

Die grünen Energiequellen der Zukunft

Ein schwimmendes künstliches Blatt und Solardachziegel: Diese kreativen Innovationen produzieren grüne Energie und können zukünftig fossile Brennstoffe ersetzen.

VON **INSA GERMEROTT** |
VERÖFFENTLICHT AM 27. OKT. 2022, 09:24 MESZ



Auf dem Dach der Technischen Hochschule Köln testen die Forschenden die neuen Solardachpannen. Sie sehen aus wie herkömmliche Dachziegel, können aber Entscheidendes zur Energiewende beitragen.

FOTO VON PAUL SEEGER / PAXOS

Was bereits seit Jahren bekannt ist, wird durch die diesjährige Energiekrise noch einmal besonders deutlich: Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen kann keine Dauerlösung sein. Schädlich für die Umwelt, schlecht fürs Klima, endliche Ressourcen, Abhängigkeiten von anderen Ländern – die Liste der negativen Aspekte ist lang. Deutschland setzt deswegen zunehmend auf erneuerbare Energien.

Windkraft und Photovoltaik sind in diesem Kontext wohl die bekanntesten Vertreter. Doch die Forschung bleibt kreativ und entwickelt stetig neue Lösungen, um die Energiewende voranzutreiben. Wie ein schwimmendes Blatt und Dachziegel der etwas anderen Sorte zur Energieversorgung der Zukunft beitragen können, wissen Forschende der University of Cambridge und der Technischen Hochschule Köln.

Dachziegel zur Strom- und Warmwasserversorgung



Diese neuen Dachpfannen sind fast genauso effizient wie herkömmliche Photovoltaikmodule, erzeugen aber gleichzeitig auch Wärme und können wie ganz normale Dachziegel angebracht werden.

FOTO VON COSTA
BELIBASAKIS / TH KÖLN

Wo große Solarmodule bislang zum Beispiel aus Gründen des Denkmalschutzes nicht angebracht werden konnten, schafft die Technische Hochschule Köln in Kooperation mit der Firma paXos eine neue Lösung: Solardachpfannen. Sie sehen aus wie herkömmliche Dachziegel, können aber noch einiges mehr. Sie kombinieren Solar- und Wärmesysteme und erzeugen damit nicht nur elektrische, sondern auch thermische Energie.

Die Solardachpfannen funktionieren wie Photovoltaikmodule, sind aber gebäudeintegriert. Größe, Gewicht und Optik stimmen mit herkömmlichen Dachziegeln überein, sie werden auch genauso verlegt. Aus diesem Grund können einzelne Module schneller ausgetauscht werden als bei großen Photovoltaikanlagen, sollte ein Schaden entstanden sein.

Erstaunlich ist, dass sie ähnlich effizient sind wie herkömmliche Photovoltaikmodule, dabei aber gleichzeitig auch die Eigenschaften einer Dachpfanne besitzen: Die neuen Solardachpfannen sind begehbar und recyclingfähig sowie hitze- und

wetterbeständig. Sie leisten Brandschutz und haben eine sehr lange Lebensdauer. Durch eine eingebaute Wärmepumpe können sie sogar zum Heizen oder zur Warmwasseraufbereitung genutzt werden.

„Viele Dachflächen in Deutschland werden nicht zur Energieerzeugung genutzt – dabei wäre dies ein wichtiger Baustein zum Gelingen der Energiewende“, erklärt Julian Münzberg, Projektleiter bei PaXos. Mit dem neuen, ansprechenden Design und der einfacheren Handhabung versprechen sich die Beteiligten mehr Umstiege auf erneuerbare Energien – im öffentlichen sowie privaten Raum.

ERNEUERBARE ENERGIE

UMWELTBELANGE

UMWELTSCHÜTZER

WISSENSCHAFT

ENERGIE

EXPLORATION

FORSCHER

UMWELT