



Weltmarktführer mit Achillesferse

Der **amerikanische Solarhersteller First Solar** baut seine Produktion in Frankfurt/Oder aus. Die **Entscheidung für den Standort Deutschland** hat mehrere Gründe: Produktion in Kundennähe, Vermeiden von Wechselkursverlusten – und handfeste Politik.

Text: Jürgen Heup, Fotos: Rainer Weißflog

Solarfabriken erkennt man von außen gewöhnlich daran, dass sie mit ihren Erzeugnissen bespickt sind: Strahlenfänger in Reih und Glied auf den Hallendächern, in die Fassade integrierte Paneele. Anders bei First Solar. Als die Amerikaner 2007 im Industriegebiet in Frankfurt an der Oder ihr erstes Werk außerhalb der Vereinigten Staaten bezogen, verzierten sie die riesige graue Halle mit orange-rot-gelben Streifen und brachten ihren Firmenschriftzug an. That's it. Ihre Module wurden andernorts dringender benötigt. Etwa im 50 Kilometer entfernten Lieberose. Mit 700 000 Solarmodulen und einer Leistung von 53 Megawatt (MW) entstand bis 2009 auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz der damals weltgrößte Solarpark, allein ein Viertel der Jahresproduktion des Frankfurter Werks wanderte in die dünnbesiedelte Nachbarschaft. Ein Schelm, wer daraus schließt, die Amerika-



Farbenfroh: Die Nummer eins der Solarbranche.

ner schöben ihre Paneele lieber in die Wildnis ab, als die Cadmium-Tellurid-Module aufs eigene Dach zu schrauben. Dieser Fehlinterpretation hat First Solar nun jedenfalls vorgebeugt: Am 2. Juli nahm Werksleiter Burghard von Westerholt zusammen mit Vertretern aus Politik und Presse eine 1,3 MW starke Anlage auf dem Werkdach in Betrieb: „Wir mussten das Hallendach an über tausend Stellen durchbohren und aufwändig Stützen anbringen“, sagte Westerholt. Eine statische Nebensächlichkeit, die aber verriet, dass dieses Projekt nicht aufgrund der enormen Nachfrage verschoben wurde, sondern nie vorgesehen war.

CdTe mit Tradition

Trotz chinesischer Aufholjagd, First Solar ist immer noch Weltmarktführer unter den Solarherstellern. Dieses Jahr wird die Aktiengesellschaft



Spiegeln: Neben der bestehenden Fabrik in Frankfurt/Oder beginnt First Solar ab September mit dem Bau einer identischen Kopie. Auch die Produktionslinien im Inneren werden sich kaum unterscheiden.

eine Produktionskapazität von 1,3 Gigawatt erreichen. Gegründet wurde das Unternehmen 1999 in Tempe im US-Bundesstaat Arizona von der Unternehmerfamilie Walton. Der Einstieg ins Solargeschäft gelang den Besitzern der Supermarktkette Walmart durch die Übernahme von Solar Cell Inc. (SCI): ein Solarunternehmen, das Know-how zu Dünnschichtsolarmodulen auf Basis des Halbleiters Cadmium-Tellurid besaß, eine Technologie mit amerikanischer Tradition. Schon in den 60er Jahren produzierten US-Unternehmen wie General Electric oder Kodak Solarmodulen aus dieser kristallinen Verbindung.

Einen maßgeblichen Schub erhielt die Technologie aber aus Deutschland. Dieter Bonnet, ehemaliger Mitarbeiter am amerikanischen Battelle-Institut, gründete Mitte der 90er die Firma Antec (neue energie 1/2005). Das Arnstadter Unternehmen soll bereits damals Zellen mit einem Wirkungsgrad von zehn Prozent hergestellt haben, hatte damit die effizienteste Dünnschichttechnologie seiner Zeit.

Doch das Unternehmen ging bankrott, bevor die Produktion richtig angelaufen war (neue energie 9/2008). First Solar erkannte das Potenzial von Cadmium-Tellurid. Den Amerikanern gelang der Sprung vom Laborentwurf hin zu einer kommerziellen Produktion aber erst 2002, und bis 2005 lag die Jahresleistung nur bei 25 MW. Gleichzeitig mit dem Bau des Werks in Frank-

furt Oder begann First Solars Steilflug, der in den konkurrenzlos günstigen Herstellkosten begründet liegt. Schon damals produzierte man für 1,6 Dollar pro Watt. Innerhalb der nächsten drei Jahre gelang es, über Effizienzsteigerung die Leistung der Produktionslinien annähernd zu verdoppeln. Bis heute konnte das Unternehmen seine Produktionskosten auf 80 US-Cent pro Watt halbieren.

Im Industriegebiet in Frankfurt Oder, gleich neben dem alten Werk, sollen Anfang September Bulldozer den Weg für die Fortschreibung der Erfolgsgeschichte ebnen. Dort baut First

Solar die nächste Produktionshalle. In der Solarbranche wird dieses identische Kopieren bestehender Fertigungen gern als „spiegeln“ bezeichnet. Oder wie Westerholt es im Fachjargon ausdrückt: „die Copy-Smart-Politik“. Das neue Werk wird wie das alte mit vier

”
Copy-Smart heißt unsere Politik, an allen Standorten technisch auf einem Stand zu produzieren.“

Burghard von Westerholt, Werksleiter First Solar

Dünnschichtlinien ausgestattet sein, die eine Jahresproduktion von 223 MW ermöglichen. Dazu werden die Produktionslinien dieses Jahr auf eine Leistung von 55,7 MW hochgetrimmt. 2007 lag der Durchsatz der Maschinen noch bei 44 MW, 2014 sollen jährlich Paneele mit einer Leistung von über 80 MW pro Linie die Werkstore verlassen. Ein sportliches Ziel: Denn auch die Effizienzschraube muss hoch gedreht werden, der Wirkungsgrad der Module soll von derzeit knapp über elf auf 15,3 Prozent steigen. ▶



Gut Lachen: Werksleiter Burghard von Westerholt an der neuen 1,3 Megawatt starken Solarstromanlage auf dem Werksdach seiner Fabrik in Frankfurt/Oder. Ursprünglich war sie nicht vorgesehen.

First Solars saubere Zahlen

Wen wundert's: Durch die Kostenführerschaft sieht es bei First Solar auch im Geldbeutel erquicklich aus; obgleich es sich um eine Erfolgsgeschichte handelt, die noch nicht so lange währt: Der Umsatz der Amerikaner stieg von 2008 auf 2009 um 900 Millionen Dollar auf insgesamt 2,1 Milliarden Dollar. Auch das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (Ebit) wuchs in der jüngsten Vergangenheit: Musste First Solar noch 2005 mit Verlusten operieren, kletterte das Ergebnis in den Folgejahren kontinuierlich in 200-Millionen-Dollar-Schritten in die Höhe: Ende 2009 verzeichneten sie ein operatives Plus von 679 Millionen Dollar im Geschäftsbericht.

Die operative Gewinnmarge lag selbst im schwierigen Jahr 2009, als der Preisverfall der Module die ganze Branche beutelte, bei First Solar noch bei 27,2 Prozent. Dagegen sieht die chinesische Konkurrenz alt aus: Suntech etwa musste 2009 nicht nur einen Umsatzrückgang von 100 Millionen Dollar auf insgesamt 1,6 Milliarden Dollar verkraften. Das Betriebsergebnis blieb bei dem chinesischen Primus bei mageren 9,6 Prozent hängen. Und Yingli, der Aufsteiger der letzten Jahre, musste sich 2009 mit einem operativen Plus von nur 4,4 Prozent begnügen, der Netto-Erlös betrug gar 77 Millionen Dollar Miese. Wie die Konkurrenz aus China verdiente First Solar den großen Batzen in Deutschland: Von den 2,1 Milliarden Umsatz wurden allein 1,3 Milliarden hierzulande getätigt.

14 Gramm Cadmium-Tellurid enthält jedes Modul von First Solar.

30 Millionen Euro an Fördermitteln erhält First Solar vom Bund und vom Land Brandenburg für die neue Fabrik.

Der Standort Frankfurt/Oder wird durch die neue Fabrik seinen Größenvorsprung gegenüber dem Stammwerk in Perrysburg, Ohio, ausbauen, wo derzeit 160 MW produziert werden. Den Löwenanteil stellen die Amerikaner aber in Malaysia her. 16 Linien in vier Fabriken laufen dort, die es zusammen auf eine Jahresleistung von annähernd 900 MW bringen. Zwei weitere Fabrikneubauten im Jahr 2011 werden die Stadt Kulim mit 1337 Megawatt zu einer solaren Mega-City anwachsen lassen.

Ein Grund für First Solars Vorteil gegenüber der Konkurrenz ist im geringen Energie- und Materialbedarf ihrer Dünnschichttechnologie zu suchen: Für ein Modul setzt First Solar nur 14 Gramm Cadmium-Tellurid ein. Bis die Module die für ihre Produktion aufgewendete Energie wieder eingespielt haben, vergehen in sonnigen Regionen Südeuropas nur sieben Monate.

CdTe ist für First Solar Fluch und Segen zugleich. Zur Kehrseite gehört: Die weltweiten Tellur-Vorkommen sind begrenzt (neue energie 12/2008). Fragen dazu wischt First Solar zwar gern als unproblematisch beiseite, gibt allerdings keinerlei Auskünfte über die eigene Materialversorgung. Und zur Kehrseite gehört auch, dass die verwendeten Rohstoffe giftig sind (neue energie 4/2010).

Bisher sind Freilandanlagen die Domäne der CdTe-Module. Dass sie sich auch für Dachanlagen eignen, verdeutlicht der Weltmarktführer, indem er künftig alle seine Werke mit Photovoltaikanlagen nach- und ausrüsten will. Das Unternehmen bläst damit gleichzeitig zur Attacke auf das industrielle Dachsegment. Die aktuelle Re-

form des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) schränkt mit der Degression von Freilandanlagen und dem Förderstopp für Ackeranlagen das ur-eigene Einsatzgebiet von First Solar empfindlich ein; zwar nur in Deutschland, doch handelt es sich dabei immerhin um den größten Solarmarkt der Welt. Mit Nachrichten zu Marktbeschränkungen ließen sich Aktienhochphasen von 200 Euro im Jahr 2008 oder von 150 Euro im vergangenen Jahr nur schwerlich wieder erreichen.

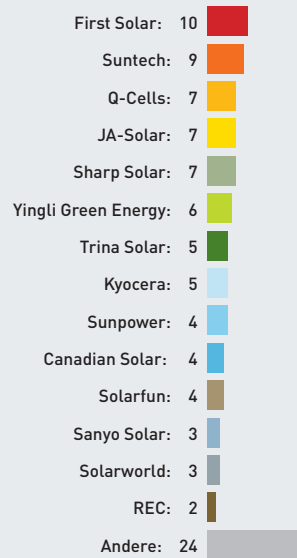
Achillesferse

Ob nun zu Recht oder zu Unrecht: Die Cadmium-Frage ist die Achillesferse des Solarunternehmens. Daher ist es wenig verwunderlich, dass der Weltmarktführer sehr aktiv Marketing und Kommunikation betreibt: Das Offenlegen der Produktionskosten und First Solars Ziel, 2014 für 52 US-Cent produzieren zu können, verdeutlicht allen Entscheidern – die Amerikaner bieten den billigsten Weg in die Solarzukunft. Der Verweis auf First Solars freiwilliges Recycling nimmt Gegnern den Wind aus den Segeln, die schon befürchten, man werde Cadmium-Module künftig nach Ende ihrer Lebensdauer auf Müllkippen vor sich hingammelnd wiederfinden. Eine fatale Endlagerung, die nicht mal rechtswidrig wäre: Das Verbot von Cadmium-Tellurid in Photovoltaikmodulen schmetterte Brüssel jüngst ab, mit seiner Entscheidung zu RoHS, der EU-Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (neue energie 6/2010). Das war Anfang Juni: Die First Solar-Aktie klettert wieder über die 100-Euro-Marke, die Konkurrenz winkt ab, verweist auf eifriges politisches Klinkenputzen.

Die RoHS-Entscheidung kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden, auch wenn man das bei First Solar kleinredet und auf andere Märkte verweist: Das Unternehmen ist an einem Gigawatt-Projekt in der Inneren Mongolei beteiligt, in Planung sind Großprojekte der 100-MW-Klasse für Energieversorger in Kalifornien und Kanada, First Solar hat beim medienwirksamen Desertec-Projekt angeheuert (neue energie 8/2009) und steuert zur Wüstenfantasie Masdar City Paneele bei. Nur: Der europäische Photovoltaikindustrie-Verband Epia schätzt, dass sich der weltweite PV-Absatzmarkt dieses Jahr zu 80 Prozent in Europa abspielt. Bei einem Cadmium-Verbot wäre First Solar von diesem Geschäft faktisch ausgesperrt

Knapp an der Spitze

Marktanteile an der weltweiten Photovoltaikproduktion für das Jahr 2009 in Prozent



Quelle: Barclay Capital/Roland Berger



Tempo: In der riesigen Produktionshalle verkürzen Dreiräder den Arbeitsweg.

gewesen, hätte der Hersteller trotz seines Produktionskostenvorteil von 20 bis 30 US-Cent pro Watt gegenüber den führenden kristallinen Herstellern alt ausgesehen.

Henne oder Ei?

Natürlich hingen der Bau einer weiteren Fabrik in Frankfurt/Oder oder das geplante Werk in Blanquefort in Frankreich ganz maßgeblich vom Ausgang der RoHS-Verhandlungen ab. Auch wenn T.K. Kallenbach, Vizepräsident Marketing und Produkt-Management bei First Solar, betont, man habe die Entscheidung für eine „Produktion nahe beim Kunden“ getroffen und Monate vor dem dem RoHS-Beschluss grünes Licht für den Werkausbau in Ostdeutschland gegeben. Zuerst der Entschluss zur Firmenerweiterung, dann die RoHS-Entscheidung, oder umgekehrt? Es erinnert an die klassische Henne-Ei-Problematik.

Den Arbeitern in Frankfurt Oder kann das egal sein: Ob nun die Markt- oder die Förderpolitik den Ausschlag gab – immerhin sollen 30 Millionen Euro an Subventionen vom Bund und dem Land Brandenburg fließen, wenn First Solar das 170 Millionen-Euro-Invest realisiert. Oder ob es wirklich an der vielbeschworenen „Qualifikation der deutschen Fachkräfte liegt“, wie gebetsmühlenartig wiederholt wird. Die Aussichten sind gut, dass die 600 Stammkräfte nächstes Jahr über 450 neue Kollegen begrüßen können. So viele Mitarbeiter will First Solar 2011 für die neue Produktion einstellen. Damit stockt das Unternehmen seinen Personalbestand auf über 5000 Mitarbeiter weltweit auf, davon um die 1200 in Deutschland. Ein Signal der Sicher-

heit für die deutschen Kollegen, dass die Amerikaner erst einmal hier bleiben. Ab Mai nächsten Jahres, rechnet Werksleiter Westerholt, werde die Halle mit Maschinen bestückt. Zur Einarbeitung schauen die neuen Mitarbeiter ihren alten Kollegen über die Schulter. „Ab August werden wir dann Vollgas geben“, nennt Westerholt den Plan. Ende nächsten Jahres sieht er die neue Fabrik auf gleichem Niveau wie das alte Werk. Die neuen Arbeitsplätze vor Augen scheint die brandenburgische Regierung gelassen auf ihre Förderausgaben zu blicken. Staatssekretär Reinhardt Oehlert: „Unsere Subventionen für das Werk sind doch nach drei bis fünf Jahren durch Steuereinnahmen wieder zurückgeflossen.“ Und den größten Teil schießt ohnehin der Bund hinzu. ●