

Pressemitteilung

Ein Meilenstein im Swiss-Inno HJT Projekt

Pilotproduktion für Hochleistungssolarmodule gestartet

Neuenburg, 17. November 2014 – Bundesrätin Doris Leuthard eröffnete heute bei der Meyer Burger Research AG in Hauterive, Neuenburg, eine Pilotanlage zur Produktion von hocheffizienten Heterojunction-Solarzellen. Mit dieser Pilotanlage, die Meyer Burger mit Unterstützung des Bundesamts für Energie und des Kantons Neuenburg zusammen mit dem CSEM entwickelt hat, will der Schweizer Solarzulieferer ein innovatives Zellbeschichtungsverfahren weiter optimieren und zur Industriereife bringen. Das Verfahren erlaubt, künftig noch effizientere Solarzellen zu produzieren.

Hoher Wirkungsgrad, hohe Erträge und tiefe Produktionskosten: Mit diesen drei Argumenten wird das Produktionsverfahren für hocheffiziente Solarzellen mit Heterojunction-Technologie (HJT) den Solarmarkt in Zukunft massgeblich beeinflussen. Ein erster grosser Meilenstein ist mit der Pilotanlage erreicht, die heute im Beisein von Frau Bundesrätin Doris Leuthard bei Meyer Burger Research, einer Tochter der Meyer Burger Gruppe, eingeweiht wurde. Die Pilotproduktion ist das Herzstück des breit angelegten Projekts Swiss-Inno HJT, das im Rahmen des Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramms des Bundesamts für Energie sowie vom Kanton Neuenburg gefördert wird.

Bundesrätin Leuthard würdigte das Projekt positiv: „Die heute eingeweihte Produktionsanlage ist ein gelungenes Beispiel der Zusammenarbeit zwischen fortgeschrittener Forschung und marktnaher Entwicklung und zudem ein Vorzeigeprojekt für die Innovationskraft der Schweiz im wachsenden Cleantech-Bereich. Der Standort Schweiz ist dank seiner industriellen und wissenschaftlichen Kompetenz bestens positioniert, um sich in einem schwierigen internationalen Umfeld zu behaupten.“

Auch der Neuenburger Regierungsrat Jean-Nat Karakash begrüsst das hoch innovative Projekt: „Wenn man bei Spitzentechnologien aus Forschungs- und Entwicklungsinstituten auf eine Zusammenarbeit mit der lokalen Industrie baut, können innovative Ideen schnell in Produkte umgesetzt werden. Die Meyer Burger Research, ehemals Roth & Rau Research, hat den richtigen Entscheid gefällt, als sie vor einigen Jahren diese Region als Standort für ihr Forschungs- und Entwicklungszentrum wählte.“

Grosses Marktpotenzial

Die Technologiegruppe Meyer Burger, die weltweit zu den führenden Ausrüstern der Photovoltaikindustrie zählt, will im Rahmen des Projekts die hocheffiziente HJT-Beschichtungstechnologie hinsichtlich Leistung, Prozess und Kosten optimieren und für die industrielle Volumenproduktion weiterentwickeln.

Mit der Heterojunction-Technologie hat das Schweizer Unternehmen einen Trumpf im weltweiten Markt der Solarindustrie in der Hand. Denn die Technologie hat zwei entscheidende Vorteile: HJT-Zellen liefern höhere Solarstromerträge und das innovative Produktionsverfahren ermöglicht eine günstige Massenproduktion. Peter Pauli, CEO der Meyer Burger Gruppe, sagt: „Die industrialisierte Herstellung von Hochleistungssolarzellen ist das Kernstück einer Photovoltaik-Fertigung. Das Swiss-Inno HJT Projekt treibt die Weiterentwicklung einer zukunftsorientierten hocheffizienten Zelltechnologie voran. In Zusammenarbeit mit dem CSEM werden wir die wichtigen wirtschaftlichen Vorteile wie geringere Produktionskosten und gleichzeitig höheren Energiegewinne weiter optimieren und somit die Kosten von Solarenergie langfristig senken.“

Pilotanlage für Weiterentwicklung

Die Pilotanlage hat eine Produktionskapazität von 600 Kilowatt. Die produzierten Zellen werden zu Modulen verbaut und in Labor und Feld geprüft. Gleichzeitig werden auf der Anlage neue Technologien entwickelt, welche die Solarzellen noch effizienter und die Produktion noch kostengünstiger machen. Daran arbeiten mehrere Partner gemeinsam, das PV-center des CSEM, die Meyer Burger Technology sowie ihre beiden Töchter Meyer Burger Research und PASAN.

„Das Projekt Swiss-Inno HJT ist beispielhaft für den Technologietransfer zur Industrie“ erklärt Christophe Ballif, VP des PV-centers am CSEM. „Die Grundlagen für den innovativen Produktionsprozess sind am Institut de Microtechnique der EPFL in Neuenburg entwickelt worden. Mit der Meyer Burger Gruppe und Unterstützung des CSEM PV-centers konnten wir die Technologie rasch zur Industriereife bringen. Mit dem Projekt Swiss-Inno HJT kommen wir bei Innovation und Leistung von PV-Zellen einen bedeutenden Schritt weiter.“

Gelingen die weiteren Optimierungen, rechnen die Projektpartner mit einem Modulwirkungsgrad von 21 Prozent und Produktionskosten von weniger als 0,6 CHF/Wp.

Die HJT-Technologie

Die Silizium Heterojunction-Technologie besteht aus ultra-dünnen (einige Tausendstel Mikrometer) amorphen Siliziumschichten, die beidseitig auf einen monokristallinen Siliziumwafer gelegt werden. Damit entsteht ein Heteroübergang zwischen den beiden Siliziumarten, was der Technologie den Namen gab. HJT-Zellen erreichen einen Wirkungsgrad von mehr als 22 Prozent. Zudem sind die Effizienzeinbußen bei hohen Betriebstemperaturen im Vergleich zu anderen Zelltechnologien gering. Aus diesen Gründen liefern HJT-Module höhere Solarstromerträge.

Das von Meyer Burger und ETH Lausanne entwickelte Produktionsverfahren ermöglicht eine günstige Massenproduktion. Die Abscheidung der amorphen Siliziumschicht erfolgt mittels plasmaunterstützter chemischer Gasphasenabscheidung (PECVD) und benötigt nur wenige Produktionsschritte. Das Verfahren arbeitet bei Temperaturen von 200 °C anstelle von über 700 °C wie bei herkömmlichen Prozessen. Das spart viel Energie und macht dünnere Siliziumwafer möglich, was wiederum den Materialbedarf senkt. Zudem wird deutlich weniger Silber für die Kontakte benötigt.

Die Pilotlinie wird auch nach Abschluss des Projektes Swiss-Inno HJT als Schlüsselplattform für Forschung und Entwicklung dienen, um weiterhin einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess unter industrieähnlichen Bedingungen zu ermöglichen und neuen Innovationen zur Marktreife zu verhelfen. So soll der Wettbewerbsvorteil nachhaltig garantiert werden.

Weitere Informationen

CSEM SA

Dr. Matthieu Despeisse
Section Head, Crystalline Silicon, PV-center
Tél. +41 32 718 33 87
e-mail: matthieu.despeisse@csem.ch

Prof. Christophe Ballif
Director PV-center
e-mail: christophe.ballif@csem.ch

Meyer Burger Technology AG

Benjamin Strahm
Directeur du projet Swiss-Inno HJT
Roth & Rau Research
Tél. +41 (0)32 566 15 29
e-mail: benjamin.strahm@roth-rau.ch

Medienkontakte

CSEM

Florence Amez-Droz
Corporate Communication
Tel. +41 32 720 5203
e-mail: florence.amez-droz@csem.ch

Meyer Burger Technology AG

Ingrid Carstensen
Corporate Communications
Tel. +41 33 221 2834
e-mail: ingrid.carstensen@meyerburger.com

Über das Projekt Swiss Inno HJT

Das ‚Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm‘ des Bundesamts für Energie (BFE) fördert die Entwicklung von Energietechnologien in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Es unterstützt Projekte, die von der Privatwirtschaft und öffentlichen Forschungsinstitutionen aufgelegt wurden und fördert die Weiterentwicklung von effizienten und nachhaltigen Technologien, um diese auf dem Markt zu etablieren und so die Zielerreichung der Energiestrategie 2050 zu unterstützen.

Am *Swiss-Inno HJT* Projekt sind die Meyer Burger Technology und ihre Tochtergesellschaften, die PASAN und die Meyer Burger Research, sowie das PV-center der CSEM beteiligt. Das Projekt begann am 1. Oktober 2013 und wird drei Jahre dauern. Mit der Unterstützung des BFE und der Neuenburger Kantonsregierung sowie durch Investitionen der Projektpartner werden zwei Demonstrationslinien gebaut, die Pilotlinie in bei der Meyer Burger Research in Hauterive und eine Metallisierungsslinie im PV-center des CSEM in Neuenburg. Ziel des Projektes ist die Entwicklung fortgeschrittener Verbundschaltungen von Silizium-Heterojunction-Solarzellen und -tafeln, um sehr hohe Leistungen und Leistungsziffern zu erzielen. www.swissinno-hjt.ch

CSEM – ein Innovationszentrum mit Expertise in Photovoltaik

Das CSEM ist ein privates Forschungs- und Entwicklungszentrum, das sich auf Mikro- und Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systems Engineering, Photovoltaik und Kommunikationstechnologien spezialisiert hat. Über 450 hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus diversen wissenschaftlichen und technischen Bereichen arbeiten für das CSEM in Neuchâtel, Alpnach, Muttenz, Landquart und Zürich.

Das CSEM PV-center wurde 2013 gegründet, um den Technologietransfer auf dem Gebiet der Photovoltaik zu beschleunigen, um neue High-Tech Lösungen für Einzelteile und Systeme zur Marktreife zu bringen und um die schweizerische und die weltweite Industrie im Bereich der erneuerbaren Energien zu unterstützen. *Swiss-Inno HJT* ist ein hervorragendes Beispiel für die zentrale Rolle des CSEM als Stütze der schweizerischen Industrieförderung: Das PV-center bietet seinen Partnern umfassende Dienstleistungen, die von der Technologieentwicklung bis zur Herstellung von Produktprototypen reichen und auch den Bau von vollwertigen Demonstrationsobjekten einschliessen. Das PV-center arbeitet mit dem in Neuenburg niedergelassenen PV-Lab der EPFL und den anderen Schweizer Forschungsinstitutionen eng zusammen. www.csem.ch

Meyer Burger – eine führende Technologiegruppe

Meyer Burger ist eine führende und weltweit aktive Technologiegruppe für innovative Systeme und Prozesse auf Basis von Halbleitertechnologien. Ihr Fokus liegt auf der Photovoltaik (Solarindustrie). Gleichzeitig setzt das Unternehmen seine Kompetenzen und Technologien auch in Bereichen der Halbleiter- und Optoelektronik-Industrie sowie in ausgewählten anderen Highend-Märkten für Halbleitermaterialien ein. Die Gruppe beschäftigt aktuell über 1'800 Mitarbeitende auf drei Kontinenten. Mit Präzisionsprodukten und innovativen Technologien hat sich das Unternehmen in den letzten zehn Jahren einen Spitzenplatz in der Photovoltaik erarbeitet und sich als internationale Premium-Marke etabliert.

Das Spektrum an Systemen, Produktionsanlagen und Dienstleistungen entlang der Wertschöpfungskette in der Photovoltaik umfasst die Prozesse Wafering, Solarzellen, Solarmodule und Solarsysteme. Durch den Fokus auf die gesamte Wertschöpfungskette schafft die Gruppe einen klaren Mehrwert beim Kunden und differenziert sich gegenüber ihren Konkurrenten.

Das umfassende Angebot wird durch ein weltweites Servicenetzwerk mit Ersatz- und Verschleissteilen, Verbrauchsmaterial, Prozesswissen, Wartungs- und Kundendienst, Schulungen und weiteren Dienstleistungen ergänzt. Die Meyer Burger Gruppe ist in Europa, Asien und Nordamerika in den jeweiligen Schlüsselmärkten vertreten und verfügt über Tochtergesellschaften und eigene Servicecenter in China, Deutschland, Indien, Japan, Korea, Niederlande, Schweiz, Singapur, Taiwan und den USA. Gleichzeitig bearbeitet die Gruppe auch intensiv die neuen PV Märkte in Südamerika, Afrika sowie im arabischen Raum. Die Namenaktien der Meyer Burger Technology AG sind an der SIX Swiss Exchange gelistet (Ticker: MBTN). www.meyerburger.com