

Neuchâtel (Schweiz), 13. März 2003

MEDIENMITTEILUNG

Neuenburg: Industrialisierung einer neuen PV-Technologie

Solarenergie reif für die Massenproduktion zu machen. So lautet das nicht gerade bescheidene Ziel der neuen Partnerschaft auf dem Gebiet der Photovoltaik, welche heute in Neuenburg verkündet wurde. Das Institut für Mikrotechnologie (IMT) an der Universität Neuenburg und die Firma Unaxis haben eine weitreichende Zusammenarbeit beschlossen: Ein neues industrielles Forschungslabor, Unaxis Solar, wurde gegründet. Das Ziel ist es, eine Produktionstechnologie für die Massenproduktion von Solarzellen zu entwickeln, und zwar für eine Billigstproduktion, basierend auf sehr grossen Stückzahlen, wie auch für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen. Dies soll in der Zukunft für die Photovoltaik ein optimales Kosten-Leistungs-Verhältnis ermöglichen. Das Projekt ist ein Musterbeispiel für eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Hochschulforschung und Industrie. Finanziell wurde das Unterfangen bis jetzt vor allem vom Bundesamt für Energie (BFE) im Rahmen seines Forschungsprogramms für erneuerbare Energien unterstützt.

Am Institut de Microtechnique (IMT) arbeitet ein Team von Forschern und Technikern seit 18 Jahren systematisch an der Herabsetzung der Produktionskosten für Solarzellen. Als vielversprechender Ansatz erwies sich die Verwendung von Silizium in dünnen Schichten, mittels Niedrigtemperatur-Plasma auf Glas abgeschieden. Dabei wurde am IMT eine ganze Reihe von technologischen Schlüsselfaktoren erreicht:

- Erhöhung der Produktionsrate dank der Einführung des VHP-Plasmas
- Einführung einer "mikromorphen" Doppelzelle zur besseren Ausnützung des Sonnenspektrums
- Verbesserung der transparenten Zinkoxid-Kontakte bezüglich der optischen Eigenschaften und der Einfachheit der Herstellung
- Neues Verfahren mit einer einzigen Plasmakammer anstelle von drei verschiedenen Kammern.

Bei der Durchführung der erwähnten Forschungsarbeiten hat das Forschungszentrum für Plasmaphysik (CRPP) der ETH Lausanne eine wertvolle wissenschaftliche Unterstützung geleistet, indem es seine spezialisierten Fachkenntnisse in Plasmaprozessen und in industriellen Herstellungsverfahren hier einbringen konnte.

Die nun beschlossene enge Zusammenarbeit zwischen IMT und Unaxis AG wird es in Zukunft ermöglichen, die technischen Fortschritte des IMT's den Herstellern von Solarmodulen weltweit zur Verfügung zu stellen.

Unaxis seinerseits besitzt über zehn Jahre Erfahrung im Bereich der Fabrikationstechnologie für amorphes Silizium, wie sie heute bei der Herstellung von Flachbildschirmen für Computer und Fernseher zur Anwendung kommt. Ziel der neuen Kooperation ist es nun, das fortgeschrittene Solarzellen Know-how des IMT Neuenburg in Verbindung zu bringen mit den ausgereiften Produktionsanlagen, welche Unaxis liefern kann: Damit sollen die Kosten für die Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen massiv gesenkt werden. Unaxis will dabei eine Führungsposition anvisieren, als neuer, weltweiter Lieferant von hochentwickelten Anlagen und Verfahren für die Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen auf Siliziumbasis.

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat im Rahmen seines Energieforschungsprogramms die Forschung am IMT bisher finanziell unterstützt; damit hat das BFE, zusammen mit der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) der schweizerischen Eidgenossenschaft, die jetzt angesagte Zusammenarbeit zwischen Hochschulforschung und industrieller Anwendung zum Tragen gebracht. Das BFE begrüsst die neue, angesagte Partnerschaft und die Perspektiven, welche damit für eine nachhaltige Entwicklung auf dem Energiesektor eröffnet werden.

Ein wichtiger Beitrag für die Region

Der Staatsrat und die Wirtschaftsförderung des Kantons Neuenburg (DEN) freuen sich, zum Frühlingsanfang 2003 die Schaffung eines neuen industriellen Laboratoriums unter dem Namen "Unaxis Solar" in Neuenburg bekannt zu geben. Ein ausgezeichnetes Beispiel für eine Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Industrie. Die sich dadurch öffnenden Perspektiven entsprechen den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung.

Die Schaffung dieses neuen Laboratoriums ist unbestritten eine Verstärkung der Forschungs- und Innovationskapazität des Kantons Neuchâtel und dessen Ausstrahlung wird dank des globalen Produktions- und Verkaufnetzes von Unaxis weltweit sein.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

IMT – Institut für Mikrotechnik
Rue A.-L. Breguet 2
CH-2000 Neuchâtel
Arvind Shah
Tel.: +41-32 718 33 30
Arvind.shah@unine.ch

Unaxis Balzers AG
Displays Division
FL-9496 Balzers
Christine Algate
Tel.: +423 388 50 05
christine.algate@unaxis.com

Bundesamt für Energie BFE
Worbentalstrasse 32
CH-3063 Ittigen
Stefan Nowak
Tel.: +41-26 494 00 30
Natel: +41-79 229 32 56
Stefan.nowak.net@bluewin.ch

Wirtschaftsförderung des
Kantons Neuenburg (DEN)
Collégiale 3
CH-2001 Neuchâtel
Francis Sermet
Tel.: +41-32 889 68 23
francis.sermet@ne.ch

Photos: www-micromorph.unine.ch/event.htm



Media Release

making IT possible

Unaxis Solar – a new venture within Unaxis

Trübbach SG, March 13th, 2003 – Unaxis enters collaboration agreement with the University of Neuchâtel for Solar.

Unaxis and the University of Neuchatel are collaborating on the licensing and research of thin film photovoltaics and fast industrialization of newly developed Intellectual Property for the manufacture of silicon-based solar cells.

Unaxis has more than a decade's experience in amorphous silicon solar cell technology. For the last three years, Unaxis has been part of a Swiss government sponsored (CTI) project together with the University of Neuchatel and EPFL, Lausanne to determine the viability of latest generation PECVD production systems for thin film solar cell manufacturing. A new type of thin film silicon solar cell, patented and simply called "micromorph" solar cell has been developed by Dr Meier and Dr Kroll of University of Neuchâtel. With these promising results of the CTI project, Unaxis will acquire licenses on key patents owned by the university in this field as the basis of this new venture.

Unaxis intends to become the leading supplier of advanced production equipment and processes for silicon-based thin film solar cell manufacturing. The aim of the venture is a merger of the advanced solar cell know-how developed at the Institute of Microtechnology (IMT, University of Neuchatel) using the mature Unaxis production tools for stable and cost-effective thin film solar cell manufacturing in the future.

About solar

The solar cell market has been growing at a rapid pace in the past few years (>20%) and continued long-term growth is predicted by industry analysts. Today, the vast majority of solar cells are manufactured using wafer-based crystalline Silicon. The production of thin film solar cells is far less-energy intensive and potentially much more cost-effective in the future. In the past, thin film solar cell manufacturing lacked advanced production technology for commercial realization on a larger scale.

About Unaxis

Unaxis Displays is a global manufacturer of cost-efficient mass production systems for the flat panel display industry. The focus of its technology is in Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition (PECVD) and Physical Vapor Deposition (PVD), two technologies used in the production process of flat panel displays used in monitors, laptops, televisions amongst others.

Unaxis Displays is a Division of Unaxis, a leading global provider of technologies, manufacturing systems, components and services for selected Information Technology, Surface Technology and Components and Special Systems markets.

The information contained in this press release is believed to be correct at the time of publication. Unforeseeable risks and influences may lead to discrepancies with statements portrayed here.

For further information, please contact:

Unaxis Balzers AG

Marketing Communications

Christine Algate

Tel. +423 388 5005

Fax +423 388 5421

E-mail: christine.algate@unaxis.com

March 13, 2003