

# Paxos und TH Köln entwickeln Solardachpfanne für Strom und Wärme

Optisch sieht das Produkt aus wie ein herkömmlicher Dachziegel und eignet sich daher auch für denkmalgeschützte Gebäude. Gemeinsam mit der Technischen Hochschule Köln will Paxos es nun zur Marktreife bringen. Die Patente sind bereits an einem Photovoltaik-Hersteller verkauft, der die Solardachpfannen in Serien fertigen will.

**21. OKTOBER 2022 SANDRA ENKHARDT**

HIGHLIGHTS DER WOCHE

TECHNOLOGIE

DEUTSCHLAND



Das mit der Solardachpfanne eingedeckte Testdach lieferte im Leistungstest gute Ergebnisse.

Foto: Julian Münzberg / paXos

**Teilen**     

Die Firma Paxos hat gemeinsam mit der Technischen Hochschule (TH) Köln eine Solardachpfanne entwickelt, die gleichzeitig für die Strom- und Wärmegewinnung genutzt werden kann. Sie unterscheidet sich dabei kaum von herkömmlichen Dachziegeln, was sie für Hausbesitzer attraktiv macht, die aus Denkmalschutz- oder ästhetischen Gründen bislang keine Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlage auf dem Dach installiert haben. Das finale Schritt Richtung Marktreife soll nun in einem Forschungsprojekt gelingen, wie es von den Partnern am Freitag hieß.

Im Projekt „Solardachpfanne.NRW – Dezentrale Strom- und Wärmeversorgung made in NRW“ soll der Prototyp für die Serienfertigung weiterentwickelt werden. Wissenschaftler der TH Köln aus den Bereichen Photovoltaik, Erneuerbare Energien, Leistungselektronik und Glasbau erprobten und optimierten das Produkt bereits über mehr als drei Jahre. Dabei seien zwei Testflächen entstanden, um ein mit der Solardachpfanne eingedecktes Dach und herkömmliche Solarmodule im Langzeitversuch zu vergleichen. In vier Teilprojekten seien Temperaturverhalten, Begehbarkeit, hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen sowie Erhöhung der Sicherheit untersucht worden. Zudem sei eine Analyse des



verwendeten Glases erfolgt, um optische Verluste durch Reflexion oder Streuung zu minimieren. Gleichzeitig ging es um eine optimale Kombination aus Solarzell- und Schindeltypen.



Die angekoppelte Luft-Wärmepumpe, die von der Solaranlage vorgewärmte Luft nutzt.

Foto: Costa Belibasakis/TH Köln

Da die Solardachpfannen nicht nur Strom, sondern auch ein hohes Maß an Wärme erzeugen, wurde auch eine Luft-Wärmepumpe installiert, wie es weiter hieß. Daher beschäftigte sich ein weiteres Teilprojekt mit der Verknüpfung beider Systeme, und konzipierte eine Betriebsstrategie. Um mit den in Serie geschalteten Solardachpfannen auch bei Verschattung die maximale Leistung zu erzielen, seien eigens Mikrokonverter entwickelt worden. „Durch die von uns vorgenommenen Anpassungen an der eigentlichen Dachpfanne sind die physischen Eigenschaften und auch die Energieausbeute deutlich verbessert worden. Das System war damit bereit für den Dauereinsatz unter realen Bedingungen“, erklärte Christian Dick, Projektleiter an der TH Köln.



Seit Oktober erfolgt der Leistungstest unter realen Bedingungen. Dabei ziehen sich für die Anlage vergleichbare Werte in der elektrischen Leistungsfähigkeit wie eine Referenzanlage mit konventionellen, aufgeständert montierten Solarmodulen. „In der Solardachpfanne wurde ein Luftkanal zur Kühlung der Solarzellen integriert, welcher den Arbeitspunkt verbessert, so wie die Hinterlüftung bei herkömmlichen Systemen“, so Dick weiter. Unsere Daten zeigen, dass entsprechend vergleichbare elektrische Leistungsfähigkeiten zu erwarten sind.“ Da aus dem eingebauten Luftkanal vorgewärmte Luft strömt, testete das Forschungsteam eine angekoppelte Luft-Wärmepumpe, die diese Luft als Vorlauf verwendet. Erste Daten zeigten dabei eine Erhöhung der Leistungszahl in Abhängigkeit vom Wärmebedarf und den vorherrschenden Wetterbedingungen um etwa ein Viertel.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich nach Angaben der TH Köln ableiten, dass die Solardachpfanne auch einen Beitrag zur Wärmeversorgung im Gebäude leisten kann und dadurch der Gesamtwirkungsgrad der Anlage gesteigert wird. „Viele Dachflächen in Deutschland werden nicht zur Energieerzeugung genutzt – dabei wäre dies ein wichtiger Baustein zum Gelingen der Energiewende“, sagte Julian Münzberg, Projektleiter bei Paxos. „Wir möchten ein Angebot schaffen für den denkmalgeschützten Bestand und für Menschen, die wegen der Optik bisher auf Solar verzichtet haben. Dafür war die Kooperation mit der TH Köln entscheidend.“



Die für die Solardachpfanne eingereichten Patente hat Paxos bereits an einen Photovoltaik-Hersteller verkauft. Dieser werde die Serienherstellung übernehmen. Einen Namen nannten die Entwickler nicht. Paxos steckt auch hinter dem Photovoltaik-Dachziegel, den Meyer Burger verkaufen wird und aktuell in die Serienfertigung bringt.

---

*Dieser Inhalt ist urheberrechtlich geschützt und darf nicht kopiert werden. Wenn Sie mit uns kooperieren und Inhalte von uns teilweise nutzen wollen, nehmen Sie bitte Kontakt auf: [redaktion@pv-magazine.com](mailto:redaktion@pv-magazine.com).*

---

Teilen



**SANDRA ENKHARDT**

---

