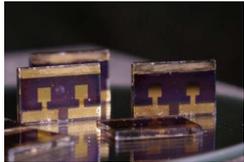


27. Okt 2018



Photovoltaik: Beste Zukunftsperspektiven für Perowskit-Solarzellen

(PM) Forschern am Adolphe Merkle Institut (AMI) der Universität Freiburg ist es gelungen, einen neuen Solarzellentyp auf der Basis von besonders energieeffizientem Material zu entwickeln, einem sogenannten Perowskit. Diese Solarzellen sind stabiler und effizienter als die Zellen der Vorgängergeneration. Die Forschungsergebnisse wurden in der Zeitschrift Science veröffentlicht. [\(Texte en français >>\)](#)

Perowskit-Solarzellen zählen fraglos zu den vielversprechendsten Entwicklungen in der Photovoltaik. Seit nahezu einem Jahrzehnt verbessert sich ihr Wirkungsgrad ständig, weshalb das Zukunftspotenzial dieser Zellen enorm ist. Allerdings nur unter der Voraussetzung, dass es den Forschern gelingt, die notoriousche Instabilität der Perowskite in den Griff zu bekommen.



Ein fast perfektes Material

Die Stärke und zugleich Schwäche der Perowskit-Zellen liegt im Methylammonium (MA). Einerseits verleiht dieses organische Molekül den Solarzellen eine hohe Energieeffizienz, andererseits ist es hitzeanfällig und löst sich leicht auf - zwei Eigenschaften, die für Solarzellen ein gravierendes Problem darstellen.

Stabiler und effizienter

Michael Saliba, Gruppenleiter am AMI, konnte nun nachweisen, dass sich die instabilen Methylammonium-Moleküle durch stabile anorganische Elemente ersetzen lassen ganz ohne nennenswerte Abstriche in der Energieeffizienz - ein wichtiger Schritt in Richtung kommerzielle Nutzung. Michael Saliba erklärt seine Begeisterung für dieses Material: «Der neue Perowskit-Typ ist stabiler und in der Lage mehr Licht zu absorbieren. Das verbessert den Wirkungsgrad und in der Folge auch die Wirtschaftlichkeit. Und das Beste daran: Dieses Material kann auf flexible Substrate, aber auch auf ein Autodach oder eine Gebäudefassade angebracht werden.»

Goldene Zeiten

Für den Forscher am AMI steht fest, dass diese neuen Perowskit-Solarzellen eine echte Lösung für die Versorgung mit erneuerbarer Energie darstellen könnte. «Wenn die Verbesserungen weiterhin so rasant voranschreiten», so Michael Saliba, «stehen Perowskiten goldene Zeiten bevor». Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe von Professor A. Hagfeldt am Laboratory of Photomolecular Science (LSPM) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) durchgeführt. Die Veröffentlichung erfolgte in der Science-Ausgabe vom 11. Oktober 2018.

Silver-Hamill Turren-Cruz, Anders Hagfeldt, Michael Saliba, Demonstrating methylammonium-free, high-performance and stable perovskite solar cells on a planar, low-temperature architecture. Science, 11. Oktober 2018. DOI:10.1126/science.aat3583

Text: [Universität Freiburg](#), Quelle: Unicom Kommunikation & Medien

Artikel zu ähnlichen Themen

- [HSR-Forschungsprojekt: Aluminium bringt die Sonne in den Winter](#)
- [Prosumer-Lab in Biel: Wenn Algorithmen den PV-Verbrauch steuern](#)
- [Halbzeit für ersten lokalen Strommarkt in der Schweiz: 30 Prozent höherer Eigenverbrauch, stabiles System, engagierte Nutzer](#)

2 Kommentare

Für Michael Saliba steht fest, dass diesen neuen Perowskit-Solarzellen goldene Zeiten bevorstehen, wenn die Verbesserungen weiterhin so rasant voranschreiten. ©Bild: Universität Freiburg



Partner

aee SUISSE

Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Neues Stelleangebot

Chef de projet en énergie solaire photovoltaïque (h/f) 100% à Puidoux

[Zum Inserat](#) [Schliessen](#)

Aktuelle Jobs

Chef de projet en énergie solaire...

Planificateur/calculateur de grandes...

Planificateur/calculateur de grandes installations et d'appels d'offres (h/f) 100% à Puidoux

AGROLA SA, filiale de fenaco société coopérative, est l'un des principaux fournisseurs d'énergie en Suisse. Notre vaste port...

Firmenverzeichnis

Ist Ihr Unternehmen im Bereich erneuerbare Energien oder Energieeffizienz tätig? Dann senden sie ein e-Mail an info@ee-news.ch mit Name, Adresse, Tätigkeitsfeld und Mail, dann nehmen wir Sie gerne ins Firmenverzeichnis auf.

News

[Bayerns 10'000-Häuser-Programm: Startschuss für Photovoltaik-Speicherförderung](#)

[Deutsche Windtechnik: Erhält Zuschlag von Schweizer Asset Manager für Wartung von Senvion-Anlagen der 6-MW-Klasse](#)

[Energiewende läuft sich warm: Schweizer und deutscher Energieversorger arbeiten an nachhaltiger Wärmeversorgung](#)

[Q Cells und Wirsol: Bringen solare Pferdestärken auf Reitsportanlage](#)

[Conseil fédéral : Accepte de revoir la situation de référence des études d'impact dans le cadre du renouvellement de concessions hydrauliques](#)

[Bundesrat: Begrüsst Anpassung von Umweltauflagen bei](#)

Job-Plattform

Stellenangebote
[ee-newsjobs.ch abonnieren](#)

Service

Agenda

Articles en français

[The Smarter E: Intersolar Europe - electrical energy storage - Power2Drive - EM-Power](#)

[Energy Storage Europe](#)

[Einspeisevergütung KEV](#)

[Energiesstrategie 2050](#)

[Bauen](#)

[Bücher](#)

[AKW-Debatte](#)

[Mobilität](#)

[Peak Oil](#)

Newsletter abonnieren

Name
Email

Follow us



Martin Neukom @ 25. Nov 2018 13:44

Der wohl wichtigste Unterschied zwischen Perovskit und klassischem Silizium besteht darin, dass Perovskite aufgedampft oder gedruckt werden kann. Die Rekord-Effizienz von Perovskit liegt jedoch immer noch deutlich unter jener von Silizium Solarzellen.

So rosig, wie im Artikel dargestellt, ist es leider nicht. Vor allem die Stabilität von Perovskit-Solarzellen ist ein sehr grosses Problem.

Das grösste Potential der Technologie liegt darin, zusammen mit Silizium in einer sogenannten Tandem-Struktur verwendet zu werden. Damit ist potentiell ein Wirkungsgrad von 30% möglich.

Max Blatter @ 02. Nov 2018 09:28

Und was ist der Vorteil der Perovskit-Zellen gegenüber Siliziumzellen? Ist keine rhetorische, sondern eine echte Frage - vielleicht gibt's ja einen, nur: Aus dem Artikel geht er leider nicht hervor.

Kommentar hinzufügen

Author

Comment

Hinzufügen



transparent
& unabhängig