

Waschen, spülen, lackieren



Weil die Dachfläche nicht ausreicht, wurde ein Kollektorteilfeld an der Gebüdefassade der Spedition Petri angebracht.

FOTOS (4): WESERSOLA

Mit solarer Prozesswärme beschäftigen sich nur wenige Unternehmen in Deutschland. Das Beispiel WeserSolar zeigt aber, dass es möglich ist, sich in diesem komplizierten Marktsegment zu behaupten.

D WeserSolar GmbH & Co. KG aus Hude hat sich zu einem der Spezialisten in Deutschland für solare Prozesswärmeanlagen entwickelt. Mit dem Start im Jahr 2009 war das so gar nicht geplant. Firmeninhaber Dennis Oltmann-Janßen hat sich anfangs neben seinem Job als Heizungsbauer mit Solarwärme nur nebenbei beschäftigt. Doch schon 2010 lief das Geschäft so gut, dass er sich ganz auf die Selbstständigkeit konzentrieren konnte. Die ersten Solaranlagen waren typische Endkundenanlagen bis zu 10 m² Größe. Doch bereits 2013 kamen größere Anlagen und Prozesswärme hinzu. Damit änderten sich auch die Anforderungen. Das junge Unternehmen übernahm immer mehr Planungsaufgaben und baut die Anlagen mittlerweile schlüsselfertig. Inzwischen hat Oltmann-Janßen gemeinsam mit seinem Geschäftspartner Oliver Echternach schon mehr als 10 Solaranlagen mit mehr als 100 m² Größe realisiert.

Die Lebensmittelproduktion gilt als eine Branche, die für Solarwärme gut geeignet ist. WeserSolar hat bereits eine Anlage für eine Fleischerei realisiert, wo die Solarwärme in der Fertigung von Fleisch- und Wurstwaren eingesetzt wird. 2014 hat das Unternehmen eine Anlage mit 94 m² Kollektorfläche für eine Großkonditorei in

Kurtscheid geliefert. Auch Hotels sind wegen ihrer Industrieraschmaschinen an solarer Prozesswärme interessiert. 2015 entstand ein Kollektorfeld mit 188 m² für ein Hotel in Koblenz, das die Großküche mit Wärme versorgt und außerdem den Trinkwarmwasserbedarf des Hotels abdeckt. Seit November 2016 liefern 135 m² Kollektoren Wärme für die Lackierkabinen und die Waschplätze eines Lackierzentrums in Hanau. Bei all diesen Projekten haben Oltmann-Janßen und Echternach auch Optimierungen an der bestehenden Wärmeversorgung vorgenommen, in dem sie die Anlagen mit effizienten Speichern, Hocheffizienzpumpen und Frischwasserstationen umgerüstet haben.

Reinigung von Silowagen

Zurzeit installiert WeserSolar gerade eine Prozesswärmeanlage bei der Spedition Petri in Montabaur. Seit 1959 hat sich die Spedition auf Silotransporte spezialisiert. Ihr Fuhrpark ist dafür ausgelegt, Staub- und Rieselgüter wie chemische Produkte oder Rohstoffe für die Bau- und Keramikindustrie zu transportieren. Außerdem bietet

das Unternehmen einen Lagerservice an und füllt Güter in Big Bags um. Bei Transportgütern wie Chemikalien ist es natürlich besonders wichtig, die Silowagen gründlich zu reinigen, bevor eine neue Ladung aufgenommen werden kann. Darum betreibt die Spedition seit 2007 eine Siloreinigungsanlage von Kärcher. Auch die industriellen Anlagen von Kärcher nutzen Hochdruck, um mithilfe des Innenreinigungskopfes Rückstände aus dem Silowagen zu entfernen. Die Reinigung erfolgt nach der SQAS-Norm des Europäischen Chemischen Industrieverbands und ist mit dem ECD-Zertifikat der Europäischen Vereinigung der Tankreinigungsunternehmen versehen.

Für die Reinigung fallen durchschnittlich am Tag 16,5 m³ Wasser bei einer Solltemperatur von 80 °C an. Das sind gute Bedingungen für eine Solaranlage. Oltmann-Janßen legt seine Solaranlagen auf eine 100-prozentige Deckung des Prozesswärmebedarfes im Sommer aus. Über das Jahr gesehen kann der Kunde so 50 bis 60 % seiner bisherigen Wärmekosten einsparen. Oft sind die zur Verfügung stehenden Dachflächen aber zu klein. So auch im Fall der Spedition Petri. Um dennoch möglichst viel Leistung herauszuholen, wurde das Feld mit insgesamt 180 kW Kollektorleistung in zwei Teilfelder unterteilt. Eines entsteht auf dem Dach, und das andere wird an der Fassade montiert. 144 MWh Sonnenwärme werden die 256 m² Kollektoren ernten. Das entspricht 34 % des Gasverbrauchs des bestehenden Kessels.



Bei Transportgütern wie Chemikalien müssen die Silowagen gründlich gereinigt werden.

Den Prozess nicht antasten

Eine der Herausforderungen bei der Umsetzung einer Solaranlage für Prozesswärme ist es, einen geeigneten Integrationspunkt zu finden. »Wir greifen nicht in das bestehende System des Kunden ein«, sagt Oltmann-Janßen. Der Prozess bleibt unangetastet und die Solaranlage wäre theoretisch auch leicht wieder zu demonstrieren. Bei der Siloreinigungsanlage war diese Vorgabe leicht umzusetzen, denn es bestand bereits ein Warmwasserspeicher mit 5.000 Liter Inhalt. Die Integration der Solaranlage besteht darin, dass sie über einen Plattenwärmetauscher diesen Speicher speist. Je nach Solarangebot kann das die vollständige Wärme oder auch nur eine Vorwärmung sein. »Wenn das Trinkwasser mit 8 °C in den Wärmetauscher fließt, können wir es bei schwacher Einstrahlung vielleicht nur auf 20 °C bringen«, so Oltmann-Janßen. Diese Vorwärmung sorgt dafür, dass auch im Winter der Solarertrag immer genutzt werden kann.

Für die Solaranlage selbst hat WeserSolar zwei Pufferspeicher mit jeweils 7.500 Liter Fassungsvermögen installiert. So ist sichergestellt, dass die Solarernte gleichmäßig an den Waschprozess weitergegeben werden kann. Nicht immer ist es einfach, Platz für große Solarspeicher zu finden. Bei der Spedition Petri war die Heiztechnik der Waschanlage in zwei ausrangierten Schiffscontainern neben dem eigentlichen Gebäude untergebracht. Einer dieser Container konnte für die Solarspeicher genutzt

werden. Allerdings benötigen die Schichtspeicher mehr Höhe, als ein Container bieten kann. Die Lösung: Das Dach des Containers wurde entfernt. Die Speicher konnten nun eingebracht werden, bevor ein zweiter Container, dem man den Boden entfernt hatte, als Abdeckung dieses Technikraums aufgesetzt wurde.

Spezielles Montagesystem

Die wichtigste Voraussetzung für eine solare Prozesswärmanlage ist ein tragfähiges Dach, denn für Freiflächenanlagen fehlt fast immer der Platz. WeserSolar setzt ein spezielles Montagesystem von der Solmont Flachdachservice GmbH aus

solmont technology

VON ANWENDERN ENTWICKELT –
IN DER PRAXIS ERPROBT!

DIE SICHERE MONTAGELÖSUNG FÜR
**PHOTOVOLTAIK- UND
SOLARTHERMIEANLAGEN :**

- Montage auf Flachdächern, Sheddächern und Folien-/Bitumen abgedichteten Satteldächern ohne zusätzliches Ballastieren
- Wind- und Sturmsicher
- Montage nach Flachdachrichtlinie durch homogenes Verschweißen der Dichtmanschetten
- Bauaufsichtliche Zulassung



SOLMONT
Flachdachservice GmbH

Tel. +49 (0) 9343 / 62 26 34

E-Mail info@firmengruppe-hofmann.de

www.solmont.de

Lauda-Königshofen ein. Die Montagefüße aus Edelstahl werden fest mit der Dachunterkonstruktion verschraubt. Von der Befestigung mit Ballast hält Oltmann -Janßen wenig, denn man könne nie sicher sein, dass die Anlage über die Jahre nicht anfängt, auf dem Dach zu wandern. Die wasserdichte Abdichtung der Montagefüße erfolgt passend zur Dacheindeckung mit Manschetten aus Bitumen, PVC oder flexiblen Polyolefinen (FPO). Diese Manschetten verschweißt ein Dachdecker mit der best ehenden Dachhaut.

Bei den Kollektoren von WeserSolar handelt es sich um ein Modell mit Heatpipe -Vakuumröhren und CPC -Spiegel. Mit starken Windlasten muss hier gerechnet werden und entsprechend stabil muss das Montagesystem ausfallen. Oltmann -Janßen hat eine eigene Kollektormarke etabliert, um alles aus einer Hand bieten zu können. Außerdem kann er die eigenen Kollektoren so günstiger anbieten als zugekaufte Produkte. Außer - dem bieten OEM-Kollektoren die Möglichkeit, Verbesserungen einzuführen, die die chinesischen OEM -Hersteller nach Vorgabe umsetzen. WeserSolar -Kollektoren kommen nicht nur in den eigenen Projekten zum Einsatz. Das Unternehmen liefert sie auch als Handelsware aus.

Förderung lohnt sich

Das 256 m² große Kollektorfeld kann bis zu 180 kW Wärmeleistung von der Sonne ernten, um damit die Siloreinigungsanlage zu versorgen.

500 bis 600 €/m² kostet eine schlüsselfertige Prozesswärmeanlage mit Kollektoren, Speichern und Wärmetauscher. Dank der guten Förderung durch das Marktanzreizprogramm spart der Kunde zurzeit die Hälfte, denn der Staat gibt 50 % hinzu. In manchen Bundesländern wie NRW oder Thüringen kann man die Bundesmittel



Die CPCVakuumröhrenkollektoren von WeserSolar werden fest mit dem Hallendach verbunden. Dazu setzt das Unternehmen Montagefüße ein, die die Dachdecker auf das Dach schrauben und anschließend mit dem Dachhautmaterial überdecken.

mit Landesförderungen sogar kumulieren. Für das Projekt der Spedition Petri rechnet WeserSolar mit einem Wärmegestehungspreis von 1,7 Cent/kWh, wenn man von einer Lebensdauer der Anlage von 30 Jahren ausgeht. Die Amortisationszeit beträgt 4,5 Jahre. Ein Zeitraum von fünf Jahren ist laut Oltmann -Janßen typisch und dennoch oft zu lang. Bei nicht inhabergeführten Unternehmen winkten die technischen Leiter in der Regel ab. Es mache keinen Sinn, solche Projekte dem Vorstand vorzulegen.

Anders sieht es bei langfristig planenden, inhabergeführten Unternehmen aus. Neben der Brennstoffeinsparung kommt hier ein weiteres Verkaufsargument zum Tragen: das Monitoring. Die WeserSolar-Anlagen sind immer mit Monitoring ausgestattet. Häufig besteht der Bedarf, nicht nur die Solaranlage, sondern auch den Prozess selbst zu überwachen. »Der Kunde hat viele Regler«, sagt Oltmann -Janßen. Ob die aber alle richtig arbeiteten, wird nicht überwacht. Im Fall der Siloreinigungsanlage bietet das Monitoring die Möglichkeit, die Temperaturen beim Reinigungsprozess zu dokumentieren, was bisher nicht möglich war. In Zukunft kann das für die Zertifizierung des Reinigungsprozesses von Bedeutung sein.

Jens-Peter Meyer

