

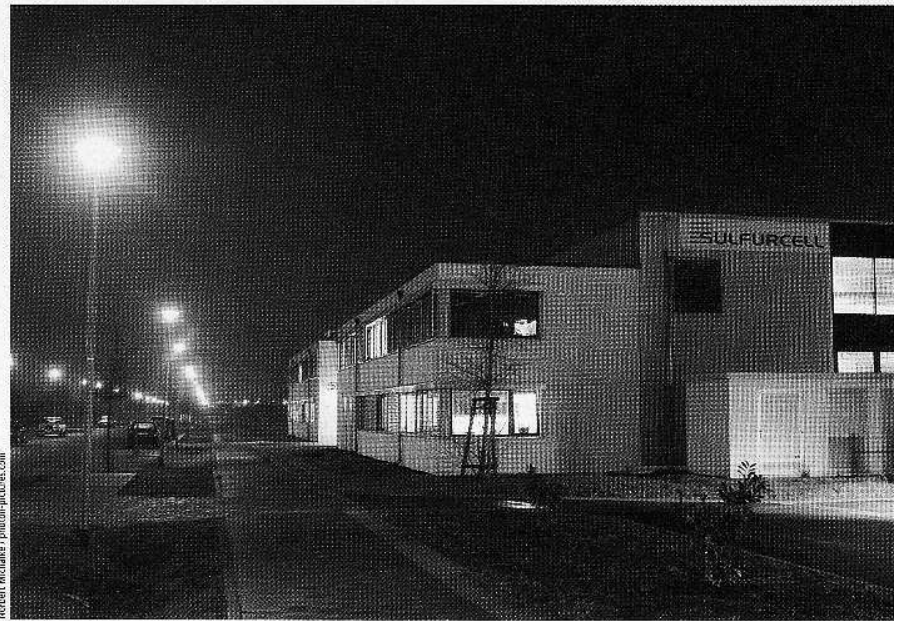
# Sulfurcell bald ohne Sulfur?

Der Dünnschichthersteller Sulfurcell baut eine 75-Megawatt-Fabrik und forscht an Alternativen zum Schwefel

2001 wurde die Sulfurcell Solartechnik GmbH gegründet, um unter Verwendung von Schwefel – lateinisch Sulfur – einer neuartigen Dünnschichttechnologie zum Durchbruch zu verhelfen. Rund acht Jahre später ist es nun so weit: Sulfurcell baut die erste große Fabrik. Ende 2009 sollen im Industriepark Adlershof Dünnschichtmodule aus Kupferindiumsulfid produziert werden. Doch bereits 2011, wenn die Endkapazität von 75 Megawatt erreicht sein soll, werden die Module vermutlich keinen Schwefel mehr enthalten.

Neue Technologien brauchen Zeit zur Entwicklung. Das lässt sich zumindest am Beispiel der Sulfurcell Solartechnik GmbH ablesen. Im neunten Jahr ihres Bestehens strebt das Berliner Unternehmen die kommerzielle Serienfertigung ihrer Dünnschichtmodule an, nachdem man 2006 bereits eine kleine Pilotproduktion gestartet hatte. Anfang Februar erfolgte der erste Spatenstich für eine 75-Megawatt-Fabrik sowie ein Verwaltungsgebäude im Industriepark Adlershof in Berlin, nur einige Hundert Meter vom Firmensitz entfernt. Hier sollen bereits Ende dieses Jahres jeden Tag 2.000 Kupferindiumsulfid-Module vom Band laufen.

Der Aufbau der Kapazität erfolgt in zwei Stufen: Nach sechs Monaten Bauzeit für die Fabrik sollen Ende 2009 Anlagen für 35 Megawatt Jahresproduktion installiert sein, zwei Jahre später dann für insgesamt 75 Megawatt. Sulfurcell, eine Ausgründung aus dem Hahn-Meitner-Institut (heute Helmholtz-Zentrum Berlin), investiert 110 Millionen Euro, von denen 85 Millionen Euro von einer Investorengruppe stammen (Intel Capital, Climate Change Private Equity, AIG Investments,



Düstere Aussichten für das namensgebende Element: Die Sulfurcell Solartechnik GmbH – hier der Firmensitz in Berlin – will den Schwefel in ihren Dünnschichtmodulen ersetzen

Bankinvest Group, Demeter, Zouk Ventures, Conetwork). Der Rest sind Fördergelder, »die es uns ermöglichen, hier zu bleiben und nicht dem Trend in Richtung Osten folgen zu müssen«, sagte Geschäftsführer und Firmengründer Nikolaus Meyer am 2. Februar im Rahmen der Feierlichkeiten an die Adresse von Klaus Wowereit – Berlins Bürgermeister gratulierte anlässlich des Baustarts der Fabrik. Sulfurcell will die Zahl der Mitarbeiter innerhalb eines Jahres von 175 auf 275 erhöhen.

## Abschied vom Schwefel?

Ob das Unternehmen in zwei Jahren noch Module auf Basis von Kupferindiumsulfid fertigen wird, ist jedoch offen. Man experimentiert mit allen Ele-

Die Geschäftsführer von Sulfurcell Rüdiger Stroh (links) und Nikolaus Meyer (rechts) mit Berlins Bürgermeister Klaus Wowereit (Mitte) am 2. Februar beim ersten Spatenstich für ...

menten der CIS-Halbleiter-Gruppe, sagte Meyer gegenüber PHOTON. Mit Gallium werde bereits zu Testzwecken gearbeitet, Selen wolle man sich zu einem späteren Zeitpunkt widmen. »Wir können noch nicht sagen, wohin es geht«, fügte er hinzu. Durch Veränderungen im Produktionsablauf, die in die bestehenden Maschinen implementiert werden, soll der Wirkungsgrad verbessert werden: »Ziel



ist es, 2010 auf zehn Prozent Wirkungsgrad zu kommen.« Derzeit verfügen die Sulfurcell-Module aus der drei Megawatt großen Pilotanlage über acht Prozent Wirkungsgrad. Gestartet war die Produktion vor drei Jahren mit fünf Prozent.

Dieser Umschwung bei den verwendeten Materialien kommt für Branchenkenner nicht überraschend. Obwohl sich mit Modulen auf Kupferindiumsulfid-Basis in der Theorie ein höherer Wirkungsgrad erzielen lässt als mit ihren Pendanten aus Kupfer-Indium-(Gallium)-Diselenid, hat sich dies in der Praxis bislang nicht bestätigt. Mit heute acht Prozent Wirkungsgrad liegt Sulfurcell auf Augenhöhe mit Herstellern von mikromorphen Siliziumdünnschichtmodulen, während die mit Cadmiumtellurid oder Kupferindiumdiselenid arbeitende Konkurrenz längst höhere Wirkungsgrade erreicht – bei geringeren oder gleichen Produktionskosten. Um im Wettbewerb mithalten zu können, ist die Abkehr vom bisherigen Schichtaufbau deshalb wohl unumgänglich. Der Name des Unternehmens, bestehend aus dem lateinischen Wort für Schwefel und dem englischen für Zelle, hat dann allenfalls noch historische Bedeutung – schließlich war man damals mit dem Ziel gestartet, eine Alternative zur Verwendung giftiger Elemente wie Selen oder Cadmium zu kommerzialisieren (PHOTON 4-2002).

### **Neue Produkte zur Gebäudeintegration**

Zunächst kommt aber weiterhin die schwefelhaltige Variante auf den Markt. Vertrieben werden die Module wie gehabt über die Systemhäuser Krannich, Energiebau und IBC. Verkaufen wollte man in diesem Jahr für zwei Euro pro

Watt, sagte Meyer. Als Einsatzorte der Sulfurcell-Module macht er in erster Linie Dächer und Fassaden aus. »Wir bieten Material für solares Bauen«, führte Meyer in seiner Rede vor den Gästen aus. Man wolle sich als führender Anbieter für Fassadenintegration etablieren. »Es gibt keinen Grund, an einer Südfassade oder als Dach passive Bleche, Steine oder Scheiben einzusetzen, um die Gebäudehaut herzustellen.« Diesen Zweck könnten die Solarmodule aus seinem Hause nebenbei erfüllen, aber gleichzeitig eben auch Energie erzeugen.

Wie dies aussehen kann, will Sulfurcell am eigenen Verwaltungsgebäude zeigen, das innerhalb von neun Monaten fertiggestellt werden soll und von der Firma Goldbeck Solar GmbH verantwortet wird. Das Bauunternehmen hat die für Fassadenverkleidungen übliche Kassettentechnik auf die Sulfurcell-Module übertragen: Ein handbreit starker Rahmen um die Module ist so beschaffen, dass diese in eine Gitterkonstruktion eingehängt werden können. Wahlweise können so Dächer und Fassaden belegt werden, sagt Architekt Rainer Girke vom Büro Martin Krehl & Rainer Girke Architekten aus Konstanz, der sich für dieses Projekt erstmals mit gebäudeintegrierter Photovoltaik befasst hat. Noch gibt es die Module nicht in Kassettentechnik zu kaufen, sondern nur in den drei bisherigen Ausführungen – mit und ohne Rahmen sowie mit einem Rahmen zur Indachmontage auf geneigten Dächern. Sulfurcell will die vierte Variante von Goldbeck jedoch ins Programm aufnehmen und könnte so einen neuen Markt erschließen – ob mit oder ohne Schwefel.

Ines Rutschmann



... die 75-Megawatt-Fabrik mit angrenzendem Verwaltungsgebäude, in dessen Fassade Sulfurcell-Module integriert werden