

## **Manz AG: ZSW holt den Wirkungsgrad-Weltrekord in der Dünnschicht-Solartechnologie zurück nach Deutschland**

- Forschungspartner von Manz untermauert mit Wirkungsgrad von 22,6 % die technologische Überlegenheit der CIGS-Technologie
- Exklusiver Zugriff auf führende Weltrekordtechnologie sichert Manz die weitere Technologieführerschaft im Maschinenbau für Dünnschichtsolarmodule
- CIGS-Technologie realisiert bereits heute die geringsten Kosten für Solarstrom durch kontinuierlichen Technologievorsprung; enormes Potenzial für weitere Kostenreduzierung.

Reutlingen, 15. Juni 2016 – Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), exklusiver Forschungspartner der Manz AG im Bereich der CIGS Dünnschicht-Solartechnologie auf Glas, hat mit einem Wirkungsgrad von 22,6% auf einer CIGS-Dünnschicht-Solarzelle den Weltrekord zurück nach Deutschland geholt. Das ist der höchste jemals erzielte Wirkungsgrad in der Dünnschicht-Solartechnologie und übertrifft auch den bisherigen Bestwert der heute noch marktführenden multikristallinen Silizium-Solartechnologie deutlich. Der Weltrekord wurde vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg offiziell bestätigt.

Dieter Manz, Vorstandsvorsitzender und Gründer der Manz AG, kommentiert: „Der neue Weltrekord ist ein beeindruckendes Ergebnis der effizienten Zusammenarbeit zwischen dem ZSW und Manz als exklusivem Industriepartner. Mit 22,6% hat das ZSW den letzten Weltrekord nicht nur eingestellt, sondern deutlich übertroffen. Das macht mich richtig stolz und ist ein klarer Beweis, dass die CIGS-Dünnschichttechnologie das mit Abstand höchste Potenzial zur weiteren Steigerung des Wirkungsgrades aufweist und wir noch lange nicht am Ende der Entwicklung angekommen sind.“ Im direkten Vergleich mit der multikristallinen Technik hat CIGS einen Vorsprung beim Wirkungsgrad von Laborzellen von nunmehr 1,3 Prozentpunkten, was die Attraktivität der CIGS-Technologie weiter stärkt: CIGS-Dünnschicht-Solarmodule sind damit in der Zukunft nicht nur leistungsstärker als multikristalline Solarzellen, sondern auch deutlich günstiger zu produzieren. Die CIGS Technologie wird daher im nächsten Investitionszyklus der Photovoltaik eine wichtige Rolle einnehmen.

Die Rekordzelle wurde im Co-Verdampfungsverfahren hergestellt, einer Technologie, die gemeinsam von Manz und dem ZSW weiterentwickelt und patentiert wurde. Die ausgezeichnete Reproduzierbarkeit des Rekordprozesses lässt auf eine gute Übertragbarkeit der Technologie in die Anlagentechnik für die Massenproduktion schließen. Mit dem Zweck der kontinuierlichen Steigerung des Wirkungsgrads bei gleichzeitiger Senkung der Produktionskosten betreibt Manz am Standort Schwäbisch-Hall daher die CIGS-Innovationslinie, wo die Erkenntnisse aus dem Labor in die Massenproduktion überführt werden. Die Forscher von Manz konnten hier bereits beachtliche Ergebnisse

erzielen: Die Produktionskosten der CIGS Dünnschichttechnologie in einer von Manz schlüsselfertig gebauten CIGS Fabrik (*CIGSfab*) liegen, je nach Standort und Größe der Fabrik, um bis zu 50% unter den Kosten der heute noch vorherrschenden kristallinen Silizium-Solartechnologie.

Im Rahmen der gemeinsamen Forschung des ZSW und Manz, die von der Bundesrepublik sowie dem Land Baden-Württemberg unterstützt wird, soll die Kostenreduktion in der Solarenergie noch weiter vorangetrieben werden. Die Wettbewerbsfähigkeit des Solarstroms erhöht sich durch die Wirkungsgradsteigerung und die gleichzeitige Kostensenkung kontinuierlich. Solarstrom liegt nunmehr in weiten Teilen der Welt auf einem ähnlichen Preisniveau wie Strom aus fossilen Energiequellen und deutlich unter dem in Offshore-Windparks erzeugten Strom.

Dieter Manz ergänzt: „Die CIGS-Technologie ist die derzeit in jeglicher Hinsicht überlegene Solartechnologie und vereint das Beste aus rund 40 Jahren von der Bundesrepublik geförderter deutscher Entwicklungsgeschichte. Gemeinsam mit unserem strategischen Partner Shanghai Electric werden wir das große Potenzial der CIGS-Technologie weiter voran treiben und Kunden der Manz *CIGSfab* in die Lage versetzen, CIGS-Solarmodule mit höchstem Wirkungsgrad und geringsten Produktionskosten lokal herzustellen. Wer heute in die Photovoltaik investieren und dabei auch noch Geld verdienen will, kommt an der CIGS-Technologie nicht mehr vorbei. Die enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie war auf dem Weg Deutschlands zur führenden Rolle auf diesem Gebiet der Schlüssel zum Erfolg. Nun geht es darum, dieser Technologie weltweit zum Durchbruch zu verhelfen. Die Rahmenbedingungen dafür sind besser denn je. Insbesondere in großen Märkten mit Regelungen hinsichtlich lokaler Wertschöpfung spielt die CIGS-Technologie ihre einmaligen Vorteile besonders aus. Der Produktionsprozess ist aufgrund des hohen Integrationsgrades schneller und deutlich kostengünstiger als bei anderen solaren Technologien. Erforderliche Materialien lassen sich größtenteils vor Ort beschaffen. Da durch CIGS-Solaranlagen die Stromerzeugung weltweit noch effizienter und kostengünstiger wird, bin ich optimistisch, dass die CIGS-Dünnschichttechnologie deutliche Marktanteile gewinnen wird. Als der weltweit einzige Anbieter einer voll integrierten Produktionslinie für CIGS-Dünnschichtmodule eröffnen sich uns daher erhebliche Wachstumschancen, die wir nutzen wollen!“

### **Manz AG – passion for efficiency**

Die Manz AG in Reutlingen/Deutschland ist als weltweit agierender Hightech-Maschinenbauer Wegbereiter für innovative Produkte auf schnell wachsenden Märkten. Das 1987 gegründete Unternehmen verfügt über Kompetenz in sieben Technologiefeldern: Automation, Laserprozesse, Vakuumbeschichtung, Siebdrucken, Messtechnik, nasschemische Prozesse und Roll-to-Roll-Prozesse. Diese Technologien werden von Manz in den drei strategischen Geschäftsbereichen „Electronics“, „Solar“ und „Energy Storage“ eingesetzt und weiterentwickelt.

Die von Gründer Dieter Manz geführte und seit 2006 in Deutschland börsennotierte Firmengruppe entwickelt und produziert derzeit in Deutschland, China, Taiwan, der Slowakei, Ungarn und Italien. Vertriebs- und Service-Niederlassungen gibt es darüber hinaus in den USA und in Indien. Mit dem Claim „passion for efficiency – Effizienz durch Leidenschaft“ gibt Manz seinen in dynamischen Zukunftsbranchen tätigen Kunden das Leistungsversprechen, Produktionsanlagen mit höchster Effizienz und Innovation anzubieten. Das Unternehmen trägt mit seiner umfassenden Expertise in der Entwicklung neuer Produktionstechnologien und der dafür notwendigen Maschinen wesentlich dazu bei, die Produktionskosten der Endprodukte zu senken und diese großen Käuferschichten weltweit zugänglich zu machen.

### **Ansprechpartner:**

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

Folgen Sie uns auf

