

Tage der Einkehr

Auf dem Symposium in Bad Staffelstein zeigte sich die Photovoltaikbranche nachdenklicher als in den Vorjahren. Die anhaltende Siliziumknappheit drückt auf die Stimmung und eine Diskussion über die Einspeisetarife wird befürchtet.

Text und Foto: Sascha Rentzing



WINTERLICHES KONKLAVE: 700 Teilnehmer kamen in diesem Jahr bei frostigen Temperaturen zum Symposium Photovoltaische Solarenergie in Bad Staffelstein – so viele wie noch nie.

Viel hatte Carsten Körnig vom diesjährigen Photovoltaik (PV)-Symposium in Staffelstein nicht. Gegen 14 Uhr, die Eröffnungssession war soeben zu Ende gegangen, stand der Geschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW) schon wieder abreisebereit vor den Toren des Klosters Banz. Körnig musste dringend zurück nach Berlin, wo er sich bei einem Treffen mit Vertretern des Bundesumwelt- und Finanzministeriums erneut für die Freigabe von Fördermitteln für die Solarthermie stark machen wollte. Eine gute Entscheidung: Nur wenige Tage später gab Finanzminister Peer Steinbrück nach viermonatiger Haushaltssperre 45 Prozent des Fördertopfes, 81 Millionen Euro, frei. Durch seine schnelle Abreise

entging Körnig aber auch der Kritik einiger Symposiumsteilnehmer. Die äußerten ihren Unmut, dass nach über einem Jahr „Blindflug“ keine belastbaren Daten für den deutschen Markt verfügbar sind. Über die hierzulande neu installierte Solarstromleistung gibt es unterschiedliche Auffassungen: Der BSW geht für 2004 von 500 Megawatt (MW) und für 2005 von 600 MW aus, die Zeitschrift Photon auf Basis von eigenen Erhebungen dagegen jeweils von einigen Hundert MW mehr.

Die Wogen zu glätten, oblag damit Körnigs Geschäftsführer-Kollege Gerhard Stryi-Hipp. Der konnte allerdings in dieser Sache nicht viel beitragen. „Es gibt eine Lücke, die wir nicht aufklären können.“

Man sei in Gesprächen mit Photon, um die „Problematik der Zahlen“ zu beseitigen, erklärte Stryi-Hipp.

Und auch in Zukunft dürfte sich an dem Zahlendilemma wenig ändern. Denn das Bundesumweltministerium (BMU) will das im EEG vorgesehene Anlagenregister, das kontinuierliche, verlässliche und zeitnahe Daten liefern könnte, kippen. Es sei gemessen am Nutzen zu aufwändig und zu teuer, sagte Karin Freier, zuständig für den Bereich Solarenergie beim BMU, auf dem Symposium

2005: Das letzte fette Jahr?

Eine unerfreuliche Nachricht für die Branche. Doch in den Klostergemäuern legte sich die Aufregung rasch. Denn der BSW-

Geschäftsführer hatte andere wohlthuende Daten im Gepäck: 2005 war erneut ein Superjahr für die PV. So wurde die Solarzellenproduktion in Deutschland um 66 Prozent auf 312 MW gesteigert (2004: 187 MW). Parallel zum Produktionswachstum erreichte die Branche Rekordumsätze: Über drei Milliarden Euro waren es im vergangenen Jahr. Damit stieg die PV, vor der Windkraft (2,1 Milliarden Euro), zur umsatzstärksten Regenerativenergie auf.

Dass der Erfolg kein Selbstläufer ist, darauf wies Stryi-Hipp auf Banz ausdrücklich hin. „Wie es für die Solarenergie nach 2007 weitergeht, ist offen“, sagte er mit Blick auf die im nächsten Jahr anstehende Überprüfung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Warnende Worte wie diese sind vom BSW-Geschäftsführer sonst selten zu hören. Aber sein Hinweis ist nicht unbegründet. Denn bei der PV wächst der Vergütungsanteil bedeutend schneller als der Strombeitrag. Gut möglich, dass eine kritische Diskussion auf die Branche zukommt und diese erklären muss, warum eine Förderung in der bisherigen Höhe weiterhin gerechtfertigt ist.

Vorsicht ist aber auch wegen der Rohstoffknappheit geboten. Der anhaltende Siliziumengpass beherrschte einmal mehr die Diskussionen in Staffelstein. Grundsätzlich Neues hatten die Experten nicht zu sagen: Obwohl die Produktionskapazitäten weltweit stark ausgebaut werden, bleibt der Zellengrundstoff auch in den nächsten Jahren Mangelware. „Für 2010 wird ein Modulmarkt von 4.000 bis 6.000 MW erwartet, für die PV und die Halbleitertechnik werden dann aber aller Voraussicht nach nicht mehr als 50.000 bis 70.000 Tonnen verfügbar sein. Das könnte schon knapp werden“, konstatierte Karl Hesse, Entwicklungsleiter bei Wacker Polysilicon.

Knappes Silizium über 2010 hinaus

Der Wafer-Silizium-Industrie gefallen solche Nachrichten naturgemäß nicht, sind sie wegen der Knappheit doch gezwungen, über Jahre hinweg enorme Anstrengungen zu

unternehmen, um sich Kontingente zu sichern – und dafür obendrein viel zu bezahlen. Nur zur Orientierung: Binnen der letzten zwei Jahre hat sich der Siliziumpreis von rund 25 auf 50 Euro pro Kilogramm verdoppelt.

Klar, dass angesichts der angespannten Rohstofflage, aber auch wegen der anstehenden Überprüfung des EEG in Staffelstein viel darüber diskutiert wurde, wie die Kosten für diese Technologie gesenkt werden können. Über den prinzipiellen Weg wurde dabei wenig gestritten: Die Wafer müssen erheblich dünner, die Effizienz der Zellen dagegen größer werden. Als ein Lösungsweg wurden in Banz etwa die Sliver Cells von Origin Solar vorgestellt – eine neue Art Zellen, die gegenüber den ‚Klassikern‘ 90 Prozent weniger Silizium benötigen, aber ähnliche Wirkungsgrade erzielen. Auch Sanyos Hit-Zelle wurde hoch gehalten: Das aus zwei Schichten amorphen und einer Schicht monokristallinen Siliziums bestehende Solar-Sandwich spart Energie und Material durch geringe Abscheidetemperaturen und eine geringe Dicke von 0,2 Millimetern.

Andere viel versprechende Technologien befinden sich noch im Laborstadium. So arbeitet das Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) momentan an einem wieder verwertbaren monokristallinen Wafer. Silizium wird auf die Scheibe abgeschieden, gelöst und zu einer Zelle prozessiert. Der Wafer kann bis zu neun Mal wiederverwertet werden.

20 Prozent Dünnschicht in vier Jahren

Was sich aber trotz verbesserter Siliziumzellen in den nächsten Jahren immer stärker durchsetzen wird – darin waren sich beim Symposium alle Experten einig –, ist die Dünnschicht. Murray Cameron, Präsident der European Photovoltaic Industry Association (EPIA), erwartet, dass es diese Technologie in Kürze einen Marktanteil von 20 Prozent erreicht. „Nach unserer Einschätzung werden 2010 weltweit rund 5.000 MW Module produziert, davon etwa 1.000 MW Dünnschicht-Panels.“

In der Tat scheint der Stein bei den Dünnschicht-Herstellern nun ins Rollen zu kommen. Ob Produzenten von Modulen auf der Basis von amorphem Silizium (a-Si), Kupfer-Indium-(Gallium-)Diselenid (CIS) oder Cadmium-Tellurid (CdTe) – sie alle wollen ihre Kapazitäten in den kommenden Jahren deutlich ausbauen. Der US-amerikanische CdTe-Hersteller First Solar beispielsweise konnte in den letzten Monaten Rahmenverträge mit mehreren deutschen Solarfirmen, etwa Phönix Sonnenstrom oder Juwi, über die Lieferung von Panels abschließen und bekräftigte in Staffelstein die Absicht, sein Werk in Perrysburg, Ohio, weiter zu vergrößern. Erst kürzlich hatten die Amerikaner ihre Fabrik von 25 auf 75 MW erweitert.

Doch auch immer mehr Produzenten der klassischen Technologie setzen auf Dünnschicht. Wie beispielsweise Schott Solar, das an mikromorphen Siliziumzellen forscht, die Q-Cells AG, die sich an Dünnschicht-Modulhersteller CSG Solar beteiligt hat, oder Aleo Solar. Die Modulschmiede hat sich jüngst die Nutzungsrechte an einer Technologie auf der Basis von Kupfer, Indium, Gallium, Sulfid und Selen (CIGSSe) gesichert, die an der Universität Johannesburg entwickelt wurde.

Auch in Deutschland dürften künftig deutlich mehr Dünnschichtanlagen installiert werden. Die Frage ist nur, in welchem Anwendungsbereich sich die Technologie behaupten kann. Die Zeit der großen Freilandkraftwerke, ein Einsatzgebiet, für das die viel Platz benötigende Dünnschicht prädestiniert wäre, geht aufgrund der jährlich sinkenden Einspeisevergütung langsam zu Ende. Das wurde auf Banz mehr als deutlich. Stattdessen bieten sich dieser Technologie Chancen auf gewerblichen Dächern oder bei der Gebäudeintegration.

Aber ernstlich gefährdet wird Dünnschicht die klassische Siliziumtechnologie nicht. 2006, prognostiziert Stryi-Hipp, sei mit einer neu installierten Leistung von 660 MW zu rechnen. Hieran werde die Dünnschicht nicht mehr als einen Anteil von zehn Prozent haben. Wer allerdings das Dilemma mit den Zahlen kennt, weiß, dass es durchaus deutlich mehr werden könnten. ◀