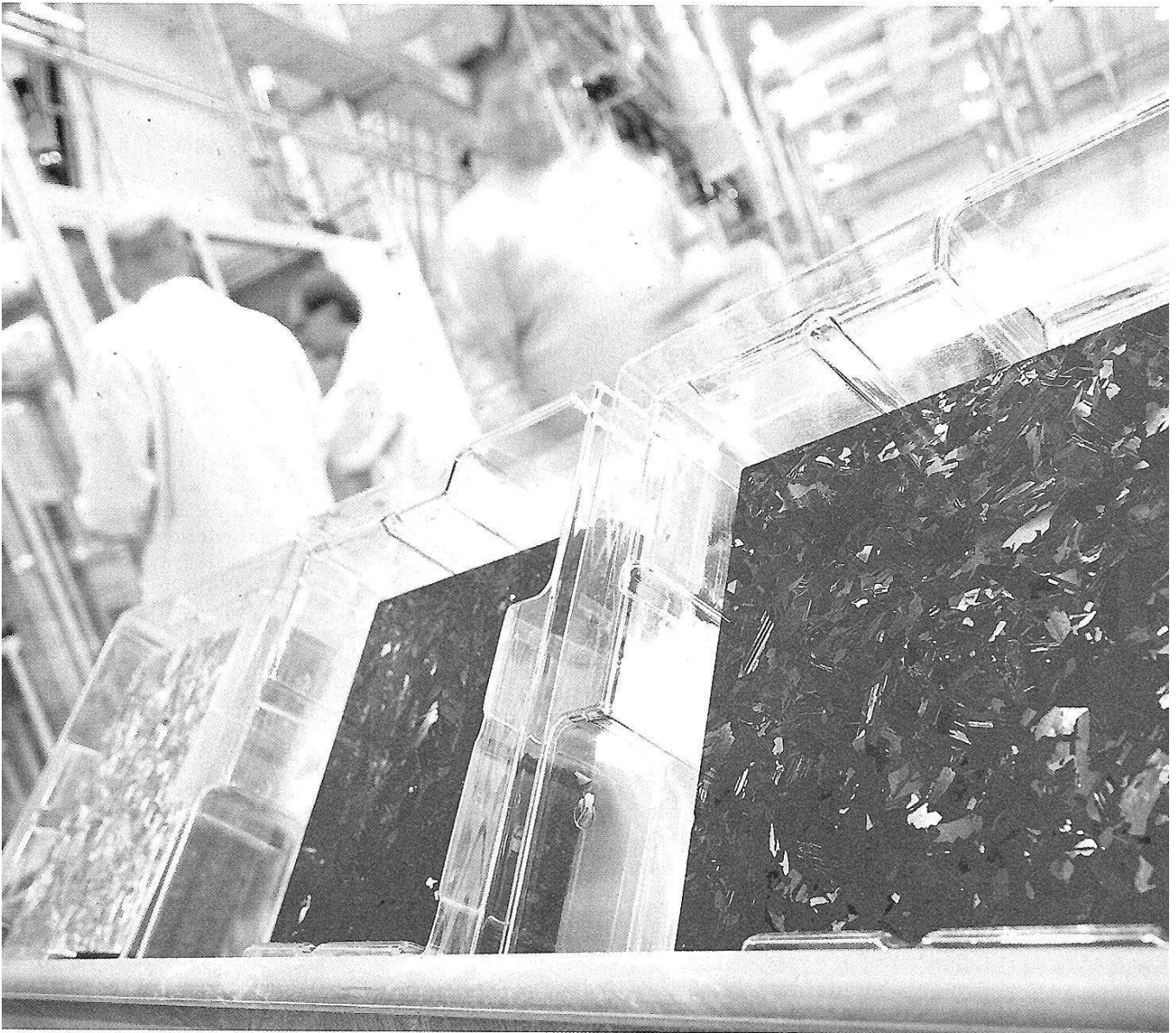


Solare Gewinnmaschine

Die Preise für Module sind in den vergangenen zwei Jahren deutlich gestiegen. Nicht allein wegen des knappen Siliziums, sondern weil sich die Solarindustrie hohe Margen gönnt. Nun drohen Konsequenzen: Der politische Druck wächst und die Nachfrage sinkt.

Text: Sascha Rentzing, Fotos: Paul Langrock



TEURE TECHNIK: Obwohl die Zellen-Produktionskosten gesunken sind, ist der Preis für Solaranlagen kräftig gestiegen. Das legt die Vermutung nahe: Vor allem die Zellenhersteller haben zuletzt gutes Geld verdient.

Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) hatte sich für diesen Sommer offensichtlich vorgenommen, viele gute Nachrichten unters Volk zu bringen. Am 7. Juli teilte der Verband überraschend mit, die Großhandelspreise für Photovoltaik (PV)-Systeme seien in den vergangenen sechs Monaten um durchschnittlich fünf Prozent gesunken. Damit sei die Technologie auf gutem Wege zur Wettbewerbsfähigkeit.

Am 27. Juli folgte dann die zweite „gute Nachricht“ des Monats. An diesem Tag war der Preis für Spitzenlaststrom infolge von Kühlwasserproblemen bei Atom- und Kohlekraftwerken auf 54 Cent je Kilowattstunde (kWh) gestiegen und lag damit erstmals über dem Erzeugungspreis von Solarstrom. Dieser wird im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) derzeit mit 40,6 bis 51,6 Cent pro kWh vergütet. Eine gute Gelegenheit, um zu verkünden, dass Sonnenstrom in absehbarer Zeit wettbewerbsfähig sein könne.

Der Einsatz des BSW für die Branche in allen Ehren – viele wissen längst: Die Photovoltaik fährt im Augenblick alles andere als einen stringenten Kurs in Richtung Wettbewerbsfähigkeit. Die Technik ist nicht kontinuierlich billiger, sondern teurer geworden. Nach einer Marktrecherche des US-amerikanischen Beratungsunternehmens Navigant Consulting, das Daten von weltweit rund 500 Modulherstellern ausgewertet hat, stieg der durchschnittliche Panelpreis seit 2003 um 26 Prozent – im Schnitt von 3,14 Euro auf 3,95 Euro pro Watt Leistung.

Keine Aussage zu künftigen Preisen

Eine wirkliche Trendwende ist derzeit schwer erkennbar. Zwar berichten erste Händler von einem Rückgang der Nachfrage und sich allmählich füllenden Lagern – namentlich Landwirte, Hauptabnehmer der Solaranlagen, bestellen deutlich weniger Module (siehe Seite 44). Doch die Hersteller haben noch nicht reagiert, klare Preissenkungssignale fehlen (neue energie 8/2006).

Unterdessen wachsen die Zweifel, der Siliziumengpass allein sei für die hohen Modulpreise verantwortlich. Immer öfter wird kolportiert, die Preise würden vor allem von den Anbietern getrieben. Im Fokus stehen vor allem die börsennotierten Unternehmen, die zum Halbjahr erneut Rekordzahlen vermeldeten.

Doch was ist dran am Vorwurf, Solarworld, Q-Cells und Co. seien ausschließlich auf Gewinnmaximierung bedacht? Und wenn wirklich nur die Rohstoffkosten schuld am gegenwärtigen Dilemma sind – warum spielen die Branchenvertreter dann nicht einfach mit offenen Karten und rechnen den Kritikern vor, dass die augenblickliche Rohstofflage keine Preissenkungen zulässt?

Beim ersten Blick auf die Siliziumpreise könnte man in der Tat schlussfolgern, die Unternehmen seien in der Zwickmühle. „Silizium ist binnen zwei Jahren gut um das Doppelte teurer geworden“, erklärt Patrick Hummel, Analyst bei der Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), die Preisentwicklung. War das Kilogramm nach seinen Beobachtungen bis Ende 2003 noch für 20 Euro zu ha-

ben, sind heute 40 bis 50 Euro fällig. Viel dramatischer sieht die Situation am Spot-Markt aus: Unter 100 Euro je Kilo, so Hummel, ist dort heute kaum etwas zu holen. Fakt ist also: Die Silizium-Produzenten verdienen momentan sehr gut.

Schlankere Zellen reduzieren Kostendruck

Allerdings ist parallel mit dem Preisanstieg infolge verbesserter Produktionsmethoden auch der Bedarf an dem Rohstoff pro Zelle gesunken. So werden aus immer dünneren Siliziumscheiben immer effizientere Zellen gefertigt. Nach Informationen der European Photovoltaic Industry Association (EPIA) wurden 2003 bei durchschnittlichen Waferdicken von 320 Mikrometern 14 Gramm Silizium für ein Watt PV-Leistung benötigt, was bei Silizium-Kilopreisen von 20 Euro rund 28 Cent je Watt entspricht.

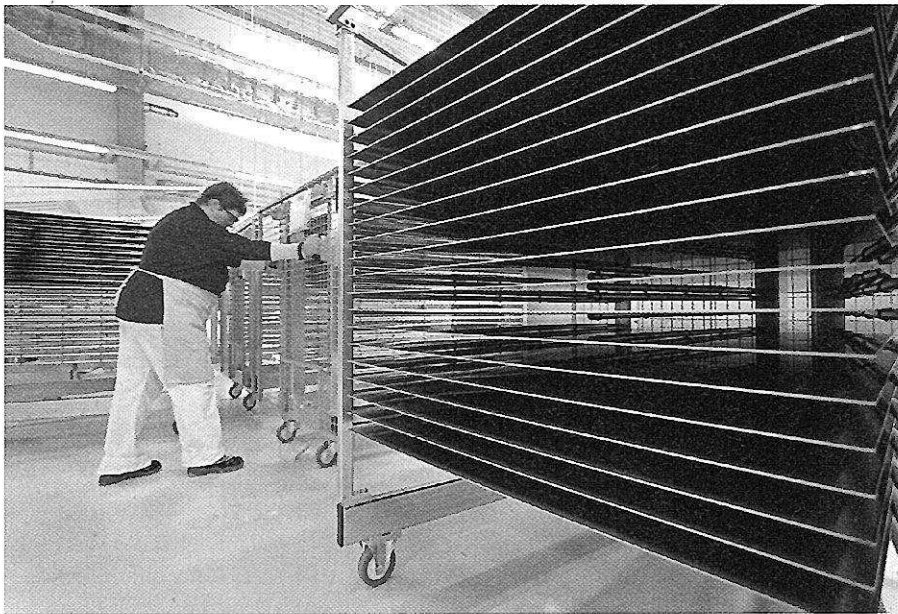
Mittlerweile liegt der Materialverbrauch bei Wafern laut EPIA nur noch bei durchschnittlich zehn Gramm pro Watt. Bei dem derzeitigen Rohstoffpreis von im Schnitt 45 Euro je Kilo beträgt der Siliziumkosten-Anteil pro Watt Solarstromleistung also 45 Cent. Damit wird deutlich: Der auf das Silizium zurückgehende Kostenzuwachs entspricht nicht dem Realzuwachs des Siliziumpreises, also 125 Prozent, sondern exakt 62,22 Prozent (17 Cent/Watt). Oder anders gesagt: Die Wafer-beziehungsweise Zellenhersteller müssen für ihren Rohstoff nur etwa halb so viel mehr zahlen, wie es die Silizium-Preissteigerung vermuten lässt. Dies gilt auf jeden Fall für diejenigen Hersteller, welche ihre Kontingente durch langfristige Lieferverträge sichern konnten und für den Stoff den „Normalpreis“ zahlen.

Geht man zudem der Frage auf den Grund, wie hoch der Anteil des Siliziumpreises an einer fertigen Solaranlage in etwa ist, verstärkt sich der Eindruck: Der durch die Stoffknappheit ausgelöste Kostendruck auf die PV-Hersteller kann so groß nicht sein. Vom Rohsilizium bis zum fertigen Modul sind es insgesamt vier Produktionsstufen. Nach der Siliziumproduktion werden aus den Siliziumblöcken Scheiben gefertigt, diese werden dann zu Zellen weiterverarbeitet und hieraus wiederum entstehen die Panels.

Thomas Nordmann vom Schweizer Solar-Beratungsunternehmen TNC Consulting AG schätzt den Anteil des Siliziumpreises an den Waferkosten auf etwa 30 Prozent, die Scheiben wiederum machten die Hälfte der Zellen-Produktionskosten aus und die Zellen schlugen dann nochmals mit 50 Prozent bei den Modulen zu Buche. Deren Anteil an den System-Gesamtkosten liegt schließlich bei rund 60 Prozent.

Produktionskosten sinken kontinuierlich

Bei dieser Aufschlüsselung handelt es sich zwar nur um eine grobe Schätzung. Doch sie verdeutlicht, dass der vermeintliche Kostentreiber Silizium gewissermaßen von Wertschöpfungsstufe zu Wertschöpfungsstufe an Bedeutung verliert und der Preis des „grauen Goldes“ auf den Modulpreis letztlich keinen so großen Einfluss hat. |



HOFFNUNGSTRÄGER:
Module aus Dünnschicht-Silizium, wie sie die CSG AG herstellt, sollen helfen, Solarstrom billiger zu machen. Noch werden aber keine nennenswerten Mengen produziert.

Aber damit nicht genug der das Silizium entlastenden Argumente: Nicht zuletzt haben die massiven Produktionssteigerungen der letzten Jahre zu Kostensenkungen geführt. Skalen-Effekte nennen die Volkswirte diese positive Begleiterscheinung steigender Stückzahlen bei zugleich steigender Effizienz in der Fertigung. Die Branche scheint auf einem guten Weg: So haben die deutschen Hersteller von Solarzellen nach BSW-Angaben in den ersten vier Monaten dieses Jahres ein Produktionswachstum von 79 Prozent gegenüber dem vergleichbaren Vorjahreszeitraum erzielt.

Was wäre demnach ein der gegenwärtigen Lage angemessener Modulpreis? Navigant Consulting geht für 2003, also für das Jahr, in dem der Siliziumpreis auf „Normalniveau“ lag, von durchschnittlich 3,14 Euro aus. Addiert man hierzu die 17 Cent pro Watt, die auf die Siliziumpreissteigerung zurückgehen, ergeben sich 3,31 Euro. Damit dürfte – die schwierig zu beziffernden Skalen-Effekte nicht mit eingerechnet – ein Lichtfänger heute maximal um 5,41 Prozent teurer sein als vor drei Jahren, nicht aber um die von Navigant ermittelten 26 Prozent. Die Differenz, eine Preissteigerung von rund 20 Prozent, dürften die Unternehmen als Gewinne verbucht haben.

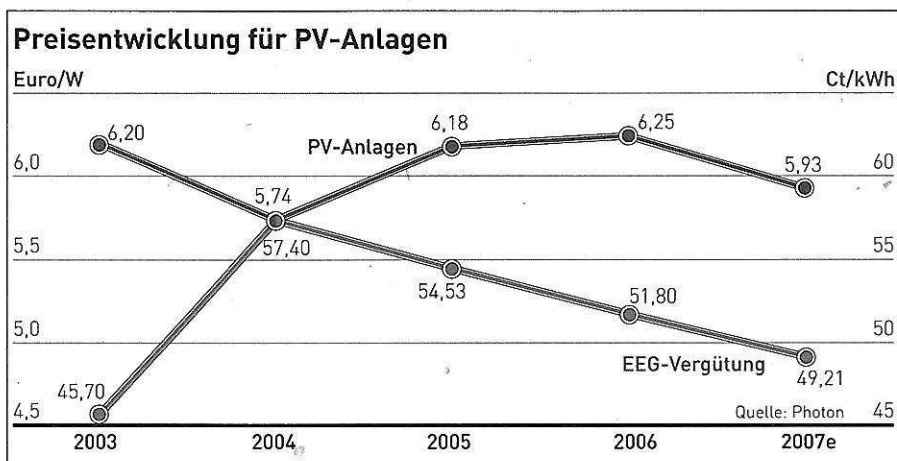
Natürlich profitieren nicht alle Firmen in gleichem Maße. So mancher Wafer- und Zellenhersteller, welcher auf teures Silizium

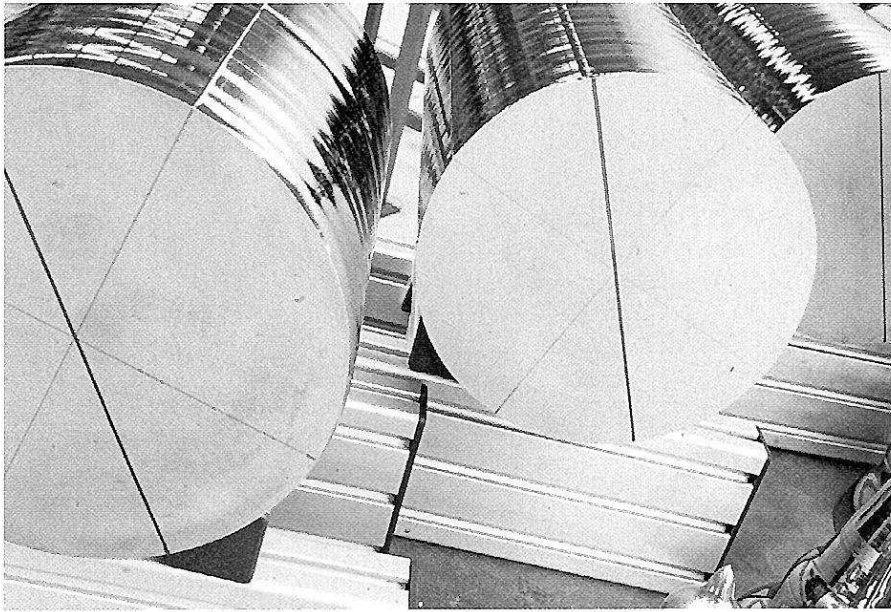
vom Spot-Markt zurückgreifen muss, wird froh sein, wenn er überhaupt schwarze Zahlen schreibt. So zum Beispiel die Sunways AG. Der Konstanzer Zellenhersteller muss einen Gutteil seines Rohstoffbedarfs mit Silizium auf dem freien Markt einkaufen. Das belastet das Unternehmen: Das Segment Solarzellen schloss im zweiten Quartal mit einem negativen Ergebnis vor Zinsen und Steuern (Ebit) von minus 1,1 Millionen Euro ab (2005: minus 0,6 Millionen Euro). Und mit einer Trendwende rechnet Sunways nach eigener Aussage in den Folgequartalen nicht.

Auch bei den Modulherstellern, die ihr Geld am oberen Ende der Wertschöpfungskette verdienen, dürften sich die Gewinne in Grenzen halten. Sie fungieren gewissermaßen als Puffer zwischen den vorgelagerten Produzenten und den Händlern beziehungsweise Kunden und sind letztlich verantwortlich dafür, dass der Solarsystem-Preis noch einigermaßen realistisch bleibt. Spielraum für fette Preisaufschläge bleibt da kaum. Im Gegenteil: Viele Modulhersteller schaffen trotz hohen Preisniveaus nur Vorsteuer-Gewinnmargen im einstelligen Bereich.

Wachstum der Branche braucht viel Kapital

Diejenigen Zellenhersteller, die über gute Rohstoffverträge verfügen oder gar direkten Zugang zu den Siliziumproduzenten haben, sowie die vertikal integrierten Solarkonzerne machen derzeit indes den besten Schnitt. Sie können quasi auf jeder Wertschöpfungsstufe verdienen. Gutes Beispiel ist die Bonner Solarworld AG, die im sächsischen Freiberg Wafer, Zellen und Module herstellt: Für den Konzern läuft es derzeit so blendend – der Gewinn nach Steuern stieg im zweiten Quartal 2006 von 11,1 auf 23,6 Millionen Euro –, dass der Vorstand die Jahresprognose jüngst deutlich angehoben hat. Statt 20 wird für 2006 nun ein Gewinnplus von gut 40 Prozent auf mehr als 70 Millionen Euro erwartet.





SELTENER STOFF:

Aus Siliziumblöcken wie diesem werden Wafer gesägt, aus denen wiederum die Solarzellen entstehen.

Mindestens genauso gut läuft es derzeit für die Q-Cells AG. Umsatz, Ebit und Jahresüberschuss stiegen im ersten Halbjahr 2006 deutlich an. Der Umsatz erhöhte sich um 108 Prozent auf 243 Millionen Euro; Ebit sowie Periodenüberschuss wuchsen überproportional um 138 beziehungsweise 153 Prozent auf 56 und 37,4 Millionen Euro. Konsequenz: Auch der Thalheimer Zellenhersteller hat seine Prognose für das laufende Geschäftsjahr deutlich nach oben korrigiert. Erwartet wird nun ein Umsatz von 525 Millionen Euro (Vorjahr: 300 Millionen Euro) und ein Jahresüberschuss von 75 Millionen Euro, also ein Gewinnplus gegenüber dem Vorjahr von 90 Prozent.

Auch die Ersol Solar Energy AG startet durch. Das Erfurter Solarunternehmen war 2005 überaus aktiv – der Börsengang wurde erfolgreich bewältigt, neue Firmen in die AG integriert, vor allem aber konnten langfristige Lieferverträge mit Siliziumproduzenten abgeschlossen werden. Jetzt wird verdient: Das Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit konnte in den ersten sechs Monaten dieses Jahres mehr als verdreifacht werden. Es lag bei fast elf Millionen Euro (2005: rund 3,4 Millionen Euro). Ähnlich stieg der Konzerngewinn: von etwa 2,1 auf 6,5 Millionen Euro. „Dieser überproportionale Anstieg resultiert aus dem laufenden Integrationsprozess der Unternehmensbereiche Silizium und Wafer, deren Margen durch die erzielte Wertschöpfungstiefe im Konzern verbleiben“, begründet Finanzvorstand Frank Müllebens die positive Entwicklung.

Doch auch wenn einem das rasante Wachstum der „Big Player“ allmählich spanisch vorkommt – mit allzu harscher Kritik sollte man vorsichtig sein. Denn grundsätzlich gilt: Um Herstellungskosten zu senken, müssen Produktionskapazität und Effizienz weiterhin stark gesteigert werden. Zudem sind neue Zellentechniken in der Entwicklung, werden parallel zu den etablierten Techniken neue Fertigungsstraßen gebaut (neue energie 6/2006). Hierfür müssen die Unternehmen – allen voran die potenten, voll integrierten Hersteller – enorm viel Kapital aufbringen. Solarworld beispielsweise investiert seit jeher einen Gutteil seiner Gewinne in den Ausbau des Produktionsstandorts Freiberg. Und so soll es auch bleiben: Als nächstes ist geplant, die Kapazität der Waferfabrik für rund 160 Millionen Euro auf 380 MW zu verdoppeln. Ähnlich wie die Bonner können viele Unternehmen nur dann weiter so wachsen,

wenn Zellen und Module Gewinn bringend verkauft werden. Sinken die Margen stark ab, würden sich mangels Investitionskapital auch die Kapazitätserweiterungen und damit das gesamte Wachstum der Branche verlangsamen. Und das wäre keine wünschenswerte Entwicklung.

Hinzu kommt: Der Boom der vergangenen Jahre hat in Deutschland mittelständische Pure-Player stark gemacht, die nun auf Augenhöhe mit etablierten Großkonzernen wie Sharp, BP oder Kyocera agieren. Wird rabiat an der Preisschraube gedreht, könnte es gerade diese Unternehmen empfindlich treffen. Denn sie haben keine Ausweichmöglichkeiten in andere Geschäftsfelder und wären unter Umständen ein gefundenes Fressen für Konzerne, die nach geeigneten Übernahmekandidaten Ausschau halten.

Stärkerer Dialog mit Berlin gefordert

Dennoch: Um Kunden zu halten und Kürzungen bei der EEG-Vergütung zu verhindern, sollte die PV-Industrie Zeichen setzen. „Die Branche muss sich fragen, ob so hohe Margen nötig sind, um weiter wachsen zu können. Preissenkungen wären sicher möglich und jetzt die richtige Antwort“, so PV-Experte Nordmann.

Außerdem sollten sich Branche und Politik „schnell an einen Tisch setzen“ und die „Probleme offen ansprechen“. „Wenn die Unternehmen an einem Strang ziehen und glaubhaft versichern, dass sie die Wettbewerbsfähigkeit von Solarstrom konsequent weiter voran bringen, wird es beim EEG keine bösen Überraschungen geben“, sagt Nordmann.

Wirklichen Druck scheint die Branche momentan aber nicht zu verspüren. Nur Solarworld hat bisher eine unverbindliche Endkunden-Preisempfehlung für 2007 abgegeben: Sie beträgt für eine mittelgroße Solaranlage mit vier kW Leistung netto 4.600 Euro pro kW. Ob dies allerdings tatsächlich eine Senkung zu den diesjährigen Preisen bedeutet, ist unklar. Denn bisher hat Solarworld keine Preisempfehlungen abgegeben. Und auch auf Nachfrage gibt man sich in Bonn zugeknöpft: „Wir haben nie behauptet, dass unsere Systeme ab 2007 billiger werden“, sagt Stefan Haupt, Key Account Manager für den Solargroßhandel. Von Transparenz und einem „neuen“ Denken kann also auch beim Branchenprimus keine Rede sein. ◀