



An die Medien

Stuttgart, 18. Juli 2022

Die TubeSolar AG erzielt mit dem ZSW wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Industrialisierung flexibler Perowskit-Solarzellen

Im Rahmen ihrer Perowskit-Forschungsaktivitäten hat die TubeSolar AG, Augsburg, zusammen mit dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur industriellen Fertigung der neuartigen Photovoltaik-Technologie erreicht: Auf Solarfolien wurde ein Wirkungsgrad-Rekord von 14 Prozent im industrietauglichen „Rolle-zu-Rolle“-Verfahren erzielt. Dabei haben die Partner alle Schichten – mit Ausnahme des Front- und Rückkontakts – mittels Schlitzdüse („slot die“) abgeschieden. Die Geschwindigkeit des Beschichtungsprozesses lag bei über einem Meter pro Minute. Die Kombination aus diesem industrietauglichen, schnellen Fertigungsverfahren und dem hohem Wirkungsgrad ist wegweisend. Genutzt werden die flexiblen Solarzellen für die Produktion von röhrenförmigen Photovoltaikmodulen, die unter anderem in der Agri-Photovoltaik zum Einsatz kommen können.

Zielsetzung der Partner ist es, die hohen Wirkungsgrade, die derzeit in der Forschung auf kleinen Flächen erreicht werden, auf größere Solarfolien zu übertragen und somit die Schlitzdüsenabscheidung als industrietaugliche Beschichtungsmethode für flexible Perowskit-Solarzellen zu kommerzialisieren. Durch weitere Optimierung des Solarzellen-Schichtstapels und des Absorbers sowie der Leitfähigkeit der Elektroden kann die Technologie noch weiter deutlich verbessert werden. Der von der TubeSolar AG geplante Einsatz der Perowskit-Zellen soll zu einem Anstieg des Wirkungsgrades bei den röhrenförmigen Photovoltaik(PV)-Modulen führen und gleichzeitig die Produktionskosten der PV-Folien und damit der Module insgesamt stark reduzieren.

Der Nutzen der Photovoltaik-Röhrenmodule von TubeSolar – die Kombination aus landwirtschaftlicher Nutzung (Agri-Photovoltaik) oder einem Gründach und anderen Funktionen von Gebäudeflächen („Green Building“) mit der gleichzeitigen Stromgewinnung auf derselben Fläche – lässt sich durch den Einsatz von Perowskit-Solarzellen noch verbessern. Im Idealfall soll die Perowskit-Technologie bereits im Rahmen der Hochskalierung der hochautomatisierten Massenfertigung im kommenden Jahr zum Einsatz kommen.

Über das ZSW

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart





Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart

Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 300 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 100 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

Das ZSW ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg ([innBW](#)), einem Zusammenschluss von 13 außeruniversitären, wirtschaftsnahen Forschungsinstituten.

Über die TubeSolar AG (www.tubesolar.de)

Die TubeSolar AG hat als Spin-off die Laborfertigung von OSRAM/LEDVANCE in Augsburg übernommen und die Patente von LEDVANCE und Frau Dr. Vesselinka Petrova-Koch erworben. Die TubeSolar AG nutzt diese patentgeschützte Technologie seit 2019 zur Entwicklung und Herstellung von Photovoltaik-Dünnschicht-Röhren, die zu Modulen zusammengefügt werden und deren Eigenschaften gegenüber herkömmlichen Solarmodulen zusätzliche Einsatzmöglichkeiten in der Solarstromerzeugung ermöglichen. Die Technologie soll unter anderem im Agrarbereich eingesetzt werden und landwirtschaftliche Produktionsflächen überspannen. Auch auf Industrie- und Gewerbedachflächen sollen die Module zum Einsatz kommen. In den nächsten Jahren ist geplant, die Produktion in Augsburg auf eine jährliche Produktionskapazität von 250 MW auszubauen.

Ansprechpartner Pressearbeit

Claudia Brusdeylins, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW),
Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart, Telefon +49 711 7870-278,
claudia.brusdeylins@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Maximilian Fischer,
max. Equity Marketing GmbH,
Marienplatz 2, 80331 München,
Tel.: +49 89 13928890, m.fischer@tubesolar.de,
www.tubesolar.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH,
Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg,
Tel.: +49 761 380968-23, vartmann@solar-consulting.de,
www.solar-consulting.de



Röhrensolarmodule von TubeSolar über einem Tomatenfeld

Foto: TubeSolar AG

Das Bildmaterial erhalten Sie von Solar Consulting oder über <https://energie.themendesk.net/zsw/>.

Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart