

# Presseinformation

Geisingen, 7. Juli 2009

## Die Hidden Champions aus dem Schwarzwald

### Lotus Systems optimiert Produktionsprozesse für die Photovoltaik-Industrie

„Jeder Prozess ist verbesserbar“, das ist das Credo von Joachim Mink, CEO der Lotus Systems GmbH, einem führenden Hersteller von Nassprozessanlagen, Reinigungs- und Chemiesystemen für die Photovoltaik-, Halbleiter- und MEMS-Produktion. Und „verbessern“ das tun die 110 Mitarbeiter täglich mit Begeisterung – Beispiel Vertikaler Sprühätzer:

Wenn Solarzellen zum Beispiel mit Silizium-Nitrid beschichtet werden, bildet sich auch auf den Zellenträgern mit der Zeit eine Nitrid-Schicht, die periodisch abgeätzt werden muss. Bei dem herkömmlichen Verfahren gibt der Hersteller die Träger einem externen Dienstleister, der sie im Tauchbad reinigt und wieder zurück bringt. Das kostet unnötig Zeit, Platz und Geld: die Träger müssen gesammelt, gelagert, verpackt, verschickt werden. Damit die Produktion weiter läuft, braucht man zusätzliche Träger. Beim Handling gehen Träger zu Bruch. Dazu kommt das Kernproblem: Tauchen verbraucht viel Zeit und Chemikalien!

#### Intelligente Reinigung spart Kosten

Lotus Systems hat vertikale Sprühätzer entwickelt, mit denen der Hersteller selbst am Produktionsort die Träger effizient und schnell reinigt. Weil gesprüht wird, ist immer reaktionsfähiges Medium an der Oberfläche und die Reinigung ist um den Faktor 2 - 3 schneller. Es wird nur etwa ein Zehntel der Chemikalie gebraucht, weil die Ingenieure eine besondere Anordnung und Steuerung der Düsen entwickelt haben. Die Reinigungs- und Trocknungskosten betragen mit rund 20 Euro pro Träger etwa ein Viertel der herkömmlichen Kosten. Dazu kommt, dass die Träger nach 12 Stunden wieder einsatzbereit sind. Vertikale Sprühätzer haben mit 1,8 Quadratmeter eine extrem kleine Grundfläche und können so einfach in die bestehende Produktion eingegliedert werden.

„Chemie als integraler Teil der Produktion hilft Effizienz steigern und Kosten senken“, so die Überzeugung von Joachim Mink. Und er hat Erfolg damit: Seit der Gründung 2001 hat sich der Umsatz verzwanzigfacht und wächst mit zweistelligen Raten. Ein weltweites Netz von Service- und Vertriebsbüros betreut nicht nur deutsche Stammkunden wie Deutsche Cell, Deutsche Solar, Sunways, sondern Kunden in ganz Europa, Asien, USA.

### **Mit Erfahrung an die Spitze**

Lotus Systems ist acht Jahre alt, doch das Know-how der Mitarbeiter in dem Spezialgebiet Nasschemie summiert sich auf 750 Jahre. Teilweise über 30 Jahre haben Mink und seine Mitarbeiter in der Halbleiterindustrie gearbeitet, zum Beispiel bei STEAG. Und sie waren schon immer vorne dran. Mitglieder des heutigen Kernteams haben 1989 die weltweit erste automatisierte Produktionslinie für Solarzellen bei der Firma Nukem in Alzenau aufgebaut.

### **Trocknen ohne Wärme**

Lotus Systems ist ein Pionier, der die Erkenntnisse aus der Halbleiterproduktion als einer der ersten auf die Photovoltaik übertragen hat und ständig weiter entwickelt. Darum kümmert sich besonders die hauseigene Forschung. Zum Beispiel müssen Solarzellen nach der Dotierung nasschemisch vom Phosphorglas befreit und anschließend getrocknet werden. Das geschieht bisher meist mit Heißluft. Das verbraucht viel Energie und kann zu Bruch durch die vom Luftstrom ausgelösten Schwingungen führen. Die findigen Ingenieure aus dem Schwarzwald haben ein physikalisches Verfahren für die Photovoltaikindustrie weiter entwickelt, das ohne Wärme auskommt und extrem schnell ist. Es trocknet so gründlich, dass keine Trocknungsflecken entstehen.

### **Das Lotus-Motto: Weiterdenken und Verbessern**

„Wir warten nicht, bis die Kunden zu uns kommen, wir gehen zu den Kunden, wir informieren uns über die neuesten technologischen Fortschritte in der Photovoltaik, um noch bessere Produkte zu machen“, so erklärt Joachim Mink, warum seine Mitarbeiter immer ein bisschen schneller sind als andere. „Ich lasse den Entwicklern viel Freiheit. Wer neue Ideen hat, darf sie ausprobieren. Das motiviert. Die ganze Firma ist wie ein großer Brain Pool immer am Weiterdenken, Weiterentwickeln.“

Eine ganz neue Anwendung für Dünnschichtsolarzellen hat Lotus im Auftrag eines Kunden umgesetzt. Dieses Verfahren verbilligt und beschleunigt die Produktion von Dünnschichtmodulen. Einzelheiten werden auf Anfrage mitgeteilt. Eine gute Gelegenheit dazu gibt es bei der 24. European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition in Hamburg, wo die Ingenieure Rede und Antwort stehen.

### **Der Kunde kommt zuerst**

Ganz neu ist auch die Vertriebs- und Serviceniederlassung im Großraum Los Angeles. Jetzt können die Kunden in Nordamerika noch einfacher von dem Beratungsangebot der Lotus Systems profitieren: „Wir optimieren die Produktionsan-

lage des Kunden und gehen dazu auch vor Ort“, verspricht Joachim Mink, der als seinen Leitspruch gerne Ray Croc, den Gründer von McDonalds zitiert: “If you work just for money, you will never make it. But if you love what you are doing, and always put the customer first, success will be yours”.

Den Kunden an erste Stelle setzen heißt für Lotus Systems im Fall der Photovoltaik, selbst wie ein Photovoltaik-Hersteller zu denken. Der Ehrgeiz der Ingenieure ist, dass ihre Produkte nicht nur ihren Job erledigen, sondern der Verbesserung des gesamten Produktionsprozesses dienen.

Diesen Ehrgeiz legen die Mitarbeiter in jedes Detail - auch wenn es um Sonderlösungen geht. „Wir liefern Spitzenprodukte, weil wir wollen, dass unsere Kunden eine Spitzenstellung in ihrem Segment einnehmen“, beschreibt Joachim Mink die Grundeinstellung der Mitarbeiter. Wer im dynamischen PV-Markt vorne dabei sein will, sollte deshalb die Hidden Champions aus dem Schwarzwald kennen: [www.lotussystems.com](http://www.lotussystems.com).

### **Über Lotus Systems GmbH**

Die Lotus Systems GmbH ist der führende Hersteller wenn chemische Substanzen zur Optimierung des Produktionsprozesses von Photovoltaik, Halbleitern und MEMS eingesetzt werden: Nassprozess-, Chemie- und Reinigungssysteme. Gegründet 2001 baut die Kernmannschaft um Geschäftsführer Joachim Mink, auf über 20 Jahren Erfahrung unter anderem bei STEAG und Mattson auf. Lotus Systems war einer der ersten, die Know-how aus der Halbleiterproduktion auf die Photovoltaik übertragen und so Effizienz und Durchsatz erhöhten. Die Produkte zeichnen sich durch innovative Details und hohe Zuverlässigkeit aus. Die Experten aus Geisingen im Schwarzwald verstehen sich auch als Berater für den gesamten Fabrikationsprozess. Lotus Systems beschäftigt über 100 Mitarbeiter und hat weltweit Serviceniederlassungen.

#### **Hinweis**

Vom 21. – 24. September 2009 präsentiert sich Lotus Systems in Hamburg auf der 24th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition in Halle B4G, Stand Nr. 57.

#### **Fakten und Zahlen Lotus Systems**

Gegründet	1. April 2001
Hauptsitz	Geisingen
Gesellschaftsform	GmbH
Gründer/CEO	Joachim Mink
Beschäftigte	110
Umsatz 2008	20 Millionen Euro
Produkte	Nassprozess-Systeme, Chemie Ver- und Entsorgungssysteme, Reinigungssysteme
Zertifikate	SEMI, ATEX, NFPA, FM, CE, EC-DoC, WHG, DIN ISO, TÜV
Website	<a href="http://www.lotus-systems.com">www.lotus-systems.com</a>

**Ansprechpartner Pressearbeit:**

Peter Steinchen, PR-Agentur Dr. Klaus Heidler Solar Consulting,  
Solar Info Center, D-79072 Freiburg,  
Tel. +49/761/38 09 68-27, Fax. +49/761/38 09 68-11,  
steinchen@solar-consulting.de, [www.solar-consulting.de](http://www.solar-consulting.de)

**Ansprechpartner Lotus Systems:**

Guðrun Butschle, Lotus Systems GmbH,  
Sautierstraße 23, D-78187 Geisingen,  
Tel. +49/ 7704/ 9233 - 54, Fax. +49/ 7704/ 9233 - 50,  
guðrun.butschle@lotussystems.de, [www.lotus-systems.com](http://www.lotus-systems.com)



*Vertikaler Sprühätzer (Foto Lotus Systems)*



*Vollautomatische Nasschemiebank für die Photovoltaik Gemenex PV (Foto Lotus Systems)*



*CEO Joachim Mink (Foto Lotus Systems)*

Diese Fotos, weitere Informationen und ein Faktenblatt erhalten Sie bei:  
Dr. Klaus Heidler Solar Consulting