

Autor: Michael Houben

Seit sich der Bau von Solaranlagen für deren künftigen Eigentümer in den allermeisten Fällen durchaus rechnet, ist die Nachfrage tatsächlich dramatisch gestiegen. Zunächst trieb das sogar die Preise in die Höhe, doch mittlerweile sprießen in Deutschland Solarfabriken aus dem Boden. Nachdem hierzulande die Produktion von Solarzellen, und Modulen vor zehn Jahren noch bei Null lag, existieren heute wieder 19 verschiedene Produktionsanlagen. Deutschland liegt hinter Japan auf Platz zwei der Solarproduzenten. Insgesamt beschäftigt die Branche schon gut 6000 Mitarbeiter, mit der Inbetriebnahme neuer Fabriken sinken inzwischen auch die Preise für Module. Und die Entwicklung schreitet viel schneller voran, als noch vor kurzem gedacht.

Solarmodule entstehen in mühsamer Handarbeit. Das war bisher immer so - und auf den ersten Blick sieht das auch bei ANTEC Solar nicht anders aus. Immer noch werden die Glasplatten einzeln in die Produktionsanlage geschoben. Doch der erste Eindruck täuscht. Denn nachdem das Glas in die Maschine eingelegt ist, verschwindet es in einem 150 Meter langen High-Tec-Apparat. Fast 20 Jahre lang hat Dr. Stefan Oelting geforscht und getüfelt, seit einem Jahr ist die Fabrikhalle sein Labor. So lange hat es gedauert, bis all die komplizierten Maschinen das tun was sie sollen.

Hinter dicken Stahlwänden, in absolutem Vakuum ist davon wenig zu sehen. Doch Dr. Oelting erkennt schon an der Farbe, ob alles stimmt - und versucht durch optimale Feineinstellung das Beste aus der Anlage herauszuholen; für Stefan Oelting ein ständiger Balanceakt. „Wir können zum Beispiel an der Temperaturverteilung in der Halbleiterabscheidung etwas verändern, da wissen wir: je höher wir mit der Temperatur gehen, desto besser werden die Halbleiterschichten, damit wird sich die Leistung der Module verbessern - andererseits riskiert man bei zu hohen Temperaturen Glasbruch!“ Und was ist spannender: Die Forschung oder die Produktion? „Ich sag mal die Produktion ist spannender, weil man nie weiß was am nächsten Tag passiert“

Frisch aus dem Labor, die Dünnschicht-Technik

Die Laborgeräte, an denen das Verfahren entwickelt wurde, stehen heute in einem Nebenraum der neuen Fabrik. Dr. Oelting kommt nur noch selten hier her - um die Qualität der Beschichtung unter dem Mikroskop zu kontrollieren. Die stromerzeugende Beschichtung ist sehr viel dünner als bei herkömmlichen Solarzellen - deshalb verspricht ihre Massenproduktion eine besondere Senkung der Kosten. Eine andere Besonderheit der Antec-Module liegt in dem Stoff, mit dem das Glas beschichtet wird: Cadmium-Tellurit anstelle des üblichen Siliziums! Der Stoff ist giftig - auf den ersten Blick ein offensichtlicher Nachteil des Verfahrens! Doch das Cadmium-Tellurit hat auch Vorteile: Es läßt sich viel leichter als Silizium dauerhaft fest mit dem Glas verbinden. Dadurch wird das fertige Modul nicht nur ungefährlich - sondern die dünne, sparsame Beschichtung überhaupt erst technisch möglich. Für irgendwann 'verbrauchte' Module übernimmt Antec ohnehin eine Recyclinggarantie.

Ein Jahr nach Fertigstellung der Fabrik läuft nun die Produktion. Und immer noch ist Dr. Oelting ständig dabei den Prozeß zu verbessern. Durch immer präzisere Beschichtung und Bearbeitung der Module, durch ständige Feinarbeit, steigt der Wirkungsgrad - und damit das Preis-Leistungs-Verhältnis. Von zunächst 36 auf 43 Watt je Modul. Wenn die Produktion besonders 'rund' läuft erreicht die Anlage auch schon 50 Watt pro Modul. 60 Watt hält Dr. Oelting für das derzeit mögliche Optimum. Und: Je mehr Leistung Dr. Oelting aus der Produktionsanlage holt, desto eher hat sie ihre Kosten wieder eingespielt. 35 Millionen Mark hat die Fabrik gekostet. Aber Dr. Oelting denkt schon an den nächsten Schritt, mit dem die Preise weiter fallen würden: „Das ist wie auf einer Brücke, das ist beeindruckend. So viele Maschinen miteinander zusammenarbeiten zu sehen und das Ganze funktioniert. Natürlich, sobald wir eine größere Anlage bauen wird das noch beeindruckender. Aber muß man aber berücksichtigen, daß eine größere Anlage nicht linear teurer wird, sondern zum Beispiel nur um den Faktor 2, wenn man die fünffache Menge produziert.“

Das bedeutet: schon mit der nächsten größeren Fabrik kann sich der Preis für Solarstrom noch einmal halbieren. Und in wie bei drei Jahren könnte auch die neue Fabrik stehen. Doch von politischer Seite droht der Firma - wie allen Solarproduzenten - Ungemach. Denn das Einspeisegesetz, daß die Nachfrage erst geschaffen hat, läuft im nächsten Jahr aus.

Der Deckel, der alles abwürgen kann.

Im kommenden Jahr werden irgendwann in Deutschland 350 Megawatt an Solarmodulen installiert sein. Und das ist eine magische Zahl. Denn im Prinzip läuft das Einspeisegesetz zwar etwa zwölf Jahre lang bis durch ständig sinkende Subvention die Subvention am Ende überflüssig wird. Doch aus Angst vor der eigenen Courage wurde das Gesetz sozusagen in Häppchen formuliert. Erst mal ein paar Jahre lang laufen lassen, dann mal weiter sehen. Und so ist bei einer installierten Gesamtleistung von 350 MW für neu zu errichtende Anlagen erst einmal Schluß mit der Einspeisevergütung. Und im nächsten Jahr wird diese Fördergrenze voraussichtlich erreicht, der sogenannte 'Deckel': Und Karl- Heinz Fischer, einer der beiden Geschäftsführer von Antec Solar kann nur darauf hoffen, daß die Bundesregierung eine Verlängerung des Programms beschließt „Wir planen derzeit eine 50- Megawatt- Anlage, daß heißt mit fünffacher Kapazität. Und wenn hier der Deckel im nächsten Jahr unsicher ist, ob der beseitigt wird, dann haben wir hier eine Planungsunsicherheit, daß heißt wir müssen die Entscheidung und die Planung ins nächste Jahr verschieben. Das bedeutet, daß wir hier insgesamt vier Jahre Vorlaufzeit haben um mit einer 50 MW- Anlage in die Produktion zu kommen.“

Ein absurdes Damoklesschwert

In den ersten Jahren der Einspeisevergütung gab es noch nicht genügend Produktionsstätten um die Nachfrage nach Solarmodulen zu befriedigen. Die Preise blieben hoch. Vier Jahre nach Beginn der Fördermaßnahme sind in Deutschland moderne Fabriken entstanden. Damit kann der Preis für Solarmodule wie versprochen gesenkt werden. Doch kaum beginnt das Programm wie geplant zu wirken, ist es schon wieder beendet. Und wenn die Politik nicht schnell zugunsten der Solarwirtschaft entscheidet ist der Boom bald wieder vorbei. Darunter leidet nicht nur Antec. Jeder Solarproduzent bekommt die Folgen der Unsicherheit zu spüren, wie Dr. Harald Schützeichel, berichtet, Vorstandsvorsitzender der Freiburger Solarstrom AG. "Zum Beispiel bei der Frage, wie sieht es mit er Personalentwicklung aus, wie sieht die Unternehmensstrategie aus. Werden wir uns mehr im Ausland engagieren oder doch in Deutschland. Wenn Sie mit Banken zu tun haben, müssen sie Vier-Fünfjahrespläne in ihren Prognose aufnehmen. Und da ist dann die Frage, auf welcher Grundlage machen sie die. Planen sie mit Deckel oder ohne.....Wenn die Solarbranche sich weiterentwickeln will und soll, dann braucht man eine Verlässlichkeit über das nächste Jahr hinaus. Damit man sagen kann: Das sind Zahlen mit denen man Planen kann"

Ende eines vielversprechenden Boomes?

Die Fabrik von Antec Solar produziert heute alle 2 Minuten ein neues Modul. 24 Stunden am Tag - im vier Schicht betrieb. Auf dem Weg zu wirklich konkurrenzfähigem Solarstrom ist das aber nur ein Zwischenschritt. Es wäre doch schade, wenn die deutsche Solarindustrie jetzt dort steckenbleibt: Auf halbem Weg zur Wirtschaftlichkeit.

Die Entscheidung drängt - denn es nützt auch nichts, wenn man das Programm im nächsten Jahr kurzfristig verlängert. Wenn die Hersteller dann erst anfangen ihre neuen Fabriken zu planen, dann können die Preise auch nicht fallen. Kontinuität ist angesagt - egal wer nach der Bundestagswahl das Sagen hat, dies erfolgreiche Gesetz muss schnellstmöglich verlängert werden. Auch wenn die Stromindustrie schimpft. Die Kosten für den Stromkunden sind immer noch kleiner als der frühere Kohlepfeffig. Die Kohle wird auch heute noch subventioniert. Aber eine Subvention, die dazu führt, daß sie wirklich von Jahr zu Jahr kleiner werden kann - und gleichzeitig tausende von Arbeitsplätzen schafft, die macht offensichtlich Sinn - nicht ohne Grund haben andere europäische Länder inzwischen ähnliches eingeführt.

Und die Solarstrombranche zeigt nicht nur jede Menge High-Tec Produktion, sondern wird auch wirtschaftlich zu einer ganz normalen Branche, die 'Geschäftsfelder entwickelt' und 'Joint Ventures' eingeht. Oder sich auch schlicht und einfach einer Firma aus einer ganz anderen Branche beteiligt um neue Geschäftsfelder zu erschließen. Wie die Freiburger Solastrom AG in unserer nächsten Geschichte.

Erwähnte Hersteller und an den genannten Projekten beteiligte Betriebe:

<http://www.antec-solar.de>
<http://www.solarstromag.de>

Erbauer der Anlage von Familie Hänel

<http://www.lamprecht-haustechnik.de>

Erbauer der Anlage von Fa. Hoffmüller
<http://www.technikum.de>

Allgemeine Texte und Links zur Solarenergie

Photon, das monatliche Solarmagazin

<http://www.photon.de/>

Intensive Einführung in die zugrundeliegende Technik

<http://www.boxer99.de/photovoltaik.htm>

Der Solarenergie-Förderverein

<http://www.sfv.de>

Eurosolar EV

<http://www.eurosolar.org/index1024.html>

Tips und Hinweise für den Weg zum eigenen Solardach

Ein umfangreiches Firmenverzeichnis

http://www.boxer99.de/adressen_photovoltaik.htm

Die KfW, Anlaufstell für verbilligte Darlehen aus dem 100.00

<http://www.kfw.de/DE/Unsere%20Kreditprogramme/KreditprogrammederKfW/BauenModernisierenundEnergiesparen/Dcher-Solars/Inhalt.jsp>

Weitere Informationen zum '100.000 Dächer-Programm'

<http://www.100000daecher.de/>

Liste aller Förderprogramme, auch der Länder

<http://www.dgs-solar.org/FOERDER.HTM>

Alles über die Einspeisevergütung

<http://www.dfs.solarfirmen.de/eeg.html>

Hintergründe zum 'Deckel'

Ein Positionspapier der deutschen Solarindustrie.

http://www.dfs.solarfirmen.de/downloads/positionspapiere_html/Pos18012000.pdf

Position des SPD-Abgeordneten und Eurosolar-Gründers Hermann Scheer

http://www.photon.de/news/news_wirtschaft_02-04-08_eeg_scheer.htm,