

Solarsystem im Wohndachfenster-Format

# Einheitliche Maße und Geometrien auf dem Dach

Das als Hersteller von hochwertigen Baubeschlägen und Bauelementen bekannte Unternehmen Roto Frank AG hat in Zusammenarbeit mit namhaften Solarlieferanten und Forschungsinstituten ein Zweikreis-Solarsystem für die Brauchwassererwärmung entwickelt, dessen Kollektoren den Rastermaßen von Wohndachfenstern entsprechen. Damit ist es möglich, Verbundlösungen von Dachfenstern und Solarkollektoren zu realisieren.

Bei diesem Solarkollektor handelt es sich um einen sehr effektiv arbeitenden Flachkollektor. Er besteht aus einem hocheffizienten, selektiv beschichteten Absorber, einem wärmegeämmten Gehäuse und einer transparenten Abdeckung. Durch die hochwertige „Sunselect“-Beschichtung der vollflächigen Absorberplatte aus Kupfer wird ein hoher Anteil der kurzwelligen Sonnenstrahlen aufgenommen und in Wärme umgewandelt. In den Größen 1,1 und 1,4 m<sup>2</sup> (effektive Absorberfläche) entspricht der Kollektor exakt den Abmessungen der Wohndachfenster. Darüber hinaus steht er mit Absorberflächen von 2,4 und 2,9 m<sup>2</sup> in zu den Wohndachfenstern passenden Rastermaßen zur Verfügung. Damit lassen sich – bei einheitlichen Maßen und Geometrien – beliebig große Solaranlagen für die Brauchwassererwärmung realisieren. Die Dachintegration der Kollektoren ist ebenso einfach und sicher wie die der Wohndachfenster und kann mit identischen Abmaßen sowie Werkstoffen erfolgen.

## Abgestimmte Systemtechnik

Roto bietet zum Solarkollektor auch die komplette Systemtechnik, die für einen zuverlässigen und wartungsarmen Betrieb von Anlagen zur Brauch-

wassererwärmung erforderlich ist. Im Warmwasserspeicher aus emailliertem Stahlblech, der mit einem Volumen von 300 und 400 Litern zur Verfügung steht, kann sich durch die zylindrische Form eine Temperaturschichtung ausbilden. Dies ermöglicht eine optimale Nutzung des erwärmten Trinkwassers im oberen Speicherbereich, ohne daß der gesamte Inhalt auf die gewünschte Temperatur erwärmt werden muß. Er ist mit zwei Wärmetauschern ausgestattet: Über den Solarkreis-Wärmetauscher im unteren Bereich des Speichers wird die solar erzeugte Wärme an das Trinkwasser abgegeben. Während anhaltender Schlechtwetterperioden liefert die konventionelle Heizung über den Ladekreis-Wärmetauscher die nötige Wärme. Damit diese sogenannte Nachheizung nicht unnötig viel Wasser erwärmen muß, ist er im oberen Speicherbereich plaziert. Durch die 100 mm dicke Wärmedämmung des Speichers werden Wärmeverluste nachhaltig reduziert. Die im Kollektor erzeugte Wärme wird mit Hilfe der Wärmeträgerflüssigkeit – einem Wasser-Frostschutz-Gemisch – von einer Umwälzpumpe in den Warmwasserspeicher transportiert. In Betrieb gesetzt wird das Solarsystem über einen vormontierten Solarregler. Er stellt

über zwei Temperaturfühler fest, wann die Temperatur am Kollektorausritt höher ist als im Speicher am Solarkreis-Wärmetauscher und startet dann die Umwälzpumpe. Die Anzeige der gemessenen Temperaturen erfolgt digital.

Der hohe Grad der Vorfertigung und die durchdachte Systemtechnik ermöglichen eine einfache, problemlose Montage, hohe Leistungsfähigkeit und einen zuverlässigen Betrieb. Aufwendige Planungsarbeiten für die Integration in die vorhandene Haustechnik sind dabei nicht erforderlich.

Als Anhaltspunkt für die Dimensionierung von Solaranlage und Wasserspeicher gilt: Bei einem durchschnittlichen Wasserverbrauch von 50 Litern (bei 45 °C) pro Person und Tag wird eine Kollektorfläche von 1,2 bis 1,5 m<sup>2</sup> pro Person veranschlagt. Der Speicher sollte das 1,5- bis 2fache des täglichen Warmwasserverbrauchs fassen. Mit dem neuen Solarsystem lassen sich laut Herstellerangaben 50 und 65 % des jährlichen Warmwasserbedarfs mit kostenloser Sonnenenergie decken. □

Roto Frank AG  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel. (07 11) 7 59 80  
info@roto-frank.com

*Zweikreis-Solarsystem für Brauchwassererwärmung in Wohndachfenster-Rastermaßen  
Bild: Roto*

