

Schweinezyklen im Solargeschäft

RUDOLF RECHSTEINER



Trotz Finanzkrise und einem Vollstopf der Solarförderung in Spanien ist der Weltmarkt für Solarzellen stärker gewachsen, als die meisten Prognosen voraussagen. Weltmeister 2009 mit 3800 Megawatt (MW) neu installierter Leistung war Deutschland. Unser nördlicher Nachbar ist nicht für sonniges Klima bekannt.

Was steckt hinter dem Solarboom, der ungebremst anhält, obschon die Vergütungen Jahr für Jahr gekürzt werden (im Jahre 2010 vor-aussichtlich um nicht weniger als 25 Prozent pro Kilowattstunde)? Ursache der steilen Nachfrage sind die fallenden Preise für Solarmodule. Sie sinken noch schneller als die Einspeisevergütungen. Und das wiederum ist auf die dramatische Verbilligung von Silizium zurückzuführen – das Ausgangsmaterial der meisten Sonnenfänger. Silizium wird aus Sand hergestellt, und den gibt es bekanntlich häufig am Meer. Ende 2003 erreichten die deutschen Solarinstallationen den damaligen Förderdeckel von 350 MW. Um die Solarindustrie nicht zu gefährden, beseitigte der damals rot-grün regierte Bundestag die Mengenbeschränkung. Bis Ende 2009 stieg die Leistung auf 9000 MW.

Bis zum Jahr 2003 stammte dieses Rohmaterial vorwiegend aus Abfällen der Computerindustrie, für 20 bis 25 Dollar das Kilo. Nur zehn bis 15 Prozent des kristallinen Siliziums gingen ins Solargeschäft. Heute ist das Verhältnis gerade umgekehrt.

PREISEXPLOSION. Die starke Nachfrage – nicht nur aus Deutschland – liess den Preis für Silizium explodieren, von 25 Dollar auf zeitweise 500 Dollar das Kilo. Dass Solarsilizium knapp würde, hatten viele Hersteller verschlafen. Eine Siliziumfabrik mit 5000 Tonnen Jahresproduktion kostet eine halbe Milliarde Dollar. Die Bauphase kann bis zu drei Jahre dauern. Ein derart teures Eintrittsticket konnten sich nur die kapitalstärksten Akteure im Solarmarkt leisten. Vertikal integrierte Hersteller bezogen ihr Silizium weiterhin zu Selbstkosten von 35 bis 70 Dollar das Kilo. Die Neunkömmlinge im Markt schlossen Bezugsverträge ab mit Preisen von bis zu 160 Dollar das Kilo, wichen auf den Spotmarkt aus (wo Rohstoffe zu Tagespreisen

gehandelt werden) oder schalteten die neuen Fabriken auf Kurzarbeit.

Die deutsche Firma Conergy etwa erstellte für 250 Millionen Euro eine Modulfabrik in Frankfurt/Oder. Um die Produktion zu beginnen, schloss sie auf dem Höhepunkt der Knappheit einen acht Milliarden Dollar schweren Liefervertrag mit dem US-Siliziumhersteller Memc ab. Im Jahre 2009 wurde sie von aufstrebenden chinesischen Herstellern unterboten, die am Spotmarkt billigeres Silizium einkauften, und geriet fast in den Ruin. Und Conergy war nicht die einzige Firma, die in Vergleichsverhandlungen mit den Vorlieferanten flüchten musste.

GLEICHGEWICHT? «Schweinezyklen» nennt man Marktschwankungen, die sich wegen langer «Aufzuchtzeiten» erst verzögert auf das Angebot auswirken und deswegen vom einen Extrem ins andere tendieren. Ob der Siliziumpreis nun im Gleichgewicht ist, darf bezweifelt werden. Denn die sinkenden Modulpreise heizen die Nachfrage in vielen Ländern an, die über schlechte oder gar keine Stromnetze verfügen. Die Technik hat sich unter dem anhaltenden Preisdruck ebenfalls verbessert. Neue Solarzellen brauchen nur noch halb so viel Silizium pro Watt Leistung wie vor zehn Jahren. Und innovative Dünnschichtzellen – zum Beispiel vom Schweizer Hersteller Oerlikon solar – senken den Siliziumbedarf auf einen Hundertstel im Vergleich mit herkömmlichen kristallinen Solarzellen. «Das Teuerste an unseren Modulen ist das Glas, das die Zelle schützt», erklärt Jürg Henz, Chef von Oerlikon solar.

Die wahren Gewinner sind die Kunden. Und die Umwelt. Die Energierücklaufzeit – die Frist, bis ein Solarmodul jene Energie produziert hat, die für seine Herstellung benötigt wurde – wird von heute zwei Jahren auf wenige Monate absinken. Denn die Hersteller warten mit energie- und kostensparenden Verbesserungen auf und fabrizieren Siliziumingots inzwischen ab 25 Dollar das Kilo. Und erstmals in der Geschichte der modernen Fotovoltaik ist genug Silizium auf dem Markt – bis zur nächsten Verknappung infolge eines neuen Booms.

* Mit einem Mitarbeiter kommentieren Regierungs- und Bundstrate die Geschäfte ihrer Kollegen. Rudolf Rechsteiner (1958) ist Ökonom und war Nationalrat (BS, SP) von 1995 bis 2010.



Solarmodule. Ein Mensch, viele Zellen. Foto Keystone

SILIZIUMPREIS UND SOLARZELLENPRODUKTION

