Ein neuer Rekord bei der Solar-Energieerzeugung wurde durch neuartige Tandem-Solarzellen erreicht, die aus einer unteren Siliziumschicht und einem oberen Teil aus Perowskit bestehen.

Forscher des Helmholtz-Zentrums Berlin (HBZ), eines renommierten deutschen Forschungslabors, haben eine neue Technologie für Solarpaneele entwickelt. Diese weisen einen Rekordwirkungsgrad von 32,5% auf. Das bedeutet, dass fast ein Drittel der gesammelten Energie in Elektrizität umgewandelt werden kann.

Zur Erinnerung: Der Wirkungsgrad eines Solarmoduls ist die Menge an Lichtenergie, die in Elektrizität umgewandelt wird, im Verhältnis zur gesamten Energie, die in das System einfließt.

Dieser neue Rekord wurde durch neuartige Tandemsolarzellen erreicht, die aus einer unteren Siliziumschicht und einer oberen Schicht aus Perowskit bestehen. Diese Kombination wandelt 32,5% der Sonnenstrahlung in elektrische Energie um, was neue Möglichkeiten eröffnet. Die Kombination aus Silizium und Perowskit könnte einen bedeutenden Fortschritt bei der Versorgung mit nachhaltiger Energie bedeuten, denn je höher der Wirkungsgrad, desto höher die Stromproduktion. Heute der Wirkungsgrad der Solarzellen noch bei weitem nicht aus, um den gesamten Strom zu erzeugen, der für einen Haushalt benötigt wird.

In der Praxis haben Solarpaneele heute je nach Zusammensetzung, Ausrichtung und Neigung in der Regel einen Wirkungsgrad zwischen 5 und 25 %. Dies ist noch sehr wenig. Dabei sind monokristalline Modelle derzeit die leistungsfähigsten auf dem Markt. Unter optimalen Umständen kann eine Anlage mit 30 m2 Solarzellen in einer Region mit ausreichend Sonnenschein 5.000 kWh pro Jahr erzeugen. Ein 100 m2 großes Haus verbraucht im Durchschnitt jedoch dreimal so viel, zeigen die von Engie veröffentlichten Daten.