

PHOTOVOLTAIK IST IMMER AUCH PVT

Jegliche Photovoltaik kann thermisch aktiviert werden und modulare Eisspeicher versorgen

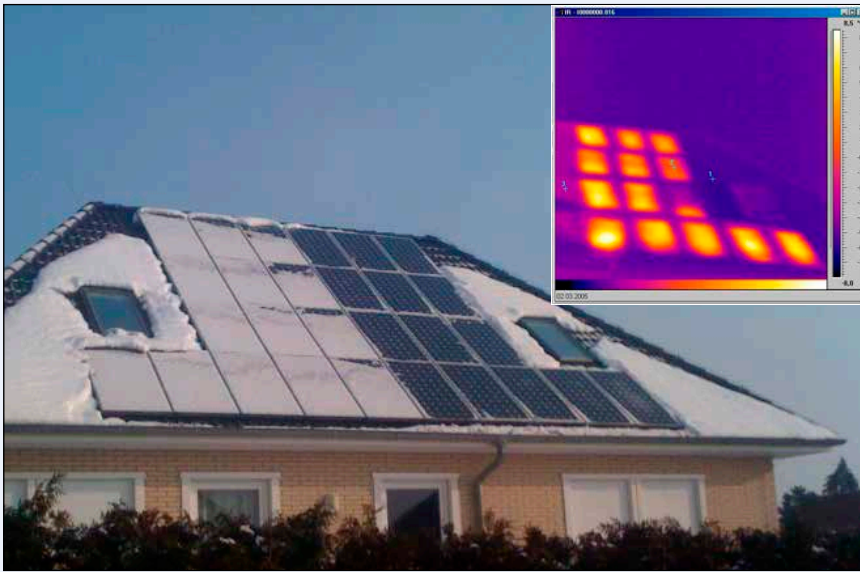


Bild 1: Hybridmodul mit Suncracker

Warum wurden bis heute PVT-Module so selten installiert?

Obwohl sie die Platz-Konkurrenz zwischen Photovoltaik (PV) und Solarthermie auf dem Dach abschaffen und obwohl sie gut gefördert werden und sich sogar zum Abtauen von Schnee auf dem Dach eignen, wurden sogenannte PVT-Module bisher nicht sehr groß nachgefragt. PVT-Module – auch Hybridmodule genannt – erzeugen gleichzeitig Wärme und Strom. Vier Gründe waren für das geringe Interesse verantwortlich. Hier zusammengefasst was bisher fehlte:

1. Vielfalt an Auswahl bezüglich technischer und architektonisch passender Module.
2. Umfangreiches Angebot an passgenauen Speicherlösungen für die solarthermischen Erträge.
3. Transparenz für die Preisbewertung im Vergleich zu einfacher PV plus einfacher Solarthermie.

4. Verfügbarkeit an Handwerkern mit Doppelkompetenz Heizungstechnik und PV.

Das Unternehmen GeoClimaDesign ist mit einem einfachen, schnellen und preiswerten Produkt namens Suncracker alle vier Herausforderungen angegangen.

Lösung 1. Vielfalt bei der Auswahl von PV-Modulen

Es ist klar, dass jeder bei der Anschaffung einer PV-Anlage die verfügbare Dach-, Fassaden-, oder Freifläche maximal ausnutzen möchte. Nur das ist kosteneffizient. In den meisten Fällen wäre die PV-Gesamtfläche dann größer, als ein möglicher Bedarf an thermischer Energie für die Trinkwarmwasserbereitung. Ist nur die Trinkwassererwärmung relevant, müssten die PV-Fläche in PV und PVT gestückelt werden. Das ist in der Planung sehr aufwendig, meist sehen die Flächen dann auch optisch ungleich aus. Oder es

muss der gesamte Heizwärmebedarf in der Solarthermie-Auslegung berücksichtigt werden. Was also tun?

Hier setzt das Suncracker-Prinzip an. PVT wird nicht wie gewohnt in einem fest verbundenen, teuren schweren Stück angeboten, sondern voneinander getrennt. Die Solarthermie wird zum leichten und schnellen AddOn für jegliches und vom Kunden präferiertes PV-Modul. Dabei wird ein leichtes, flaches Modul hinterlegt und mit Dämmung abgedeckt. Das sind dann gleich zwei Antworten auf die Auslegungsfrage: Erstens kann nun ganz frei und einfach entschieden werden, wie viel PV überhaupt thermisch aktiviert werden muss, um den Bedarf zu decken. Zweitens sehen die aktivierten und die nicht aktivierten PV-Module alle gleich aus. Es werden nur so viele Strings mit Thermieabsorbieren hinterlegt wie nötig, nicht so viel wie möglich.

Das Hinterlegen erfolgt im Rahmen der Montage der PV Anlage. Das heißt, jedes zu aktivierende PV-Modul bekommt sein Stück „Suncracker“, welches sodann mit einem modularen Anschlusskit mit Heizung und Speicher verbunden wird.

Lösung 2. Passgenaue Speicherlösungen

Der winterliche Solarthermieertrag der PVT bewegt sich auf einem besonders niedrigen Temperaturniveau. Genau dieser Temperaturbereich kleiner 40°C ist im Visier der Speicherauslegung. Je kälter also die Aufnahmetemperatur des Speichers, desto besser. Herkömmliche Solar-Pufferspeicher sind nicht ausreichend gut geeignet, die lauwarmen Erträge zwischen 10°C und 40°C im Winter aufzunehmen. Ein extra kalter Speicher muss her.

Der kälteste aller Solarthermie-Speicher ist der Eisspeicher. Ähnlich attraktiv, jedoch sehr voluminös wären Saisonspeicher. Die Auslegung der Größe des



Bild 2 und 3: Dach offen und geschlossen

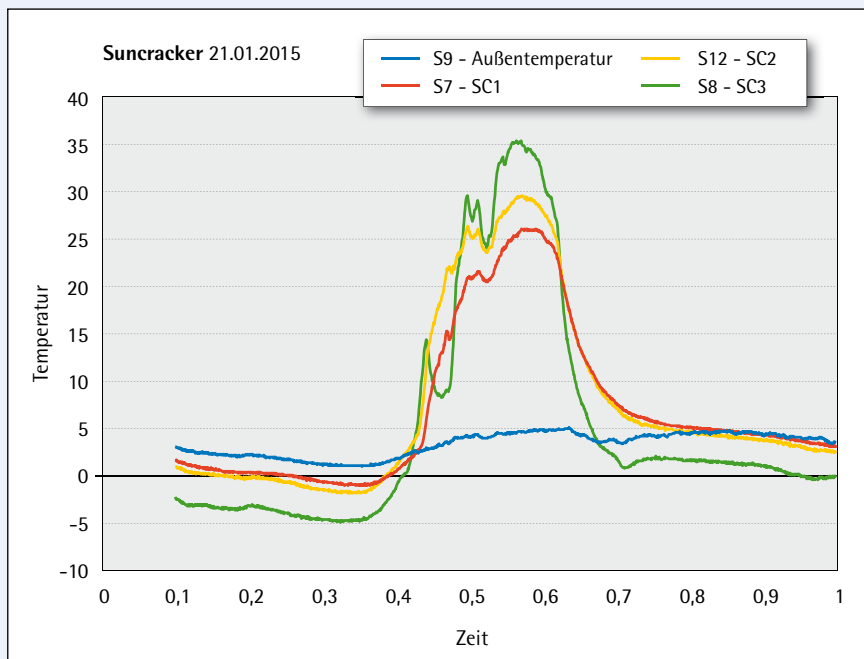


Bild 4: Temperaturniveau Solardach mit Suncracker (Messzeitraum: 24 Stunden)

Eisspeichers und seine Passfähigkeit zu Wärmeverbrauch und Solarthermieanlage ist die entscheidende planerische Aufgabe für die erfolgreiche Nutzung von PVT.

Lösung 3. Preisbewertung der PVT

Es kommt bei der Bewertung der Amortisation einer PVT nicht auf die spezifische Leistung des solarthermischen Absorbers an. Denn PVT spielt sowieso in der Niedertemperaturliga. Auch wenn die staatliche Förderung nach spezifischer Modulleistung festgelegt wird, so entscheidet sich die Wirtschaftlichkeit einzig und allein daran, ob der Niedertemperatur-Winterertrag auch tatsäch-

lich geerntet wird. Hier schneidet natürlich jene Solarthermie-Anlage am besten ab, die idealerweise mit einem „kalten“ Speicher (auch einer Speicherkaskade), mit Wärmepumpe und mit einer Niedertemperaturheizung (Vorlauftemperatur kleiner 35°C) kombiniert wird. Das ist dann das effizienteste Quartett, mit dem besten Wirkungsgrad.

Lösung 4. Verfügbarkeit der Handwerker

Zunächst scheint es so, als hätten wir nur einen aktuellen Engpass an Handwerkern, der sich vielleicht wieder entschärfen könnte. Aber es gibt jetzt schon



Bild 5: Indach Zoom Suncracker

für die verfügbaren und die nicht verfügbaren Handwerker Systeme, die die Arbeit einfacher, schneller, und damit für den Kunden preiswerter machen. Die Suncracker zum Beispiel sind so einfach gestaltet, dass sie von Monteuren gewerkeübergreifend eingebaut werden können. Es muss nicht mehr der Heizungsbauer kommen, um die Solarthermieanlage für den PV-Installateur anzuschließen, das kann jeder erledigen, Suncracker sind Plug-and-Play-Systeme, steckbar nach Plan, sozusagen selbstbaufähig und zwar inklusive Eisspeicher. Dieser kann als In-Haus-Speicher einfach an die Stelle der ehemaligen Öltanks gestapelt und genauso einfach angesteckt werden.

Und noch etwas Besonderes

Der Suncracker ist auch als Freistil Modul (Suncracker F) lieferbar, als solarthermischer Kollektor hinter Ziegel oder anderen Dach- und Fassadenbelägen. Jedes Dach ist dann ein Solardach, auch ohne PV. Ein solches Dach ist außerdem ein Hitzeschild im Sommer. Das Gebäude heizt sich nicht mehr über Dach und Fassade auf, wenn die Wärme von dort abtransportiert werden kann.



Bild 6 und 7: Suncracker hinter Fassade offen und geschlossen



Bild 8 und 9: Suncracker hinter Dachziegel offen und geschlossen

ZUR AUTORIN:

▶ Antje Vargas

GeoClimaDesign AG

www.geoclimadesign.com

Produkte | Innovationen

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen aktuelle Entwicklungen aus Wirtschaft und Forschung vor: Neue Produkte und Ideen aus dem Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

Anregungen und Themenvorschläge nimmt die Redaktion gerne entgegen:

✉ redaktion@sonnenenergie.de