Pressemitteilung

CIGS erreicht erstmals Wirkungsgrad von multikristallinen Modulen

- **Hightech-Maschinenbauer Manz erreicht mit 14,6 Prozent Modulwirkungsgrad einen Weltrekord bei Dünnschichtmodulen unter Produktionsbedingungen**
- **Effiziente Produktionstechnik der Manz CIGSfab senkt Produktionskosten**
- **Solarstrom damit auf ähnlichem Preisniveau wie Strom aus fossilen Brennstoffen und deutlich günstiger als Strom aus Offshore-Wind; ohne Subventionen wettbewerbsfähig**

Reutlingen, 06. September 2012. Dem deutschen Hightech-Maschinenbauer Manz ist ein technologischer Durchbruch gelungen: Auf der integrierten Produktionsanlage für CIGS-Dünnschicht-Solarmodule, der Manz CIGSfab, können Solarmodule produziert werden, die in Zukunft Strom liefern, der je nach Standort nur zwischen 4 Eurocent (Spanien) und 8 Eurocent (Deutschland) pro Kilowattstunde kostet. Solarstrom liegt damit auf ähnlichem Preisiveau wie Strom aus fossilen Kraftwerken und ist deutlich günstiger als Strom aus Offshore-Windkraftwerken. Dieter Manz, Gründer und CEO der Manz AG sagt: „Unsere Technologie hat das Potential, die Wende für die Solarbranche einzuläuten.“ Das CIGS-Solarmodul von Manz wurde auf einer Massenproduktionsanlage hergestellt und stellt mit 14,6 Prozent Wirkungsgrad auf Gesamtmodulfläche und 15,9% auf Aperturfläche einen Weltrekord für Dünnschichtmodule dar. Der Modul-Wirkungsgradrekord des bisherigen Kostenführers für Dünnschichtmodule First Solar, sowie der Rekord auf Aperturfläche von MiaSolé, wurden somit eindrucksvoll überboten. Gleichzeitig ziehen Dünnschichtmodule im Wirkungsgrad nun mit multikristallinen Solarmodulen gleich.

„Damit konnten wir den einzigen bisherigen Nachteil der Dünnschicht-Technologie, den geringeren Wirkungsgrad, wettmachen – denn bei den Produktionskosten ist Dünnschicht eh schon deutlich günstiger“, erklärt Dieter Manz. Das Unternehmen hat mit der vollautomatisierten Fertigungslinie Manz CIGSfab die Investitionskosten für eine Produktionsanlage in den vergangenen zwei Jahren um rund 40 Prozent senken können. Möglich wurde das vor allem durch Neuentwicklungen im Bereich der Prozessanlagen, wie zum Beispiel des CIGS CO-Verdampfers, einer signifikaten

Erhöhung der Durchsatzraten und der Standardisierung des eingesetzten Equipments. „Auf unseren Anlagen hergestellte Dünnschichtmodule sind überall auf der Welt wettbewerbsfähig“, sagt Dieter Manz, „Das Wachstum des Solarmarkts wird damit nicht mehr von nationalen Förderbedingungen abhängen.“

Die mit der CIGSfab möglichen Produktionskosten liegen auf einer Anlage mit 200 MW Jahreskapazität bei nur noch 0,55 US-$/Wp. Bei Fabriken im Gigawattbereich fallen diese sogar auf unter 0,40 US-$/Wp. Im Vergleich dazu liegen die Produktionskosten von kristallinen Solarzellen chinesischer Hersteller im Schnitt bei rund 1 US-$/Wp. Diese Module werden größtenteils unter Herstellungskosten verkauft. Die CIGS-Technologie ist dabei noch längst nicht ausgereizt: Der exklusive Manz-Entwicklungspartner, das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg in Stuttgart (ZSW), hat im Labor bereits 20,3 Prozent Wirkungsgrad erreicht. Die Rekordzelle von First Solar im Bereich CdTe kommt auf lediglich 17,3%. Damit hat CIGS das größte Potential zur weiteren Wirkungsgradsteigerung und Kostensenkung aller Dünnschicht-Technologien. In einer ambitionierten Entwicklungs-Roadmap für die nächsten Jahre zeigt Manz potentiellen Kunden die weiteren Schritte zur Überführung des Weltrekords auf Basis der Laborzelle in die Produktionspraxis und zur weiteren massiven Senkung der Produktionskosten von CIGS Modulen.

Über die CIGS-Technologie

Bei CIGS (chemische Bezeichnung für Kupfer-Indium-Gallium-Selen) besteht die das Sonnenlicht absorbierende Halbleiterschicht zu großen Teilen aus kostengünstigem Kupfer und ist weniger als zwei Mikrometer dick – ein Hundertstel einer kristallinen Solarzelle. Bei der Produktion von auf Glas basierten Dünnschichtmodulen entfällt zudem die aufwändige Herstellung von Siliziumwafern und die Verschaltung der einzelnen Zellen miteinander. Das komplette Modul kann auf einer vollautomatisierten Produktionslinie hergestellt werden.

Über die Manz CIGSfab

Die Manz-eigene Innovationslinie in Schwäbisch Hall ist die Keimzelle der Manz CIGSfab, einer vollintegrierten Produktionslinie zur Herstellung von CIGS Dünnschicht-Solarmodulen. Den Standort in Schwäbisch Hall hatte Manz Anfang 2012 von Würth-Solar übernommen. Der Hightech-Maschinenbauer ist damit in der Lage, unter Bedingungen der Massenproduktion neue Verfahren und Materialien zu testen und zu implementieren. Manz bietet unter der Bezeichnung CIGSfab die derzeit einzige schlüsselfertige Produktionslinie für CIGS-Dünnschicht-Solarmodule an. Dabei stützt sich Manz auf umfassende Kompetenz in sechs unterschiedlichen Technologiefeldern: Automation, Laserprozesse, Vakuumbeschichtung, Messtechnik und nasschemische Prozesse. Manz nutzt dabei Synergien, die sich aus der Weiterentwicklung dieser Technologien in seinen drei strategischen Geschäftsbereichen, *Solar, Display* und *Battery,* ergeben.

Video-Statement Dieter Manz, Gründer und CEO der Manz AG:

http://tinyurl.com/cfcg68k

Bild 1: Dieter Manz im Video

Bild 2

Bild 3

Bild 2 und 3 Weltrekord: 14,6 Prozent Wirkungsgrad bei Dünnschicht-Solarmodulen erzielte der Hightech-Maschinenbauer Manz AG. Im Bild Dieter Manz, Gründer und CEO der Manz AG., und Dr. Kay Orgassa, Entwicklungsleiter Manz CIGS Technology (Fotos: MANZ AG).

Fotos in Druckauflösung erhalten Sie bei Judith Schwarz, Storymaker j.schwarz@storymaker.de, +49-7071-93872-215

Manz AG – passion for efficiency

Die Manz AG in Reutlingen/Deutschland ist ein weltweit führender Hightech-Maschinenbauer. Das 1987 gegründete Unternehmen hat sich in den vergangenen Jahren vom Automatisierungsspezialisten zum Anbieter integrierter Produktionslinien entwickelt. Manz verfügt über Kompetenz in sechs Technologiefeldern: Automation, Laserprozesse, Vakuumbeschichtung, Siebdrucken, Messtechnik und nasschemische Prozesse. Diese Technologien werden von Manz in den drei strategischen Geschäftsbereichen „Display“, „Solar“ und „Battery“ eingesetzt und weiterentwickelt.

Die von Gründer Dieter Manz geführte und seit 2006 in Deutschland börsennotierte Firmengruppe entwickelt und produziert derzeit in Deutschland, China, Taiwan, Israel, der Slowakei und Ungarn. Vertriebs- und Service-Niederlassungen gibt es darüber hinaus in den USA, Südkorea und Indien. Die Manz AG beschäftigte zum Anfang des Jahres 2012 rund 2.000 Mitarbeiter, davon 900 in Asien. Mit dem Claim „passion for efficiency – Effizienz durch Leidenschaft“ geben die Manz-Ingenieure das Leistungsversprechen, ihren in wichtigen Zukunftsbranchen tätigen Kunden immer effizientere Produktionsanlagen anzubieten. Das Unternehmen trägt als Maschinenbauer wesentlich dazu bei, die Produktionskosten der Endprodukte zu senken und diese großen Käuferschichten weltweit zugänglich zu machen.

Public Relations-Kontakt
Manz AG
Axel Bartmann
Tel.: +49 (0)7121 – 9000-395
Fax: +49 (0)7121 – 9000-99
E-Mail: abartmann@manz.com