

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 109 (2018)
Heft: 7-8

Rubrik: Inspiration

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Bild: Fraunhofer ISE

Lokal produzierbare Solarzellen

Forscher haben die Herstellung einer Solarzelle so umgekehrt, dass zuerst das Solarmodul vorgefertigt wird und anschliessend das photovoltaische Material, Perowskit, eingefüllt und direkt vor Ort aktiviert wird.

Entscheidend für den Wirkungsgrad ist der Abscheidprozess der Perowskitkristallite. Während bisherige Verfahren zu einem unkontrollierten Kristallwachstum führten, haben die Forscher einen Weg gefunden, das Perowskit mittels eines polaren Gases in ein bei Raumtemperatur geschmolzenes Salz umzuwandeln und so die Poren der Elektroden zu füllen. Die anschließende Desorption des Gases erhöht den Schmelzpunkt stark und bewirkt eine homogene Kristallisation. Die Schichten erzielen den für «in-situ»-Laborzellen (0,1 cm²) mit Graphitelektrode zertifizierten stabilisierten solaren Wirkungsgrad von 12,6%. Ziel ist eine lokal produzierbare, ressourcenschonende Photovoltaik. **NO**

Des cellules solaires locales

Des chercheurs ont inversé la méthode de fabrication d'une cellule solaire: le module solaire est fabriqué à l'avance, puis le matériau photovoltaïque, de la pérovskite, est ajouté et activé.

Le processus de dépôt des cristallites de pérovskite est déterminant pour le rendement. Tandis que les anciens procédés menaient à une croissance incontrôlable des cristaux, les chercheurs ont trouvé le moyen de transformer, par le biais d'un gaz polaire, la pérovskite en un sel qui fond à température ambiante et de remplir ainsi les pores des électrodes. La désorption ultérieure du gaz augmente fortement le point de fusion et provoque une cristallisation homogène. Les couches atteignent un rendement stabilisé et certifié pour les cellules de laboratoire «in-situ» (0,1 cm²) avec électrode en graphite de 12,6%. L'objectif est la production locale de systèmes photovoltaïques en préservant les ressources. **NO**