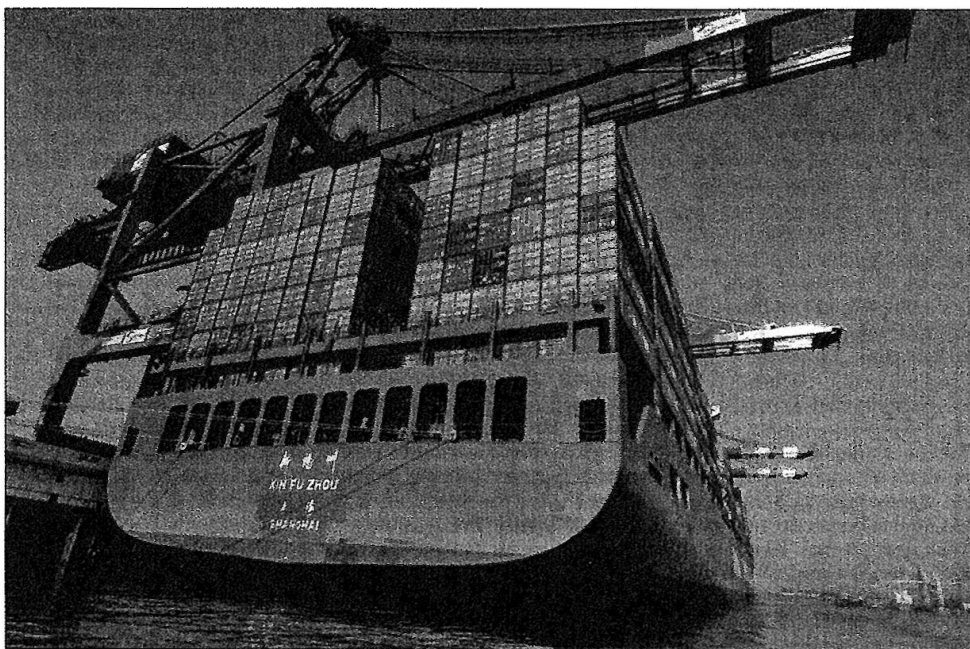


Wettlauf der Firmen

Die Absenkung der Photovoltaik-Vergütung und die Konkurrenz aus Asien setzen die Hersteller unter Druck: Sie zwingen zu Kostensenkungen und Neuerungen. Auf der **Intersolar** gab es reichlich davon zu sehen.



Hightech aus Fernost: Chinesische Unternehmen liefern günstige, hochwertige Module.

FOTO: WERKBILD

Am dritten Tag der Intersolar war Martin Denz' Stimme endgültig weg. „Bei uns geht die Post ab“, krächzte der Chef der Hannoveraner Solarfirma alfasolar. Was die Besucher so zahlreich zum Messestand der Niedersachsen lockte: die neuen Solarmodule aus multikristallinem Silizium, die sie im Juni auf der weltgrößten Solarmesse in München präsentierten. Die Paneele sehen dank ihres schwarzen Rahmens nicht nur „stylish“ aus, sondern sind auch besonders effizient. Das leistungsstärkste wandelt 15,4 % des Lichts in Strom um und liefert 326 W – mehr als der Durchschnitt multikristalliner Module.

Entscheidend für die hohe Stromausbeute sind die Zellen: Auf 16,6 % Effizienz kommen die kleinen Kraftmeier des belgischen Herstellers Photovolttech. Um maximale Leistung aus ihnen herauszuholen, packt alfasolar sie hinter Modulglas mit pyramidenförmigen Strukturen. An der Glasinnenseite werden austretende Strahlen so reflektiert, dass sie erneut auf die Zellen treffen – also eine zweite Chance zur Absorption erhalten, falls sie nicht schon beim ersten Kontakt vom Silizium ver-

schluckt worden sind. Die algerahmte Standardausführung des Moduls ist viel gefragt: „Effizienz und Qualität kommen beim Kunden gut an“, sagt Denz. In seinen beiden Fabriken mit 25 MW Gesamtkapazität produziert alfasolar am Anschlag.

Alles drängt nach Deutschland

Kundennähe, technischer Fortschritt und Qualität als Wachstumsgaranten – vor der Krise hatten die Hersteller diesen Aspekten viel weniger Bedeutung zugemessen. Module waren weltweit heiß begehrt, die Geschäfte blühten, die volle Konzentration galt daher dem schnellen Ausbau der Massenproduktion. Die Rezession sowie die plötzliche Kappung der Förderdarle in Spanien, dem größten Photovoltaik-Markt 2008, haben die Überflieger vom Himmel geholt: Die Nachfrage brach ein, der Markt kippte in eine Überangebotsituation, die Modulpreise fielen daraufhin 2009 fast um die Hälfte. Chinesische Hersteller verstärkten den Preisdruck: Trotz Flaute steigerten sie ihren Output kräftig, fluteten die Märkte mit konkurrenzlos günstiger Solartechnik. Und die Prei-

se dürften weiter nachgeben (*siehe Kasten*): In Deutschland, wo inzwischen ein Viertel aller weltweit hergestellten Zellen landet, ist die Einspeisevergütung am 1. Juli je nach Anlagenkategorie um weitere 15 bis 16 % gefallen. Das setzt die Firmen unter immensen Kostensenkungsdruck: „Nur wer Top-Produkte günstig anbietet und sehr gute Kundenkontakte hat, kann sich in diesem schwierigen Marktumfeld behaupten“, sagt Stefan de Haan vom Marktforscher iSupply.

Die deutschen Hersteller tun alles, um ihre Position gegen die erstarkende asiatische Konkurrenz zu verteidigen. Selbst für gestandene Firmen mit großer Marktpräsenz gibt es keine Erfolgsgarantie mehr, gilt es, Klasse statt Masse zu produzieren. Schott Solar zum Beispiel hatte, um ein Qualitätszeichen zu setzen, eben erst die Modulgarantie verbessert. Jetzt stellte die Firma auf der Intersolar ein multikristallines Panel vor, das mit 15,8 % Wirkungsgrad mehr Licht in Strom umwandelt als ihre bisherigen Module – sie kommen auf 14,5 %. Die Innovation verspricht wichtige Kostenersparnisse: Jeder Prozentpunkt mehr Effizienz senkt, so die Faustre-

gel, die Kosten um 5 %, da pro Watt weniger Material benötigt wird. Lange werde das neue Modul nicht auf sich warten lassen, versichert Firmensprecher Lars Waldmann. „Die Zellen wurden mit industrienahen Herstellertechniken produziert. Die Serienfertigung ist der nächste Schritt.“ Dass die Firma die Technik in Deutschland fertigen wird, ist aber unwahrscheinlich. Laut Waldmann sucht Schott Solar nach günstigeren Produktionsstandorten in Asien. „Die Massenfertigung könnte im Ausland stattfinden.“

Ringens um den Wirkungsgrad

Auch Q-Cells positioniert sich neu. Da sich die Thalheimer Firma bisher hauptsächlich auf die Entwicklung und Fertigung kristalliner Zellen konzentrierte, fehlte ihr der direkte Draht zum Endkunden. Sie musste tatenlos zusehen, wie der Absatz der Solarindustrie in der Krise immer weiter schrumpfte. Jetzt wendet sich Q-Cells direkt an den Kunden, will selbst kristalline Module anbieten, die kostengünstig in Malaysia gefertigt werden sollen. Die neue Baureihe Q-Base besteht aus Paneelen für alle PV-Anwendungen – Flach-, Schrägdächer und Fassaden. In München kündigte Q-Cells vor allem, der heimischen Konkurrenz einen harten Wettbewerb an. Beim Preis werde man mit der neuen Technik, in der nur hauseigene Zellen eingesetzt werden, zwischen chinesischen und deutschen Herstellern liegen, sagte Konzern-Chef Nedim Cen.

Während Schott Solar und Q-Cells als größere Spieler den Massenmarkt im Visier haben, zielt die Freiburger Solar-Fabrik mit ihren Modulen primär auf ästhetisch anspruchsvolle Projekte: „Wir stehen international in intensivem Wettbewerb. Dieser Herausforderung begegnen wir mit einem klaren Bekenntnis zu hochwertiger Qualität made in Germany“, erklärt Firmenchef Günter Weinberger. Das neueste monokristalline Modul der Solar-Fabrik sieht dank seiner durchgängig schwarzen Optik super aus und erreicht eine Effizienz von 14,8 %. Sich auf die Edelnische zu konzentrieren erweist sich als cleverer Schachzug der Freiburger: Nach roten Zahlen 2009 schafften sie im ersten Quartal 2010 den Sprung zurück in die Gewinnzone.

Ob Ästhetik und Qualität made in Germany künftig als alleinige Verkaufsargumente reichen werden, ist jedoch fraglich. Die Konkurrenz wächst rasant: Die US-Firma Sunpower und der ja-

panische Elektrokonzern Sanyo überbieten sich bei den Wirkungsgraden ihrer Hocheffizienzmodule gegenseitig und kratzen mit Serienprodukten inzwischen an der 20-%-Marke.

Beim multikristallinen Silizium sind Kyocera und Mitsubishi Electric das Maß der Dinge. Kyoceras Topmodule erreichen bereits fast 18 % Effizienz, Mitsubishi bietet Paneele an, deren Zellen statt mit zwei mit vier Stromsammelschienen bestückt sind, sodass mehr Strom aus der Zelle fließen kann. Zum Bau einer Solaranlage sind laut der Firma deshalb weniger Module nötig, was wiederum niedrigere Systemkosten bedeutet.

Günstige Technik aus Asien

Am meisten müssen die deutschen Solarproduzenten jedoch die chinesischen Unternehmen fürchten. Hersteller wie Suntech, Trina oder Yingli bauen ihre Fabriken zügig aus; allein diese drei Hersteller wollen ihre Fertigungskapazitäten bis Ende 2010 auf fast 3 650 MW erweitern – das entspricht rund einem Drittel des für dieses Jahr prognostizierten Weltmarktolumens. Gleichzeitig produzieren die Chinesen auf modernsten Anlagen besonders effizient. Dank Kostenvorteilen durch eine große Herstellmenge sowie die günstige Fertigung können sie ihre Technik zu sehr niedrigen Preisen anbieten. Kosteten kristalline Module aus China im Juni durchschnittlich 1,50 €/W, zahlten Installateure für Paneele aus Deutschland knapp 2 €.

Preis-Talfahrt macht Pause

Der Preisrutsch der Solarmodule ist vorerst gestoppt. Nach Informationen des Beraters pvXchange kosteten kristalline Module aus China im Mai im Durchschnitt 1,50 €/W, Module aus Deutschland lagen bei 2 €/W. Damit waren die Paneele durchschnittlich etwa 10 ct teurer als im März, dem bisherigen Tiefstpreismonat. Bis dahin waren die Lichtsammler wegen der krisenbedingten Nachfrageflaute seit Herbst 2008 fast um die Hälfte billiger geworden. Zu erklären ist der leichte Anstieg mit dem Ansturm auf Solartechnik im weltweit größten Absatzmarkt Deutschland, den vor allem Hersteller begehrter Marken für Erhöhungen nutzten. Experten rechnen jedoch damit, dass die Firmen ihre Preise in der zweiten Jahreshälfte wieder um zirka 15 % senken werden, um die Kürzung der Einspeisevergütung zu kompensieren. Für ein chinesisches Modul wären dann 1,28 €/W, für ein deutsches 1,70 €/W zu zahlen. Bei Kosten für die Marge des Installateurs, den Wechselrichter und die Montage von rund 0,70 €/W können Endkunden damit rechnen, dass sie gegen Ende dieses Jahres eine Solaranlage bereits für 2 000 €/kW kaufen können.

Das sichert den chinesischen Firmen Wettbewerbsvorteile. Und die Differenz könnte noch größer werden, denn sie treiben Innovationen mit großem Eifer voran. Yingli will im Herbst ein monokristallines Modul mit 16,5 % Effizienz auf den Markt bringen, Trina hat fürs kommende Jahr ein Paneel aus gleichem Material mit 16 % Effizienz angekündigt. „Wir erwarten eine Leistungssteigerung bis acht Prozent, verglichen mit konventionellen monokristallinen Modulen“, sagte Trina-Produktmanager Tim Heltner in München.

Profiteure des härter werdenden Wettbewerbs sind die Kunden: Höhere Effizienzen und tendenziell fallende Preise lassen auch bei sinkenden Einspeisetarifen gute Renditen erwarten. „Wir werden in diesem Jahr für Anlagen größer als fünf Kilo-

watt Systempreise von 2 000 Euro pro Kilowatt sehen“, sagt Bernd Schüßler vom Branchenmagazin Photon. In sonnenreichen Gegenden ließen sich damit trotz der 15%igen Vergütungsabsenkung attraktive Profitraten von 10 % erzielen. Experten rechnen deshalb für 2010 erneut mit einem starken Zubau an Photovoltaik in Deutschland. „Wir schätzen, dass der Markt um mindestens 50 Prozent auf 5 700 Megawatt wachsen wird“, sagt Carsten Körnig vom Bundesverband Solarwirtschaft.

Schlechte Karten für die Dünnschicht

Verlierer des Preisverfalls sind die Hersteller alternativer Solartechniken wie Dünnschichtmodulen. Weltweit entwickeln und produzieren mittlerweile Hunderte Firmen Module aus Dün-

schichtsilizium, Cadmium-Tellurid (CdTe) und CIS. Dieses Kürzel steht für halbleitende Verbindungen auf Basis von Kupfer, Indium, Gallium und Selen. Ihre Technik soll dank eines geringeren Materialverbrauchs und einer einfacheren Fertigung billiger Strom erzeugen als aus massivem Silizium bestehende Standard-Lichtsammler. Doch bisher bietet nur die US-Firma First Solar mit ihren CdTe-Modulen den klassischen Siliziumpaneelen Paroli. Die Technik ist zwar mit 11 % Wirkungsgrad weniger effizient als die dicken Kontrahenten, mit 0,65 €/W in der Herstellung aber um die Hälfte billiger. Für Einfamilienhausdächer, wo auf begrenzter Fläche maximale Leistung generiert werden muss, sind die schlanken Stromgeneratoren weniger interessant, wohl aber für Freiflächen und große Dächer.

Die anderen Dünnschichthersteller hinken hinterher: Zwar steigern sie die Effizienz ihrer Module kontinuierlich. So verkündete die Q-Cells-Tochter Solibro in München einen neuen Wirkungsgradrekord für Dünnschichtmodule – ihr CIS-Paneel erreicht inzwischen 13 %. Doch von ihren Kostenzielen, das Watt für weniger als 0,30 € herzustellen, sind die Firmen weit entfernt – die wenigsten produzieren bereits für weniger als 2 €. Siliziummodule dürften demnach vorerst dominieren. Die spannende Frage ist nur, wer die Technik künftig liefert – deutsche oder chinesische Hersteller.

SASCHA RENTZING,
DORTMUND