

Letzte Chance



FOTOS: WERKOLLAER

Die europäische Solarindustrie steckt tief in der Krise. Ein neues, europaweites Bündnis von Unternehmen, Forschung und Wissenschaft gegen die Billigkonkurrenz aus China soll den Kollaps verhindern. Doch die Erfolgsaussichten sind eher mäßig.

Im Solarvalley in Mitteldeutschland hat die Krise gewütet: Viele Firmen des größten deutschen Solarclusters sind mittlerweile pleite, Tausende Menschen in der Region haben in den vergangenen Monaten den Arbeitsplatz verloren. Und das dürfte noch nicht alles gewesen sein: In Deutschland wird dieses Jahr die Absenkung der Solarstromvergütung greifen. Das Marktforschungsunternehmen IHS rechnet für 2013 nur noch mit fünf Gigawatt an neu zu gebauter Leistung – 2,6 Gigawatt weniger als 2012. Was der Markt noch hergibt, greifen sich

vor allem die Chinesen. In ihrem Land ist es ein Staatsziel: Die Produzenten sollen den Photovoltaik-Weltmarkt beherrschen. Daher werden sie mit Rückendeckung Pekings die Preis-schraube so lange nach unten drehen, bis auch der letzte deutsche Modulhersteller aufgeben muss. Die hiesige Solarindustrie scheint dem Untergang geweiht zu sein.

Dennoch bäumen sich die Firmen im Solarvalley noch einmal auf: Auf ihre Initiative hin haben sich jetzt die sieben größten Solarcluster in Europa zu einem internationalen Spitzencluster

vereint. Dazu zählen Regionen in Belgien, Frankreich, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Slowenien und Spanien. Indem Unternehmen, Institute und Universitäten in diesen Ländern all ihre Expertise und Mittel in eine Waagschale werfen, wollen sie Innovationen beschleunigen – und die Chinesen noch bremsen.

Forschen in Eile

„Unsere einzige Chance ist, unseren Vorsprung im Know-how zu behaupten und die Forschungsergebnisse so schnell wie möglich in die Produktionshallen zu bringen“, sagt Peter Frey, Leiter der Koordinierungszentrale des Solarvalley Mitteldeutschland. Diese managt auch das europäische Netzwerk und hat soeben den Aktionsplan für das Bündnis vorgelegt. Danach sollen nun zuerst die wichtigsten Forschungsschwerpunkte festgelegt und diese dann von allen Akteuren gleichzeitig bearbeitet werden. „Am Ende stehen zum Beispiel Solarzellen mit deutlich höheren Wirkungsgraden, die ein besseres Preis-

Alte Glanzzeiten: In Italien (hier am Petersdom) herrschte in den vergangenen Jahren Aufbruchstimmung in der Photovoltaik. Diese Zeiten sind vorbei.

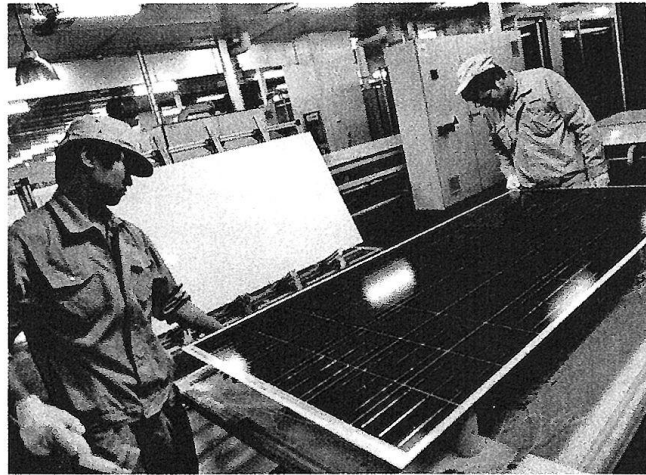
Leistungs-Verhältnis als die der Konkurrenz haben“, sagt Frey. Die deutsche Photovoltaikindustrie knüpft große Hoffnung an das Projekt. Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW), glaubt, dass die heimischen Hersteller von Zellen und Modulen so mit einem blauen Auge davonkommen könnten. „Das Rennen ist nicht entschieden. Es kommt auf die Innovationskraft der Unternehmen an. Ich bin überzeugt, dass sich das deutsche Engagement für die Solartechnik auszahlen wird“, sagt Körnig. Zuversichtlich stimmt ihn, dass Sonnenstrom in immer mehr Regionen der Welt wettbewerbsfähig werde und die globalen Absatzmärkte ansprächen. „Schon heute verdienen deutsche Solarunternehmen jeden zweiten Euro im Ausland“, so Körnig.

In der Tat erwarten Analysten für zahlreiche Regionen der Erde ein starkes Wachstum der Photovoltaik. „Der weltweite Zubau wird dieses Jahr schätzungsweise von 31,5 auf 35 Gigawatt steigen“, sagt IHS-Analyst Stefan de Haan. China, das zwar eine gewaltige Solarindustrie aufgebaut hat, aber kaum Anlagen förderte und installierte, wird 2013 vermutlich zum weltgrößten Markt und löst Deutschland ab. Bis 2015 sollen dort mindestens 21 Gigawatt solarer Erzeugungskapazität installiert sein. Auch in Japan hat ein Ansturm auf ein großzügiges Förderprogramm eingesetzt, und in Saudi-Arabien, Lateinamerika und den Vereinigten Staaten ziehen vor allem große Solarkraftwerke Investoren an. Im sonnenreichen Südwesten der USA lässt sich Solarstrom mittlerweile für fünf bis sieben Cent produzieren – das ist günstiger als Strom aus Gas- oder gar Ölkraftwerken.

Aber was bringt das der deutschen Photovoltaikindustrie? International erfolgreiche Firmen können vom wachsenden Weltmarkt profitieren. Als in den Boomjahren 2010 und 2011 vor allem die Asiaten in neue Solarfabriken investierten, waren deutsche Firmen dank ihrer Expertise im Maschinenbau als Lieferanten und Errichter von Fertigungslinien gefragt. Springen nun die neuen Märkte an und werden die Überkapazitäten abgebaut, könnte ihre Zeit wiederkommen. Auch Spezialisten wie der Wechselrichterhersteller SMA haben international gute Karten. Das Unternehmen bietet Elektronik, die China bisher nicht liefern kann: Wechselrichter, die die Leistung der Module regulieren und so das Netz stabilisieren können.

Im Preis abgehängt?

Schwierig wird es jedoch für die Hersteller von Zellen und Modulen. Viele Firmen haben sich bisher auf Europa oder gar nur Deutschland konzentriert, doch hier sinkt die Anzahl der Neuinstallationen. „Die Musik spielt künftig woanders“, sagt de Haan, der den Zubau in Europa nach 16,9 Gigawatt 2012 dieses Jahr nur noch bei 13,4 Gigawatt sieht. Um im Spiel zu bleiben, haben die Hersteller nur eine Möglichkeit: Sie müssen sich rasch Zutritt zu den Newcomer-Staaten in Übersee verschaffen und ihre Produkte dort günstiger verkaufen



Die Chinesen produzieren billiger als die Europäer und beherrschen den Markt.

als die asiatische Konkurrenz. Das erscheint aber aussichtslos, weil die Chinesen die Europäer im Preis weit unterbieten: Ein kristallines Siliziummodul aus deutscher Produktion kostet nach Daten des Internet-Handelsplatzes Sologico derzeit 0,78 Cent pro Watt, ein chinesisches hingegen nur 0,53 Cent. Damit ist China klar im Vorteil, zumal in vielen neuen Sonnenstaaten in Südamerika und im Nahen und Mittleren Osten kaum Förderung gewährt wird und somit niedrige Gestehungskosten entscheidend sind. „Diese Märkte sind preissensitiv mit einem Schwerpunkt auf großen Freiflächenanlagen und eignen sich eher nicht für europäische Hersteller“, erklärt de Haan.

Die deutschen Produzenten spekulieren jedoch darauf, dass sich die Preise wieder normalisieren, wenn der Weltmarkt

weiter wächst. Nach den notwendigen Kosteneinsparungen könnten dann auch deutsche Hersteller wieder konkurrieren. Für billigere Solarmodule will der europäische Spitzencluster an verschiedenen Punkten ansetzen. So lässt sich die Effizienz der etablierten Siliziumzellen laut Eicke Weber, Chef des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg, von derzeit durchschnittlich 17 Prozent noch auf deutlich über 20 Prozent steigern. Eine Möglichkeit bieten Rückkontaktzellen, die sämtliche Stromanschlüsse auf der Rückseite tragen und dank der geringeren Verschattung mehr Licht absorbieren. Ein anderer Ansatz ist das PERC-Konzept (Passivated Emitter and Rear Contact). Bei dieser Technik geht es vorrangig darum, Stromverluste zwischen Halbleitern und den metallenen Kontakten an

der Rückseite der Zellen durch eine zusätzliche Barrierschicht zu reduzieren. Bisher fehlt es an günstigen, massentauglichen Produktionsverfahren für diese Technologien – hier will der Spitzencluster ansetzen.

Auch die Materialkosten können sinken. So ist es dem belgischen Forschungsinstitut IMEC gelungen, PERC-Zellen auf nur 100 Mikrometer dicken Wafern mit industrietauglichen Prozessen zu produzieren. Die Bonner Solarworld hat die schlanken Stromgeneratoren anschließend zu Modulen verarbeitet. Obwohl die PERC-Zellen nur halb so dünn gewesen seien wie Standardzellen, sei bei der Produktion keine einzige zerbrochen, berichtet IMEC-Solarforscher Jef Poortmans. Zellbruch gilt als große Hürde auf dem Weg zu dünneren Wafern. Gelänge es den Europäern, derartige Innovationen in die Serienfertigung zu übertragen, würde die Produktion deutlich billiger werden. Das Problem ist nur, dass die Chinesen erfolgreich an ganz ähnlichen Themen arbeiten. Sie verfügen längst über ein weitverzweigtes Forschungsnetzwerk, und sie haben im Gegensatz zu den Europäern nahezu unbegrenzten finanziellen Spielraum, Neuerungen auch umzusetzen. Der Spitzencluster muss Außergewöhnliches leisten, um erfolgreich zu sein.

Sascha Rentzing, Dortmund