. Bei einer Elementehöhe von 0,135 m (dünnere Ausführungen sind möglich) weist das Bauelement einen k-Wert von 0,6 bis 0,8 W/m<sup>2</sup>K bei einem zulässigen Betriebsdruck von 10 bar und einer maximalen Standtemperatur von ca. 175°C auf. Von der Firma wird für die Fassadenelemente gegenwärtig eine Lebensdauer von 10 Jahren garantiert. Die konzipierte Lebensdauer liegt bei 20 Jahren.

Der Bruttowärmeertrag richtet sich natürlich nach Ausrichtung, Orts- und anderen Gegebenheiten. In Wintermonaten vermindert sich der Wärmeeintrag aus den senkrecht zur Fassade integrierten Kollektoren nicht: eine Folge der nun senkrecht auftreffenden Sonnenstrahlen. So lieferten Testanlagen in Kloten, Davos und Locarno im Monat Februar 7 bis 10% und jeweils 8% des Jahresertrags.

Der Preis pro m<sup>2</sup> Kollektorfläche ordnet sich im Übergangsbereich zwischen flachen und Vakuumkollektoren ein, was anhand der Multifunktionalität dieser Bauelemente noch akzeptabel erscheint. Die Quadratmeterpreise richten sich ein wenig nach der Größe des jeweiligen Projekts.

Anwendungsmöglichkeiten sind dem Hersteller in Hotels und Mehrfamilienhäusern, aber auch in Gemeindegebäuden, Schul- und Sportanlagen, Krankenhäusern, Pflegeheimen und Laborbauten.