

08.04.2019 – 18:39 Uhr

Imec und Jolywood erreichen einen Rekord von 23,2 % mit bifazialen n-PERT-Solarzellen

Belgien (ots/PRNewswire) -

Heute hat imec, ein weltweit führendes Zentrum für Forschung und Innovation in den Bereichen Nano-Elektronik und Digitaltechnologien in EnergyVille, auf der SiliconPV 2019 (<https://www.siliconpv.com/home/>) bekanntgegeben, dass seine gemeinsam mit Jolywood, einem führenden chinesischen Hersteller von bifazialen N-Typ-Solarzellen und -modulen, entwickelten n-PERT-Solarzellen einen zertifizierten Wirkungsgrad von 23,2 % auf der Vorderseite erreicht haben. Dank ihrer kostengünstigen Verarbeitung und einem klaren Weg zu höheren Wirkungsgraden werden diese n-PERT-Zellen so zu einer ernstzunehmenden Konkurrenz für die p-PERC-Technologie.

"Im Vergleich zu den bisherigen Ergebnissen von imec haben wir den vollständig im Siebdruckverfahren gefertigten bifazialen n-PERT-Zellprozess weiter optimiert und ein Design mit zwölf Busbars gewählt. Die aktuellen Zellen verfügen auch über ein im Siebdruckverfahren bedrucktes Frontgitter und hintere Lötunkte, die weniger Silber erfordern", sagt Loic Tous, Projektleiter bei imec/EnergyVille. "Die Leerlaufspannung (Voc) liegt nun über 690 mV mit Füllungsgraden von bis zu 83 %. Diese bemerkenswerten Ergebnisse werden mit den gleichen industriekompatiblen Anlagen zur Herstellung von bifazialen p-PERC-Zellen in Kombination mit einer Bor-Diffusion erzielt."

Eine Charge von 12 neuen M2-Zellen (244,3 cm²), die am ISFH CalTeC gemessen wurden, zeigte einen durchschnittlichen Wirkungsgrad von 23,0 %, wobei die beste Zelle 23,2 % überstieg. Unsere eigenen Messungen ergaben eine Bifazialität von über 80 %. Darüber hinaus können die Zellen unter normalen Einstrahlungsbedingungen von vorne in Verbindung mit einer zusätzlichen hinteren Sonneneinstrahlung von 0,15 einen effektiven Wirkungsgrad von nahezu 26 % erreichen. Ferner wurde am ISFH CalTeC ein durchschnittlicher Umkehrstrom von -0,4 A (bei -12 V) gemessen, was auf hervorragende Durchbrucheigenschaften hinweist.

Die entwickelte n-PERT-Technologie hat gegenüber der p-Typ-PERC-Zellentechnologie eine Reihe von Vorteilen, die sich in diesen neuesten Zellen zeigen: das Potenzial für höhere Wirkungsgrade aufgrund einer geringeren Empfindlichkeit gegenüber Metallverunreinigungen und das Fehlen von lichtinduzierter Degradation (LID). Daher könnte die n-Typ-PERT-Technologie zu einem kostengünstigen Konkurrenten für p-Typ-PERC-Zellen werden. Um dies zu ermöglichen, verfügen die aktuellen Zellen über ein im Siebdruckverfahren hergestelltes Frontgitter und hintere Lötunkte, die zusammen weniger als 80 mg Silber pro Zelle erfordern.

Imec und Jolywood sind zuversichtlich, dass ihre bifazialen n-PERT-Zellen schon bald Wirkungsgrade von über 23,5 % gekoppelt mit einer Bifazialität von über 90 % erreichen werden.

Dazu Jia Chen, Direktor für Forschung & Entwicklung bei Jolywood: "Jolywood hat sich zum Ziel gesetzt, die beste Solarlösung auf den Markt zu bringen. Indem wir uns ganz der Forschung und Entwicklung sowie der Herstellung der weltweit besten n-Typ-Zellen und -Module widmen, sind wir davon überzeugt, dass die n-Technologie mit hoher Leistung, hoher Zuverlässigkeit und niedrigem LCOE einen Beitrag für die Branche leisten kann. Wir haben uns für das imec entschieden, um dieses Ziel aufgrund seiner einzigartigen Expertise und Forschungsinfrastruktur zu erreichen. Außerdem entwickeln wir auch bifaziale n-PERT-Zellen mit passivierender Kontakttechnologie und haben bereits Wirkungsgrade von über 23 % erreicht. Durch die Kombination des gesamten Technologie-Know-hows sind wir zuversichtlich, dass unsere bifazialen n-Typ-Solarzellen schon sehr bald einen Wirkungsgrad von über 24 % erreichen werden."

Foto: https://mma.prnewswire.com/media/847784/Jolywood_Solar_n_PERT.jpg

Kontakt:

Hanne Degans
Leiterin Pressekommunikation
+32 16 28 17 69 // +32 486 06 51 75 // Hanne.Degans@imec.be

Cathy Huang
cathy@jolywood.cn
13401085512