

06.05.2017 - 18:12 Uhr

Trina Solar gibt neuen Effizienzrekord von 24,13 % für monokristalline IBC-Silizium-Solarzellen bekannt

China (ots/PRNewswire) -

Trina Solar ("Trina Solar" oder das "Unternehmen"), ein weltweit führender Anbieter von Photovoltaik-Modulen (PV), Photovoltaik-Lösungen und verwandten Dienstleistungen, gab heute bekannt, dass sein State Key Laboratory (SKL) für PV Science and Technology (PVST) einen neuen Rekord von 24,13 % Gesamtflächen-Effizienz gesetzt hat, und zwar für ein großflächiges (156 x 156 mm²) monokristallines N-Typ-Siliziummodul (c-Si) mit rückkontaktierten IBC-Solarzellen (interdigitated Back Contact/IBC).

Die Rekorde brechende monokristalline Silizium-Solarzelle des N-Typs wurde auf einem großformatigen, mit Phosphor dotierten Cz-Siliziumsubstrat mithilfe eines kostengünstigen industriellen IBC-Verfahrens gefertigt, das sich durch konventionelle Röhren-Dotierungstechnologien und vollständige Siebdruck-Metallisierung auszeichnet. Die 156x156 mm² Solarzelle erreichte eine Gesamtflächen-Effizienz von 24,13 %, die durch unabhängige Messungen vom Labor Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories (JET) bestätigt wurde. Die IBC-Solarzelle weist eine gesamte gemessene Fläche von 243,3 cm² auf und wurde ohne jegliche Apertur gemessen. Diese meisterhafte Solarzelle verfügt über folgende Merkmale: eine Leerlaufspannung Voc von 702,7 mV, eine Kurzzeit-Stromdichte Jsc von 42,1 mA/cm² und einen Füllfaktor FF von 81,47 %.

Im Februar 2014 gaben Trina Solar und die Australian National University (ANU) gemeinsam eine weltweit rekordmäßige Apertur-Effizienz von 24,37 % für eine 4 cm² IBC-Solarzelle im Labormaßstab bekannt, die auf einem N-Typ-Substrat mit Floatzone-Verfahren (FZ) und unter Einsatz der Fotolithographie-Strukturierung hergestellt wurde. Im Dezember 2014 meldete Trina Solar eine Gesamtflächen-Effizienz von 22,94 % für eine Industrieversion im Großformat (156x 156 mm², 6" Substrat) der IBC-Solarzelle. Im April 2016 verkündete Trina Solar eine verbesserte industrielle und kostengünstige IBC-Solarzelle mit einer Gesamtflächen-Effizienz von 23,5 %. Der neue Rekord über 24,13 % Gesamtflächen-Effizienz liegt absolut nur 0,24 % unter dem Laborrekord für Apertur-Effizienz von kleinflächigen Solarzellen, der gemeinsam vom Unternehmen und der ANU etabliert worden ist. Die Gesamtflächen-Effizienz ist immer niedriger als die Apertur-Effizienz, aufgrund der Effizienzverluste, die sich aus den Zellrändern und den elektrischen Kontaktflächen ergeben.

"Wir sind begeistert, dass wir die jüngsten Erfolge von unserem Forschungsteam im SKL PVST bekanntgeben können. Im Laufe der letzten Jahre hat unser Team für Entwicklung und Forschung es erreicht, die Effizienz unserer N-Typ IBC-Solarzellen kontinuierlich zu verbessern, die Grenzen zu verschieben und unsere vorherigen Rekorde noch zu übertreffen. Dadurch kommen wir einer Leistung sehr nahe, die unserer besten kleinflächigen Labor-Solarzelle entspricht, die wir in Zusammenarbeit mit der ANU vor drei Jahren entwickelt haben", sagte Dr. Pierre Verlinden, Vizepräsident und leitender Wissenschaftler von Trina Solar. "IBC-Solarzellen gehören zu den effizientesten Silizium-Solarzellen, die heute verfügbar sind, und sie eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen die Anforderung nach hoher Energiedichte wichtiger sind als die LCOE (durchschnittliche Stromgestehungskosten). Unser IBC-Solarzellenprogramm hat den Schwerpunkt immer auf die Entwicklung von großflächigen Solarzellen und kostengünstigen industriellen Verfahren gelegt. Wir sind äußerst zufrieden, heute bekanntgeben zu können, dass unsere industrielle großflächige IBC-Solarzelle nahezu das gleiche Leistungsniveau aufweist, das kleinflächige Labor-Solarzellen vor drei Jahren mit einem Fotolithographie-Verfahren erreichten. In einer von Innovationen angetriebenen PV-Branche legt Trina Solar den Fokus konsequent auf die Entwicklung von zukunftsweisenden PV-Technologien und -Produkten mit verbesserter Solarzellen-Effizienz und reduzierten Systemkosten. Unser Ziel lautet, für die technologische Innovation einzutreten und die Labor-Technologie so schnell wie möglich in die kommerzielle Produktion umzusetzen."

Über Trina Solar Limited

Trina Solar Limited ist ein weltweit führender Anbieter von Photovoltaik-Modulen, Photovoltaik-Lösungen und dazugehörigen Dienstleistungen. Das Unternehmen wurde 1997 als PV-Systemintegrator gegründet und treibt mittlerweile intelligente Energie gemeinsam mit Installationsunternehmen, Händlern, Versorgungsunternehmen und Entwicklern auf globaler Ebene voran. Nähere Information finden Sie unter www.trinasolar.com.

Kontakt:

Trina Solar Limited
Zhang Mi
+86-021-60575363
mi.zhang@trinasolar.com

Allison China
Hu Xiaofei
+86-010-85563192-811
fiona.hu@allisonpr.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100061968/100802114> abgerufen werden.