

SOLARTHERMIE

MIT FASSADENKOLLEKTOREN KÖNNEN HAUSEIGENTÜMER IHR WASSER AUCH DANN MIT SONNENENERGIE ERWÄRMEN, WENN DIE DACHFLÄCHE VON EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE GENUTZT WIRD. DANK FARBIGEN GLÄSERN WERDEN DIE KOLLEKTOREN SOGAR ALS GESTALTUNGSELEMENTE IMMER BELIEBTER. GLEICHZEITIG SORGEN NEUE QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN DAFÜR, DASS SOLARKOLLEKTOREN FACHGERECHT INSTALLIERT WERDEN UND ÜBER IHRE GANZE LEBENSDAUER EINWANDFREI FUNKTIONIEREN. SO SPAREN DIE EIGENTÜMER KOSTEN UND LEISTEN EINEN WICHTIGEN BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ.

FÜR EINE OPTIMALE NUTZUNG DER SONNENENERGIE

TEXT: CHRISTINE ARNOLD,
IM AUFTRAG VON SWISSOLAR

Mit einer umfassenden Sanierung soll das Mehrfamilienhaus an der Stettbachstrasse im Zürcher Kreis 12 den Minergie-A-Standard erreichen und so auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft als Leuchtturmobjekt dienen. Die Verantwortlichen planen deshalb, das Brauchwasser mit Sonnenenergie zu erwärmen. Doch auf dem Dach wird eine Photovoltaikanlage installiert. Wohin also mit den Sonnenkollektoren? Maik Brünic von der Ernst Schweizer AG hat die Lösung für solche Fälle: «Die Sonnenkollektoren können senkrecht an der Fassade montiert werden.» So kann auf einem grösseren Teil der Gebäudehülle Sonnenenergie genutzt

werden: An der Fassade wird Wasser erwärmt, auf dem Dach Strom erzeugt.

«Die Idee der Fassadenkollektoren ist nicht neu, es gibt sie seit über 20 Jahren», erzählt Brünic. Da Kollektoren auf dem Dach meist in einem etwas günstigeren Winkel montiert werden können, wurden sie bisher eher selten an der Fassade angebracht. «Doch die Situation hat sich verändert. Seit auf den Dächern von Schweizer Häusern immer mehr Photovoltaikanlagen installiert sind, muss der Kollektor auf die Fassade ausweichen.» So auch kürzlich an zwei Mehrfamilienhäusern an der Hofwiesenstrasse und der Eichhalde in Zürich. «Die Montage ist nicht schwieriger oder teurer als auf dem Dach, und Fassadenkollektoren können sowohl bei einem Neubau als auch nachträglich im Rahmen

einer Sanierung angebracht werden», so Brünic.

OPTIMALE AUSRICHTUNG

Voraussetzung für Fassadenkollektoren ist eine gute Ausrichtung der Fassade. «Doch auch wenn diese optimal ist, muss bei einer vertikalen Montage im Vergleich zur Montage auf dem Dach mit einem rund einen Drittel kleineren Ertrag gerechnet werden», erklärt Brünic. Am besten eignen sich Wände, die gegen Südosten oder Südwesten orientiert sind. Denn bei vertikal montierten Anlagen wird der Einfallswinkel der Strahlung immer besser, je tiefer die Sonne steht – also morgens und abends. Im Gegensatz dazu werden Anlagen auf dem Dach am besten gegen Süden ausgerichtet. Auch im Jahresverlauf ändert sich der Ertrag. Im Herbst, wenn der Bedarf steigt, bringen die vertikal montierten Kollektoren dank dem sinkenden Sonnenstand und dem damit günstigeren Einfallswinkel mehr Leistung als horizontal montierte. Im Winter kann der Fassadenkollektor gar von liegendem Schnee profitieren: Die Reflexion der Strahlung von der weissen Fläche kann den Ertrag um bis zu 20% steigern. Zudem bleibt am vertikal montierten Kollektor viel weniger Material wie Schmutz oder Schnee liegen, was bei Kollektoren auf dem Dach oftmals den Ertrag vermindert.

MEHR ALS NUR EINE ALTERNATIVE

Um ein Haus mit genügend warmem Wasser zu versorgen, ist eine relativ grosse Fläche an Fassadenkollektoren nötig. Deshalb ist es wichtig, dass die Kollektoren den Eigentümern und Bewohnern gefallen. «Es gibt mittlerweile viele Optionen,



Bilder: Ernst Schweizer AG, Metallbau

Die Fassade dieses Mehrfamilienhauses an der Hofwiesenstrasse kann dank vertikalen Kollektoren genutzt werden, um das Brauchwasser zu erwärmen.

5. TAGUNG SOLARWÄRME

Am 24. November 2016 findet in der Minergie-Halle der Messe Luzern die 5. Tagung Solarwärme Schweiz statt. Swissolar und Suissetec laden ein, sich am wichtigen Branchentreff über aktuelle Entwicklungen zu informieren und über politische Rahmenbedingungen zu diskutieren. Dieses Jahr erwarten die Besucher verschiedene Schwerpunkte: Der erste Teil dreht sich um die Energiestrategie 2050 und um die Umsetzung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE). Später werden aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt, die Möglichkeit der Nutzung vertikaler Flächen aufgezeigt und die Ergebnisse der Stichprobenkontrolle des BFE diskutiert. Vorträge zu den Marktperspektiven sowie über für Vertriebs- und Finanzierungsmodelle für die Solarwärme runden den Tag ab. Datum: Donnerstag, 24. November 2016, 8.45 Uhr bis 15:45 Uhr

nicht mehr nur schwarze und dunkelblaue Solargläser», sagt Brünig. «Goldene, bronzene, blaue, grüne, auch gelbe habe ich schon gesehen.» So bieten sich den Architekten immer mehr Möglichkeiten, die Kollektoren auch als Gestaltungselement zu nutzen. An der Fassade des Hauses an der Hofwiesenstrasse wurden zum Beispiel graue Solargläser verwendet, an der Stettbachstrasse werden farbige Kollektoren zum Einsatz kommen.

Für ein schönes und individuelles Erscheinungsbild muss in Kauf genommen werden, dass mit einer helleren Farbe einige Prozente des Ertrags verloren gehen. Doch: Sind die Kollektoren in die Fassade integriert, können sie einen Teil dieses Verlustes gleich selbst wieder wettmachen. Im Winter senken sie die Transmissionswärmeverluste der Wand und tragen so zur Wärmedämmung des Gebäudes bei. Ganz nebenbei schützen die Kollektoren die Hausfassade auch vor der Witterung.

WICHTIGE QUALITÄTS-SICHERUNG

Egal ob auf dem Dach oder an der Fassade – nur, wenn Kollektoren einwandfrei funktionieren, können sie die Sonnenenergie optimal nutzen. Das Bundesamt für Energie hat dazu in einer Stichprobenkontrolle 1151 solarthermische Anlagen untersucht. Erste Ergebnisse zeigen, dass bei relativ vielen Anlagen Verbesserungspotenzial besteht und einige leider nicht



Die Anlage an der Eichhalde fügt sich dank farblich passenden, grauen Solargläsern optimal ins Erscheinungsbild des Gebäudes ein.

wunschgemäss arbeiten. Da die bivalenten Systeme auch dann Wärme liefern, wenn der Kollektor nicht oder nur teilweise arbeitet, bemerken viele Betreiber allfällige Mängel gar nicht. So zahlen sich die Investitionen nicht aus, die Betreiber verlieren viel Geld, und der Effekt für das Klima geht verloren.

Neue Massnahmen sollen dafür sorgen, dass Kollektoren künftig optimal dimensioniert und richtig montiert werden und dass ihre Funktion überwacht wird. Dafür wurden im Rahmen des Harmonisierten Fördermodells der Kantone (HFM) die Förderbedingungen angepasst. Mit der Anwendung des HFM in den Kantonen (ab 2017) wird eine Validierte Leistungsgarantie (VLG) nötig sein, um Förderbeiträge für eine neue Anlage oder die Erweiterung

einer bestehenden zu erhalten. Das online erstellbare Dokument fasst den Bedarf des Gebäudes und darauf aufbauend die Dimensionen und Eckdaten der Anlage zusammen. Für Anlagen mit mehr als 20 kW thermischer Leistung schreibt das HFM eine Fernüberwachung des Ertrages vor, die eine Fehlfunktion frühzeitig erkennt. Doch nicht nur die Technik soll öfter geprüft werden, sondern auch das Wissen der Beraterinnen und Berater. Künftig müssen sich die Solarprofis, welche die Hausbesitzer beraten und Solaranlagen montieren, stetig weiterbilden. So bleiben auch sie auf dem neuesten Stand und tragen dazu bei, dass Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen die Sonnenenergie optimal nutzen.