

## **16 Prozent: Manz erzielt neuen Weltrekord bei Wirkungsgrad von CIGS-Dünnschicht-Solarmodulen**

- **Hightech-Maschinenbauer setzt neue Bestmarke beim Wirkungsgrad von CIGS-Modulen auf Massenproduktionslinie in Schwäbisch Hall**
- **Eindrucksvoller Transfer des 21,7% Weltrekords auf Laborzellen des Technologiepartner ZSW Stuttgart in die Massenproduktion**
- **CEO Dieter Manz: 16-Prozent-Weltrekord auf Modulformat wichtiger Meilenstein, aber immenses Potenzial der CIGS-Technologie noch lange nicht ausgeschöpft**

**Reutlingen, 27. April 2015.** Mit einem Modulwirkungsgrad von 16 Prozent präsentiert die Manz AG heute im Rahmen der SNEC in Shanghai, Weltleitmesse der Photovoltaikindustrie, einen beindruckenden neuen Wirkungsgrad-Weltrekord auf CIGS Dünnschicht-Solarmodulen. Damit stößt Manz in eine neue Dimension vor und schließt die bislang vorhandene Lücke beim Wirkungsgrad zu der aktuell noch vorherrschenden multikristallinen Technologie.

Bereits im Herbst 2014 konnte das Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), der exklusive Entwicklungspartner von Manz, mit einem Wirkungsgradweltrekord von 21,7 Prozent auf Zellformat die Überlegenheit der CIGS-Technologie im Vergleich zu kristallinen Solarzellen im Labor nachweisen. Mit dem neuen Weltrekord von Manz auf Modulgröße konnte diese Überlegenheit nun eindrucksvoll in der Produktion unter Beweis gestellt werden. Die Bedeutung dieses Ergebnisses ist um so höher einzuschätzen, da der Hightech-Maschinenbauer das Weltrekord-Modul auf seiner Innovationslinie für CIGS-Technologie an seinem Standort in Schwäbisch-Hall auf Equipment für die Massenproduktion gefertigt hat.

Die deutliche Leistungssteigerung wurde vor allem durch die nächste Generation des CIGS-Halbleitermaterials erreicht, die Manz im sogenannten Co-Verdampfungsverfahren auf ein Glassubstrat aufbringt. Weitere technologische Innovation ist ein neues Moduldesign zur

Steigerung der aktiven Modulfläche. Außerdem ist es den Manz-Ingenieuren gelungen, die optischen Verluste nachhaltig zu reduzieren.

Dieter Manz, Gründer und CEO der Manz AG, zeigt sich mit der konsequenten Weiterentwicklung der CIGS-Dünnschichttechnologie durch seine Ingenieure hochzufrieden: „Unsere Leistungsparameter sind Weltspitze. Mit den deutlich geringeren Produktionskosten gegenüber kristallinen Solarzellen wird die CIGS-Technologie im kommenden Investitionszyklus der Photovoltaik-Branche eine große Rolle spielen“, ist Dieter Manz überzeugt. Schon heute bieten CIGS-Module von Manz die geringsten Stromgestehungskosten im Vergleich zu der aktuell noch domierenden kristallinen Silizium-Technologie.

### **Manz bietet als Technologieführer sichere Investitionsmöglichkeit mit höchster Profitabilität**

Mit der Manz CIGSfab ist der Reutlinger Maschinenbauer aktuell der weltweit einzige Anbieter von schlüsselfertigen CIGS-Fertigungslinien mit einer skalierbaren Produktionskapazität von 50 bis 350 Megawatt pro Jahr. Eine Investition in eine vollintegrierte CIGS-Linie von Manz ist mit einer internen Verzinsung von mehr als 15 Prozent eine der profitabelsten im gesamten Energiesektor. „Als Hightech-Maschinenbauer mit einmaligem Prozess Know-how bieten wir einen unschlagbaren Mix aus Argumenten für die Investition in eine CIGS-Fertigungslinie“, erklärt Dieter Manz: „Eine im Vergleich zu kristallinen Anlagen geringere Investitionssumme, eine deutlich kürzere Realisierungszeit für die Fabrik, sowie die konkurrenzlos günstigen Produktionskosten. Wer mit Manz in die CIGS-Technologie investiert, dem garantieren wir eine absolute Investitionssicherheit mit den höchsten Margen im gesamten Energiesektor – in Zukunft und auch schon heute. Das weitere Potenzial der CIGS-Technologie ist enorm und wird zu weiteren Kostenreduzierungen führen.“

Der 16-Prozent-Wirkungsgrad-Weltrekord von Manz ist das eindrucksvolle Ergebnis einer langjährigen Entwicklungspartnerschaft mit dem Stuttgarter Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW). Nachdem das weltweit führende Forschungsinstitut für CIGS-Dünnschichttechnologie im Herbst 2014 im Labor einen Zellwirkungsgrad von 21,7 Prozent präsentiert hat, konnte Manz nun wesentliche Erkenntnisse der dafür eingesetzten Technologie in die Massenproduktion übertragen. „Dieser

tolle Erfolg demonstriert das Zukunftspotential der CIGS-Dünnschichttechnologie und unterstreicht nicht weniger als unseren Anspruch auf Technologieführerschaft“, sagt Dieter Manz.

„Absolut realistisch ist deshalb, dass wir – aufbauend auf dem Know-how des ZSW und unserer eigenen Experten – schon in naher Zukunft Modulwirkungsgrade von deutlich über 17 Prozent vorstellen werden, gefertigt auf unserer Innovationslinie in Schwäbisch Hall. Die dafür notwendigen Prozesse, zum Beispiel bei der Nachbehandlung der CIGS-Beschichtungen, beherrschen wir bereits im Labor. Ziel der gemeinsamen Anstrengungen ist die weitere Senkung der Stromkosten – und zwar weltweit unter allen klimatischen Bedingungen.“

Das Weltrekord-Modul von Manz mit 16 Prozent Wirkungsgrad wurde in der vergangenen Woche von der Prüforganisation TÜV Rheinland zertifiziert. Die Manz AG bietet potenziellen Investoren in CIGS-Fertigungsanlagen eine langfristig angelegte Roadmap für weitere Effizienzsteigerungen, deren Meilensteine in den vergangenen Jahren immer vorfristig erreicht wurden.



**Foto:** Mitarbeiter der CIGS-Innovationslinie von Manz in Schwäbisch Hall freuen sich über das 16-Prozent-Weltrekordmodul.



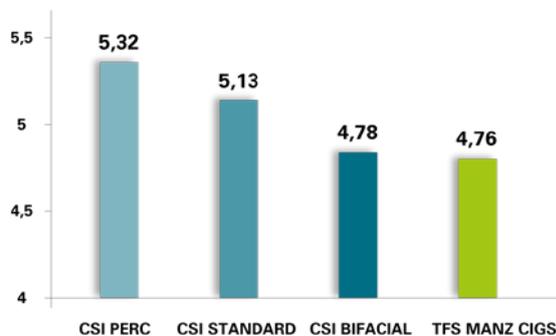
**Foto:** Dieter Manz (rechts) mit CIGS-Entwicklungsleiter Dr. Kay Orgassa an einem CIGS-Dünnschichtmodul.



**Foto:** CIGS Dünnschicht-Solarmodul von Manz mit Wirkungsgradweltrekord von 16 Prozent.

**STROMGESTEHUNGSKOSTEN UNTERSCHIEDLICHER PV-TECHNOLOGIEN [in €ct/kwh]**

Quelle: FhG ISE/IPA 2013, data calculated for 0.5 GWp/a



**Grafik:** Die Stromgestehungskosten mit der Manz CIGS-Technologie sind im Vergleich mit anderen Solartechnologien deutlich geringer.



Der Link zum Video:

<http://www.manz.com/de/media/downloads/videos/tfs-prozessschritte-21/>

Fotos in Druckauflösung erhalten Sie bei Stefan Richter, Storymaker GmbH: [s.richter@storymaker.de](mailto:s.richter@storymaker.de),  
Tel.: +49(0)7071 – 93872-213.

## **Unternehmensprofil:**

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

Die Manz AG in Reutlingen/Deutschland ist als weltweit führender 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 „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, der Slowakei, Ungarn und Italien. Vertriebs- und Service-Niederlassungen gibt es darüber hinaus in den USA und in Indien. Die Manz AG beschäftigte Anfang des Jahres 2015 rund 1.900 Mitarbeiter, davon etwa die Hälfte in Asien. 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.

## **Public Relations-Kontakt**

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:**

