

Reduzierter Stromverbrauch, geringere Stellfläche, höhere Verfügbarkeit

## **Innovatives Nanotech-System SOLARIS revolutioniert Produktion von kristallinen Solarzellen**

**Balzers, 28. Mai 2009 –Oerlikon Systems stellt heute zum ersten Mal SOLARIS vor, eine revolutionäre Produktionslösung, die die Herstellung kristalliner Solarzellen stark verbessert. „Der Trick war, unsere umfangreichen Erfahrungen mit hochproduktiven Beschichtungsanlagen (CD/DVD/Blu-ray) und unsere führende Nanobeschichtungstechnologie miteinander zu verbinden“ so Andreas Dill, Leiter der Geschäftseinheit Oerlikon Systems. Dies führte zur ersten Nanotech-Maschine, die für die Massenproduktion konstruiert wurde. Das Geschäft mit kristallinen Solarzellen ist nun der erste Markt, auf den Oerlikon Systems abzielt.**

Die Produktionskosten für Solarenergie hängen nicht nur von der Zelleneffizienz, sondern auch von der Produktivität des Herstellungsprozesses ab. „Wenn wir die Kosten für Solarstrom signifikant auf Netzparität reduzieren wollen, müssen wir nicht nur die Zellen selbst verbessern, sondern auch die Produktionstechnologie überarbeiten,“ erklärt Dill, Leiter von Oerlikon Systems. Die bestehende standardmässige Fabrikationsmethode für die Herstellung von kristallinen Solarzellen basiert auf komplexen Prozessen mit hohem Bedarf an Reinigung und manueller Wartung.

Im Gegensatz zu diesen traditionellen Verfahren stützt sich das SOLARIS-System auf innovative Nanotechnologie. Bei der Herstellung von Solarzellen mittels SOLARIS werden sehr dünne Siliziumnitridschichten auf die Vorderseite der Zellen aufgetragen. Die Flexibilität der Anlage erlaubt jedoch auch das Beschichten der Rückseite mit unterschiedlichen Materialien. Jeder Wafer wird separat bearbeitet und beschichtet. Mit sechs Beschichtungskammern, einem speziellen Transportmechanismus und einer umfangreichen Palette von potenziellen Beschichtungsmaterialien verfügt SOLARIS nicht nur über eine hohe Flexibilität, sondern gleichzeitig über eine bisher unerreichte Produktivität. Die Maschine ist ausserdem in der Lage, Standard-Waferformate von 125mm<sup>2</sup> bis zu 156mm<sup>2</sup> zu bearbeiten. Durchschnittlich werden bis zu 1200 Wafer pro Stunde erreicht. Der Wechsel von Substratformaten, Beschichtungsmaterialien oder

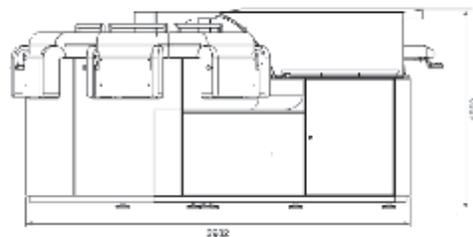
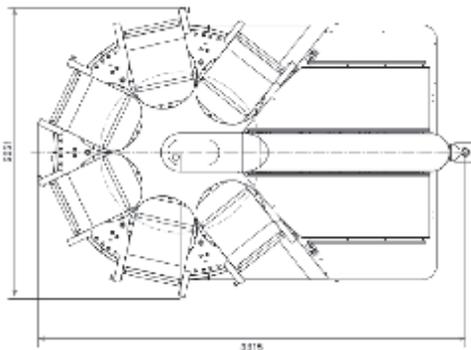
Page 2 Prozessen benötigt weniger als eine Stunde. Ein neues System beim Kunden kann in weniger als einer Woche einsatzbereit sein.

„Mit SOLARIS haben wir zum ersten Mal modernste Nanotechnologie für die Produktion kristalliner Solarzellen angewandt“, erklärt Andreas Dill, Leiter von Oerlikon Systems – „mit enormen Vorteilen für die Produzenten von Solarzellen. Erstens benötigt SOLARIS mit Abmessungen von 2 Meter x 3,3 Meter 80 Prozent weniger Stellfläche als andere Verfahren. Zweitens erfordert die automatisierte Lösung nur minimale Wartungsarbeiten. Drittens benötigt SOLARIS signifikant weniger Energie (minus 50 Prozent). Und schliesslich führen weniger Wartungsarbeiten zu einer signifikante längeren Betriebszeit. Die Vorteile von SOLARIS sind offensichtlich. Es handelt sich um ein revolutionäres Konzept zur Herstellung von Solarzellen – die erste vieler „sauberer Technologien“, die mit diesem neuen System möglich sind“, so Dill.

Der erste Solarzellenkunde, einer der führenden Hersteller von Solarzellen, führt zur Zeit Produktionstests mit SOLARIS durch. Zudem haben die Entwicklungsteams bei Oerlikon weitere konkrete Anwendungen vor Augen:

- § **Touch Panels:** Diese Geräte werden in alles integriert, von Smart Phones bis zu PCs und Kühlschränken. SOLARIS trägt eine zentrale Leitungsschicht und anti-reflektierende Beschichtungen auf die Touchscreen-Panels auf.
- § **Thermoelektrik:** Diese „grüne Energie“-Geräte generieren Elektrizität, wenn sie erwärmt werden. Die von SOLARIS aufgebrachten Dünnschichten leiten sehr gut Strom, aber keine Wärme, was die Geräte in Betrieb hält.
- § **Energiespeicher:** Eigentlich eine Familie von Anwendungen, zu der hocheffiziente (kleinere und leichtere) Dünnschichtbatterien und moderne Superkondensatoren für die Energiespeicherung gehören; SOLARIS bietet Dünnschichtprozesse für alle diese Anwendungen.

Page 3 Für Oerlikon Systems eröffnet SOLARIS eine komplette Welt für neue moderne Nanotechnologienanwendungen. „Der Start auf dem Markt für kristalline Solarzellen markiert erst den Anfang“, so Andreas Dill.



Für weitere Informationen besuchen Sie bitte [www.oerlikon.com/systems/solaris](http://www.oerlikon.com/systems/solaris)

Oder kontaktieren Sie:

Sven E. Jarby  
Head of Marketing & Communications  
Oerlikon Balzers Ltd.  
Business Unit Systems

Burkhard Boendel  
Head of Corporate Communications  
OC Oerlikon Management AG

OC Oerlikon Management AG, Pfäffikon  
Churerstrasse 120  
P.O. Box  
CH-8808 Pfäffikon SZ

Telefon +41 58 360 96 96  
Fax +41 58 360 91 96  
[www.oerlikon.com](http://www.oerlikon.com)

Page 4 T +423 388 4878  
F +423 388 5426  
[svn.jarby@oerlikon.com](mailto:svn.jarby@oerlikon.com)  
[www.oerlikon.com](http://www.oerlikon.com)

T +41 58 360 96 02  
F +41 58 360 91 93  
[pr@oerlikon.com](mailto:pr@oerlikon.com)  
[www.oerlikon.com](http://www.oerlikon.com)

## **Über Oerlikon – Enabling High Technology**

*Oerlikon (SWX: OERL) zählt weltweit zu den erfolgreichsten Hightech Industriekonzernen mit einem Fokus auf Maschinen- und Anlagenbau. Das Unternehmen steht für führende Industrielösungen und Spitzentechnologien und ist in den sechs Segmenten Textilmaschinen- und Anlagenbau, Dünnschicht-Solar, Dünnfilm-Beschichtung, Antriebs-, Präzisions- und Vakuumtechnologie tätig. Als Unternehmen mit schweizerischem Ursprung und einer 100jährigen Tradition ist Oerlikon mit über 18.000 Mitarbeitern an 180 Standorten in 37 Ländern heute ein Global Player und erwirtschaftete 2008 einen Umsatz von CHF 4,8 Mrd. Das Unternehmen ist in den jeweiligen globalen Märkten an erster oder zweiter Position.*