

# PRESSEMITTEILUNG

## 08 | 2010

### **RUNDUM SOLAR! CLUSTERANLAGE AM FRAUNHOFER FEP ERÖFFNET NEUE PERSPEKTIVEN FÜR DÜNNSCHICHTSOLARZELLEN**

Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl-  
und Plasmatechnik FEP

Winterbergstraße 28  
01277 Dresden

Annett Arnold  
PR / Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon +49 351 2586-452 | Fax - 55 452  
annett.arnold@fep.fraunhofer.de  
www.fep.fraunhofer.de

15. Dezember 2010

**In ihrer neuen Anlage können die Dresdener Forscher wichtige Vakuumtechnologien in beliebiger Reihenfolge kombinieren und somit die Entwicklung preisgünstiger Solarzellen beschleunigen.**

Verfolgen wir die Nachrichten, scheinen die Folgen der Klimaerwärmung bereits in unserer Gegenwart angekommen zu sein. Zudem ist klar, dass der nächsten Generation fossile Energiequellen nur noch sehr begrenzt zur Verfügung stehen werden. In der Bevölkerung und Politik besteht daher weitestgehend Konsens, dass wir unsere Energieversorgung schnellstmöglich auf alternative Energiequellen umstellen müssen. Politischer Wille wurde bekundet, ehrgeizige Ziele sind gesetzt und der Photovoltaik-Sektor boomt. Was hindert uns also noch daran, unseren Strom aus Sonnenenergie zu gewinnen? Zu hohe Anfangsinvestitionen. Zu ineffiziente Solarzellen. Dies sind für viele Hausbesitzer Gründe, sich gegen eine Photovoltaik-Anlage zu entscheiden.

Das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP verfolgt einen besonders vielversprechenden Ansatz, um die Herstellungskosten für Solarzellen drastisch zu senken. Seit langem entwickeln die Dresdener Forscher vakuumbasierte Technologien, mit denen große Flächen kostengünstig beschichtet und strukturiert werden können. Am Montag, dem 13. Dezember 2010, wurde die Inbetriebnahme einer Vakuum-Clusteranlage abgeschlossen, die in Deutschland eine einmalige Kombination von Verfahren erlaubt. Die Clusteranlage wurde im Rahmen der Initiative »Solarfabrik 2020« gemeinsam mit dem regionalen Industriepartner CREAVAC (Creative Vakuumbeschichtung GmbH) entwickelt und durch Mittel des Konjunkturprogrammes 1 der Bundesregierung finanziert. In der Anlage können die Wissenschaftler des Fraunhofer FEP nun wichtige Technologien zur Herstellung materialsparender Dünnschicht-Solarzellen kombinieren.

Die Herstellung einer Solarzelle ist vielschichtig: Mindestens eine Licht-absorbierende Schicht, transparente Kontaktschichten sowie eine Verkapselungsschicht müssen auf das Trägermaterial aufgebracht werden. Das optimale Beschichtungs- und Verarbeitungsverfahren ist dabei meist für jede Schicht ein anderes. Um industriell möglichst effizient zu sein, müssen diese Verfahren optimal aufeinander abgestimmt werden und möglichst unterbrechungsfrei nacheinander laufen. Mit seiner Clusteranlage verfügt das Fraunhofer FEP nun über eine Anlage, in der alle Oberflächentechnologien ohne Unterbrechung des Vakuums miteinander in beliebiger Reihenfolge kombiniert werden können.

Frank-Holm Rögner, Leiter der Abteilung »Elektronenstrahlprozesse« am Fraunhofer FEP, benennt klar die Vorteile: »Die Anlage versetzt uns in die Lage, neu entwickelte Verfahrensschritte direkt in eine Prozesskette zu integrieren. Damit können Entwicklungen in der Dünnschicht-photovoltaik wesentlich beschleunigt werden! Perspektivisch wollen wir weiter investieren und ähnliche Möglichkeiten mit hochreinen Vakuumprozessen und strukturierten Beschichtungen auch für andere Anwendungen ressourcenschonender Energietechnik schaffen.« Die mit der Anlage gewonnenen Erkenntnisse liefern die Vorlage für industrielle in-line Anlagen zur Massenherstellung von Dünnschicht-Solarzellen, wo die hohen Fertigungsraten mit Vakuumprozessen Beschichtungskosten von maximal einigen Euro pro Quadratmeter versprechen.

# PRESSEMITTEILUNG

## 08 | 2010

Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

Winterbergstraße 28  
01277 Dresden

Annett Arnold  
PR / Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon +49 351 2586-452 | Fax - 55 452  
annett.arnold@fep.fraunhofer.de  
www.fep.fraunhofer.de

Weitere Informationen zur »Solarfabrik 2020« finden Sie unter:  [www.solarfabrik2020.de](http://www.solarfabrik2020.de)

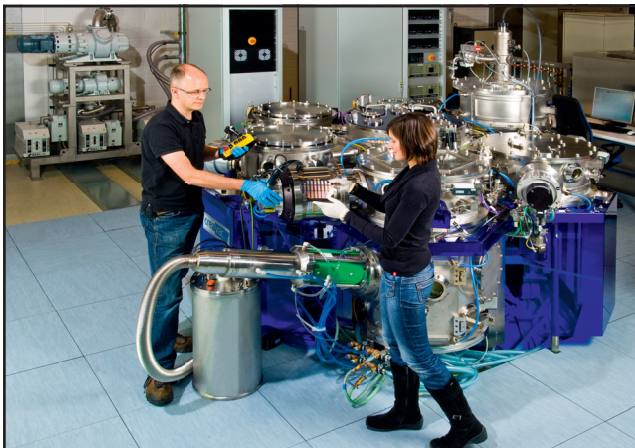
Informationen zur neuen Clusteranlage finden Sie unter:  [www.fep.fraunhofer.de/veranst/erica.asp](http://www.fep.fraunhofer.de/veranst/erica.asp)

### Wissenschaftlicher Kontakt:

Dr. Marita Mehlstäubl  
Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP  
Telefon +49 351 2586-214  
marita.mehlstaebubl@fep.fraunhofer.de

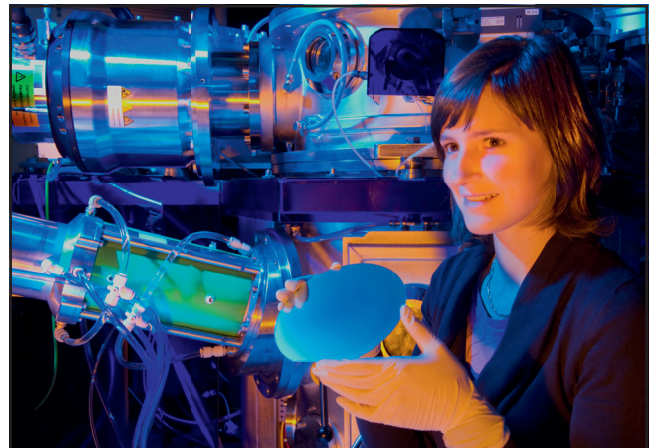
### Pressekontakt:

Annett Arnold  
Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP  
Telefon +49 351 2586-452  
annett.arnold@fep.fraunhofer.de



Das Schweizer Taschenmesser der Vakuumprozesse am Fraunhofer FEP bietet vielfältige Möglichkeiten zur Herstellung von Dünnschicht-solarzellen.

© Fraunhofer FEP



Die Clusteranlage eröffnet neue Perspektiven für die kostengünstige Photovoltaik.

© Fraunhofer FEP