

— CONTRA Die Schlacht ist längst verloren!

Als 2004 die erste Neufassung des EEG anstand, warnte die Solarlobby die Politik: Wenn Solarstrom fortan nicht besser vergütet werde, sterbe das zarte Pflänzchen Photovoltaik (PV). Die rot-grüne Bundesregierung sah sich in der Pflicht und beschloss mit dem so genannten PV-Vorschaltgesetz bereits im Dezember 2003 eine stärkere Solarförderung. Die Maßnahme zeigte sofort Wirkung. 2004 wurde fünfmal so viel PV-Leistung installiert wie im Vorjahr. Heute ist Deutschland mit rund acht Gigawatt Zubau 2010 der weltweite PV-Leitmarkt.

Die deutsche Solarindustrie profitierte von dem Boom: Sie verdoppelte ihre Gewinnmargen auf 30 Prozent und verzehnfachte von 2003 bis 2009 ihre Investitionen. In den neuen Fabriken, Instituten und expandierenden Handwerksbetrieben sind bis heute mehr als 130 000 Jobs entstanden. Alles richtig gemacht?

Dennoch können die Hersteller von Zellen und Modulen international kaum konkurrieren. Seit 2006 ist ihr Anteil an der globalen PV-Produktion von 50 auf zwölf Prozent gesunken. Q-Cells, einst weltgrößter Zellenhersteller, liegt im Ranking nur noch auf Platz vier, die früheren Börsenstars Conergy und Solon stehen mittlerweile auf der Streichliste vieler Analysten und PV-Leitkonzern Solarworld hat in den letzten zwei Jahren die Hälfte seiner Marge eingebüßt.

Dagegen haben die chinesischen Hersteller ihren Marktanteil inzwischen auf 40 Prozent ausgebaut. Der plötzliche Wandel in der Welthierarchie ist leicht zu erklären: Die Asiaten fertigen Module mindestens ein Drittel billiger als die deutschen Firmen. Den Grund sieht Günther Cramer, Präsident des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW), in niedrigen Arbeitskosten, schnellen Genehmigungsverfahren und Milliar-

denkrediten der China Development Bank, mit denen die chinesischen Kontrahenten Innovationen und den Kapazitätsausbau zügig vorantreiben können.

Innovationen verschlafen

Das trifft nicht ganz den Kern der Sache. An ihrer Misere ist die deutsche Solarindustrie auch selbst schuld. Um den PV-Boom voll mitzunehmen, haben sich die Hersteller zu lange auf den Ausbau der Massenproduktion konzentriert und dafür kostensenkende Neuentwicklungen auf die lange Bank geschoben. Das war nicht weit-sichtig. Wer konkurrieren will, muss Topqualität günstig anbieten. Zwar senkt auch Massenproduktion die Kosten, aber für die Wirtschaftlichkeit von Modulen sind Wirkungsgradgewinne viel entscheidender. Jeder zusätzliche Prozentpunkt Wirkungsgrad senkt, so die Faustregel, die Kosten um sieben Prozent, da pro Watt weniger Material benötigt wird. Für Effizienzsteigerungen sind aber Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) unabdingbar. Genau hier haben die deutschen Firmen geschlafen. Laut BSW sanken ihre F&E-Ausgaben zwischen 2003 und 2009 um mehr als die Hälfte auf 1,7 Prozent des Umsatzes. Branchenprimus Solarworld gönnte seinen Wissenschaftlern 2009 sogar nur 1,2 Prozent seines Erlöses, schlafte zwölf Millionen Euro.

Asiatische und US-Hersteller haben die Innovationsträgheit der deutschen Firmen ausgenutzt, um ihnen technologisch den Rang abzulaufen. Yingli, einer der drei großen chinesischen Anbieter, steigerte seine F&E-Quote 2009 von 0,4 auf 2,5 Prozent. Einen Teil der umgerechnet 22 Millionen Euro investierte das Unternehmen frech in Europa: Gemeinsam mit dem Energieforschungszentrum der Niederlande (ECN) entwickelte es ein Produktionsverfahren für ein Modul aus speziellem monokristallinem Silizium

(N-Typ-Silizium), das mit 16,5 Prozent Wirkungsgrad zwei Prozentpunkte effizienter ist als Yinglis bisher gängige Module. US-Dünnschicht-Hersteller First Solar gab 2009 sogar vier Prozent des Umsatzes für F&E aus, weil nur hohe Forschungsinvestitionen Kosten senken, wie Technikchef David Eaglesham erklärt. First Solars Erfolg gibt ihm recht: Kein Hersteller fertigt günstiger.

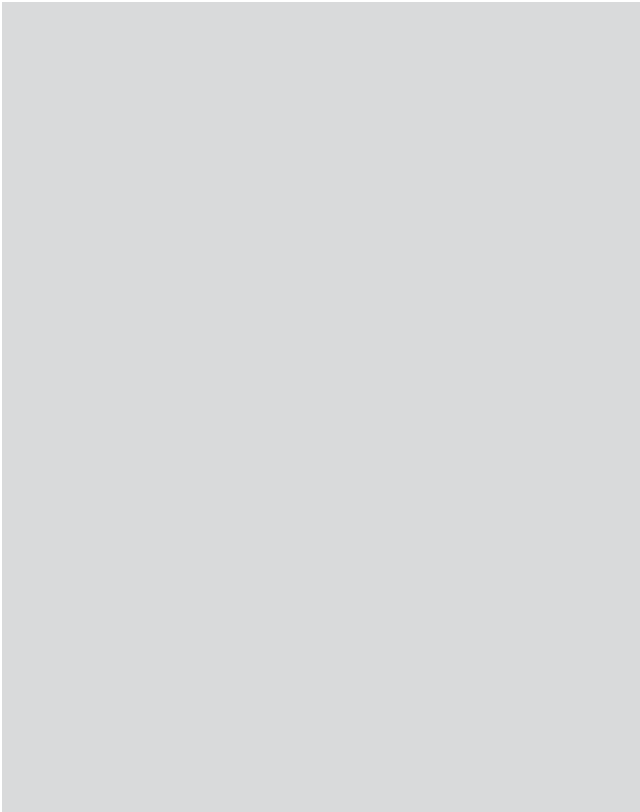
Die deutschen Hersteller hätten ihren Wettbewerbern technologisch längst enteilt sein können. Die Expertise für Zellen mit hohen Wirkungsgraden finden sie im Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Ise), im Institut für Solarenergieforschung in Hameln oder im Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung quasi direkt vor ihren Werkstoren. Auch die Bundesregierung legte sich für die PV-Industrie ins Zeug: Um den Transfer neuer Techniken aus dem Labor in die Serienfertigung zu beschleunigen, haben Bundesumweltministerium und -forschungsministerium ihre Forschungsausga-

”

Die deutsche Solarindustrie wurde bereits überreichlich gefördert. Jetzt entscheidet die globale Marktwirtschaft.“

Sagen Sie Ihre Meinung unter www.ee-blog.de

ben in den vergangenen Jahren stetig gesteigert (neue energie 09/2009). Dennoch wurde kein neues Konzept umgesetzt. Die Firmen scheuten die nötigen Investitionen. Ein Beispiel dafür ist eine Rückkontaktzelle mit mehr als 20 Prozent Effizienz, die das Ise entwickelt hat. Diese Zellen tragen Kontakte und Leiterbahnen auf dem Rücken, sodass ihre Front unverschattet bleibt. Q-Cells erklärte bereits 2008, es arbeite erfolgreich an Fertigungsverfahren für die Zelle. Das Projekt wurde offenbar abgesagt. Bis heute produziert Q-Cells Standardzellen mit maximal 17,4 Prozent Wirkungsgrad. Die US-Firma Sunpower ▶



stellt dagegen schon Rückseitensammler mit über 22 Prozent Wirkungsgrad her (siehe Seite 80).

Zu spät erwacht

Erst jetzt, da die Lücke zur Weltspitze wächst, erkennen die Deutschen den Ernst der Lage. Zur Sicherung ihres Weltmarktanteils und des Produktionsstandortes Deutschland wollen sie die deutsche Modulproduktion bis 2020 von derzeit 3200 auf 8500 MW ausbauen und planen eine Technologieoffensive: „Wir müssen uns vom Wettbewerb darüber differenzieren, dass wir technologisch besser sind“, sagt Cramer. Dafür wollen die Firmen ihre F&E-Quote mittelfristig auf fünf Prozent erhöhen. Nur: Wer soll die hierfür aufbringen? Die Unternehmen schaffen das nicht, denn ihre Margen sind durch stark sinkende Modulpreise kräftig geschrumpft.

Die „PV-Roadmap 2020“ gibt die Antwort: Die Politik soll in die Bresche springen. Sie müsse eine aktivere Industriepolitik in Form von Steuererleichterungen, höheren Investitionszuschüssen und Kapitalbereitstellung betreiben. Außerdem soll der Bund zusätzliche Fördertöpfe für die

Forschungsförderung schaffen. Es seien Institute aufzubauen, die auf die Entwicklung effizienterer Produktionsverfahren spezialisiert seien und für einen beschleunigten Transfer ihrer Neuentwicklungen eng mit der Industrie kooperierten.

Politik und Solarforscher müssen die Forderungen der Solarwirtschaft als Affront empfinden: Seit Jahren hält Berlin die EEG-Solarförderung üppig und pumpt Beträge in die PV-Forschung, von denen andere junge Branchen wie die Solarthermie nur träumen können. Die meisten Mittel – in den Jahren 2009 und 2010 waren es je 40 Millionen Euro – flossen gerade in die angewandte Forschung, die die PV-Roadmap als unterfördert ansieht. Das Geld ist keineswegs verpufft: Das Ise zum Beispiel hält das weltweit größte Repertoire an Innovationen – diverse Hocheffizienzkonzepte und kosteneffiziente Fertigungsprozesse – bereit. Nur erwirbt die Industrie sie eben nicht.

Die Politik sollte die Forderungen der Branche aber nicht nur deshalb ignorieren. Es brächte wenig Nutzen, den PV-Produktionsstandort auf Teufel komm raus hochzupäppeln. Analysten sind einhellig der Meinung: Modulproduktion macht in Deutschland wegen der hohen Kosten keinen Sinn mehr. „Module sind ein Commodity-Produkt, das am besten in China gefertigt wird“, sagt Jefferies-Analyst Gerard Reid nüchtern. Schott-Solar, Q-Cells und Solarworld haben bereits eigene Produktionsstätten im fernen Osten oder lassen dort vertraglich fertigen. Cramer entgegnet, PV könne eine wichtige Säule der Energieversorgung in Deutschland werden. Doch könne Solarenergie hierzulande nur sinnvoll ausgebaut werden, wenn auch weiter im angemessenen Maßstab Wertschöpfung in diesem Bereich betrieben werde. Das ist ein schwaches Argument. Um die Klimaziele zu erreichen, können zwischen Nordsee und Alpen auch chinesische Module Sonnenstrom erzeugen. Dafür bräuchte es keine zusätzlichen Millionen. Und neue Arbeitsplätze, muss auch der BSW zugeben, würde eine stärkere Förderung der heimischen Zell- und Modulproduktion sowieso nicht mehr bringen. ◀