

## Eine Photovoltaik-Anlage ersetzt die Heizung. Geht das?

**Seit knapp zehn Jahren produziert das Unternehmen PA-ID aus Kleinostheim das 2Power Modul, einen PVT-Kollektor, der gleichzeitig Strom und Wärme aus der Sonnenenergie produziert. Innerhalb dieser Zeit konnten die Anwendungsmöglichkeiten enorm erweitert und die Anlagenkonzepte immer effizienter gestaltet werden.**

Jüngstes Beispiel ist die Energieversorgung des Zukunftshauses der DEGEWO in Berlin mit Warmwasser, Heizwärme und Strom. Hierbei bilden die 2Power Module die Energiequelle des Systems, das zusätzlich aus zwei Wärmepumpen, einem großen saisonalen Erdwärmespeicher, Warmwasser- und Heizungsspeicher sowie dem Pumpensystem und der Wärmeverteilung besteht. Elektrisch wird das System mit Wechselrichtern und einer Batterie ergänzt, nicht nur wenn die Sonne scheint, sondern um auch bei Bewölkung und nachts die Anlage und die Bewohner mit eigenem Strom versorgen zu können. Um eine kontinuierliche Versorgung zu gewährleisten, ist das Gebäude zusätzlich ans lokale Fernwärmesystem und ans Stromnetz angeschlossen.

Solche komplexen Systeme ermöglichen auch bei hohen Energieverbräuchen im Vergleich zur vorhandenen Dachfläche, was bei mehrstöckigen Wohnblöcken in der Regel der Fall ist, ein hohes Maß an Eigenversorgung mit Solarenergie für Strom und Wärme. Für den Ein- und Zweifamilienhausbereich haben sich solche Systeme allerdings als zwar hocheffizient aber zu komplex und aufwändig herausgestellt. Daher hat PA-ID sich eine interessante Lösung für diese Anwendung überlegt, die sehr viel einfacher funktioniert.

### **Kombination aus 2Power Module und Wärmepumpe**

Um CO<sub>2</sub> einzusparen, wird auch im Wohnbereich die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung vorangetrieben. Das bedeutet, dass auf die Verbrennung von Gas und Öl, aber auch von Pellets, Hackschnitzeln oder anderer Biomasse zur Beheizung verzichtet werden soll. Aktuell bringt uns vor allem die Wärmepumpe diesem Ziel näher. Ideal ist es, wenn die Wärmepumpe elektrisch mit Solarstrom betrieben werden kann. Die 2Power Module liefern diesen Antriebsstrom für die Wärmepumpe. Darüber hinaus benötigt aber jede Wärmepumpe auch einen Zustrom an Umweltwärme. Diese kann aus dem Grundwasser, aus einer Erdsonde, einem Flächenkollektor oder auch aus der Luft kommen.

Grundsätzlich gilt, je wärmer diese Umweltwärme ist, desto weniger Antriebsstrom benötigt die Wärmepumpe. Die 2Power Module sind auf Grund ihrer Oberfläche in der Lage, wie eine Luft-Wärmepumpe aus der Umgebungsluft Wärme zu ziehen und der Wärmepumpe als Energie zu liefern. Scheint zusätzlich noch die Sonne und sei es nur ein kleinwenig durch die Wolken, so bringt diese Strahlung zusätzlich Energie zur Wärmepumpe, was den Strombedarf reduziert. Somit erreicht die Kombination der 2Power Module mit der Wärmepumpe eine höhere Effizienz als die klassische Luft-Wärmepumpe mit PV-Anlage und es bleibt mehr Strom für den Haushalt über. Darüber hinaus wird keine Außeneinheit benötigt, die mit einem Ventilator Luft zum Luft-Wärmetauscher bläst und entsprechende Geräusche verursacht. Die Module auf dem Dach sind die Außeneinheit.

### **Vorteile dieser Anlagenkombination**

- Plus-Energie Haus leicht zu erreichen
- effizientes Gesamtsystem
- platzsparend
- keine weiteren saisonalen Speicher erforderlich
- keine Geräuschbelastung
- keine Genehmigung erforderlich
- kosteneinsparend
- berechenbar ■

### Ansprechpartner

Alban Heßberger  
PA-ID Process GmbH  
Bruchtannenstraße 9  
63801 Kleinostheim  
06027 40728-42  
ahessberger@pa-id.de  
www.2power.de