



Ultraleichte PV-Module konnten auf dem statisch begrenzt tragfähigen Dach der Stadthalle in Waldkirch montiert werden. Bild: © Stadtwerke Waldkirch



17.04.2019

Stadtwerke Waldkirch realisieren erste PV-Dachanlage mit Ultraleicht-Modulen

Auf der Stadthalle in Waldkirch wurde die bundesweit erste PV-Anlage mit neuartigen glasfreien Solarmodulen installiert. Dies hat Signalcharakter, da die Module aufgrund ihres geringen Gewichtes die Nutzung vieler Leichtbau-Dächer für die Solarstromerzeugung ermöglichen.

Die Stadtwerke Waldkirch (Baden-Württemberg) planten schon seit längerem auf dem Dach der örtlichen Stadthalle eine Solarstromanlage zu errichten. Doch aufgrund der begrenzten Tragfähigkeit des Titanzinkdaches war es bisher nicht möglich, übliche Photovoltaikmodule mit einer zusätzlichen Auflast von rund 15 Kilogramm pro Quadratmeter zu montieren. Doch nun fand sich eine Lösung.

Jüngst wurde eine 190 Kilowatt (kW) starke PV-Anlage mit neuartigen Solarmodulen fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die "eArche"-Module des chinesischen Herstellers Sunman sind um ein Vielfaches dünner und leichter als übliche Solarmodule aus Glas. Sie sind nur 2 Millimeter dick und haben eine Gesamtlast von nur dreieinhalb bis fünf Kilogramm pro Quadratmeter. Das geringe Gewicht der PV-Module entsteht durch den Einsatz patentierter Kompositmaterialien, die die Glasscheibe auf der Frontseite herkömmlicher Solarmodule ersetzen

Erweiterung der PV-Anlage bereits geplant

"Mit den leichten PV-Modulen können wir nun auch auf der Stadthalle Waldkirch grünen Strom erzeugen und unser regeneratives Erzeugungsportfolio weiter ausbauen", sagt Thorsten Ruprecht, Geschäftsführer der Stadtwerke Waldkirch. "Wir sind jetzt in der Lage, unsere geplanten Projekte umzusetzen, die aufgrund von statischen Problemen bisher gescheitert sind." Weitere Ultraleicht-Module mit 55 kW sollen nun in Kürze auf dem Foyerdach der Stadthalle installiert werden. "Mit dem Solarstrom können wir zwischen 80 und 100 Haushalte versorgen", erklärt Ruprecht weiter.

Die leichten eArche-Module bieten Installateuren zahlreiche Vorteile. Denn das geringe Gewicht und die dünne Bauart ermöglichen einen einfachen und kostengünstigen Transport und die Lagerung großer Modulmengen. Zusätzlich gewährleisten sie eine schnelle Installation und die Möglichkeit, die Module in den meisten Fällen mithilfe der einfachen Verklebetechnik auf dem Dach anzubringen. Die Installation einer schweren Unterkonstruktion ist dabei nicht notwendig. Das schützt das Dach vor Beschädigungen und gewährleistet die Wasserdichtigkeit nach der Installation der Solarmodule.

Module werden normalerweise verklebt

Allerdings ist ein zerstörungsfreies Umsetzen der mit der Dachhaut verklebten Module nicht möglich, räumt Matthias Schoft, EU Market Representative von SunMan, auf Anfrage der ZfK ein. "Wenn das in Betracht gezogen wird, kann ein leichtes Aluminiumprofil auf die Dachfläche geklebt und darauf dann die Module geschraubt oder genietet werden. Danach sind sie jederzeit einfach demontierbar."

Zur Haltbarkeit der Kleber sagt er: "Die Kleber sind dieselben, mit welchen seit 20 Jahren auch die Anschlussdosen bei Standardmodulen verklebt werden und die gute Langzeitbeständigkeit im Feld bewiesen haben. Die Festigkeit der Verbindung wurde im Windkanal bei 162km/h ohne Probleme getestet." Bezüglich der Kosten sagt Schoft, dass je nach Anlagengröße und Installationsaufwand Gesamtkosten zwischen 900 und 1.200 Euro/kW realistisch seien.

Riesiges Anwendungspotenzial für statisch schwach ausgelegte Dächer

Das Potenzial für die leichten Solarmodule zur Nutzung statisch schwach ausgelegter Dächer von Zweck-, Gewerbe- und Industriebauten gilt als beachtlich. Laut einer Studie des Fraunhofer Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik gibt es in der Europäischen Union Flachdächer auf Nichtwohngebäuden mit einer Fläche von etwa 360 Millionen Quadratmetern. "Wir gehen davon aus, dass rund 60 Prozent dieser Industriedächer herkömmliche Solarmodule mit einem Gewicht von 15 bis 20 Kilogramm pro Quadratmeter nicht dauerhaft tragen können. Erlaubt die Statik des Dachstuhls nur geringe zusätzliche Auflasten, gab es bisher kaum Möglichkeiten, das PV-Potenzial zu nutzen", sagt Solarpionier Zhengrong Shi, CEO von SunMan. Wie viel Last auf Dächer geladen werden darf, ist auch von örtlichen Wind- und Schneelastvorgaben abhängig. "Je leichter Solarmodule sind, desto größer die Chance, PV-Module flächendeckend zu installieren", so Shi weiter.

Präsentiert werden die neuen Solarmodule auf der Intersolar vom 15. bis 17. Mai 2019 in München. Den Messestand finden Besucher in Halle A1 (Stand 612). (hcn)

[Zum Newsletter anmelden](#)