

Photon

DAS SOLARSTROM-MAGAZIN

Solaraktienindex • über 50 Messe- und Veranstaltungshinweise

Strompreise

Das EEG ist nicht
der Kostentreiber

Solarindustrie

Lobbyarbeit vor der
Bundestagswahl

Solares Bürohaus

Ein Dutzend Solartechniken
an einem einzigen Gebäude

Bleifreie Solarmodule

Die Elektronik-Richtlinien
der Europäischen Union



Solartechnik made in China

Die großen Pläne der
chinesischen Industrie



Solar Verlag GmbH - Wilhelmstraße 34 - 52070 Aachen
Postvertriebsstück - Deutsche Post AG - Entgelt bezahlt
G14452#4820847#0805 587

Herrn
Frank Claussen
Schwalbenweg 9
23812 Wahlstedt

CKE

Das waren die Highlights der Messen in Freiburg und Barcelona

über 1.000 Händleradressen • Solarstrahlungsatlas • Praktika

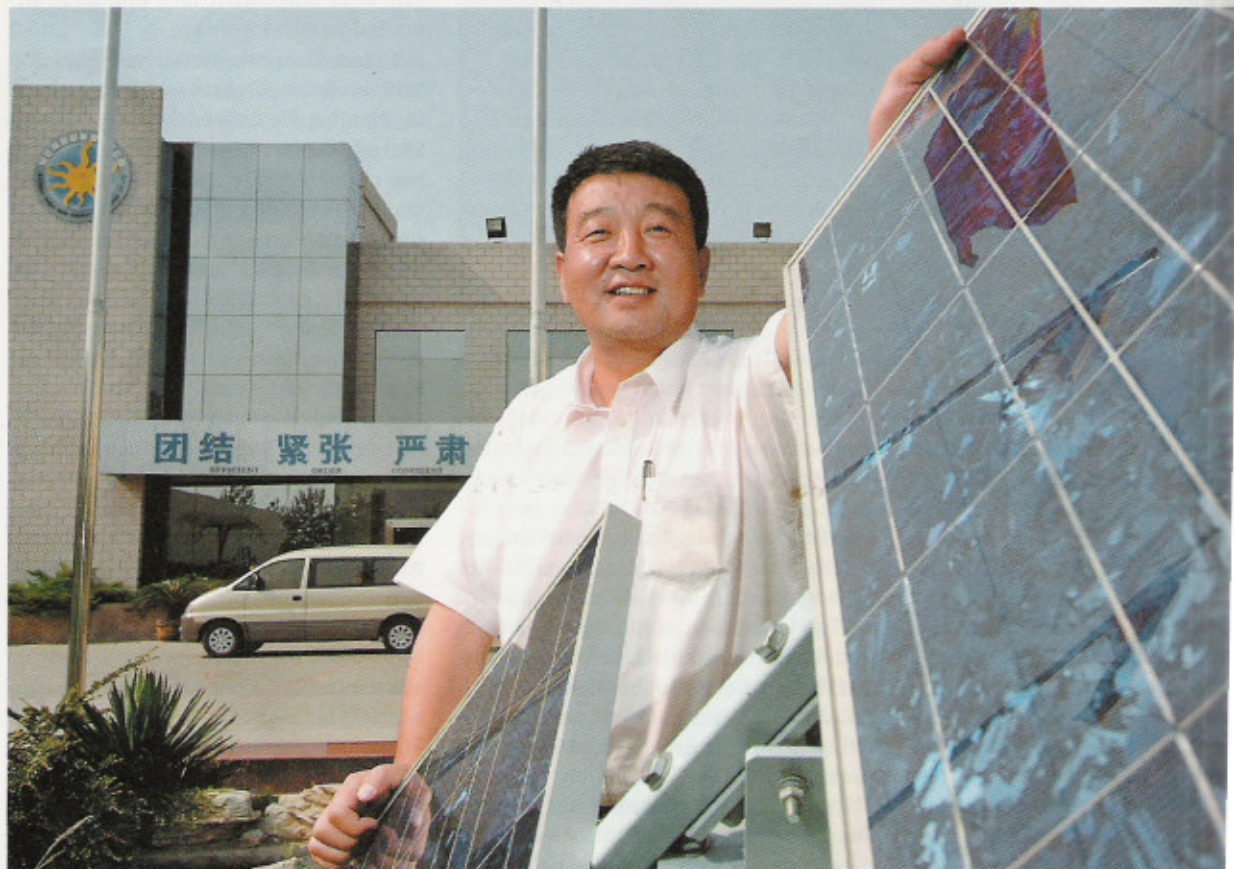




Baoding Yingli vom Kristall bis zum Solarmodul



Baoding Tianwei Yingli New Energy Resources Co., Ltd. betreibt eine Wafer-, Zell- und Modulproduktion etwa 140 Kilometer südlich von Peking.



Effizienz, Ordnung, Zuversicht und Perfektion: Die Schriftzeichen über der Eingangstür des Verwaltungsgebäudes erinnern an preußische Tugenden. Da ist der Brückenschlag nicht fern zum Militär, wo Miao Liansheng sein Brot verdiente, bevor er Baoding Tianwei Yingli gründete.

Es fehlte nur der rote Teppich. Ansonsten hätte die Begrüßungszeremonie bei Baoding Tianwei Yingli New Energy Resources Co., Ltd. dem Protokoll eines kleinen Staatsbesuches sicher genügt. Als unser Wagen vor dem Eingangportal vorfuhr, wehte die deutsche Fahne auf gleicher Höhe der chinesischen. Nicht nur das komplette Firmenmanagement war anwesend, auch ein Vertreter des lokalen Arbeiterkomitees der Kommunistischen Partei und der Direktor der Hightech Development Zone in Baoding machten uns ihre Aufwartung.

Kommt man in ein fremdes Land, fragt man nach seinen Sitten, lautet ein chinesisches Sprichwort. Oder in der deutschen Fassung: Andere Länder, andere Sitten. Und in der Tat, der erste Besuch bei einem chinesischen Solarhersteller unterschied sich deutlich von allem, was wir bisher bei anderen Photovoltaikfirmen erlebt hatten.

Dabei waren die Reden, der Werbefilm über Baoding und auch die Diskussion mit ausgesuchten Mitarbeitern zur Entwicklung des Photovoltaikmarktes vergleichsweise leichte Kost, die überraschend angekündigte Ernennung zum Senior Consultant der Baoding Hightech Industry Development Zone aber schon deutlich schwerer zu verdauen.

Es freut einen natürlich, wenn PHOTON auch in China gelesen und geschätzt wird. Die Berufe des Journalisten und des Consultant schließen sich zumindest in demokratischen Ländern per Definition aus – der eine ist der objektiven Berichterstattung verpflichtet, der andere seinem Auftraggeber. Nur, wie kommt man aus so einer Bredouille raus, ohne dass der chinesische Gegenüber einen Gesichtsverlust erleidet? Schwerlich. Die Auszeichnung wurde mit dem Hinweis akzeptiert, dass Baoding als Teil der weltweiten Solarindustrie weiterhin eine objektive Berichterstattung genießen wird.

Da die weiteren Termine auf unserer Chinareise deutlich lockerer verliefen, ist zu vermuten, dass vieles bei Tianwei Yingli mit der beruflichen Vergangenheit des Geschäftsführers Miao Lian-sheng beim Militär zusammenhängt. Vielleicht auch die eher zurückhaltende Antwort auf die Frage, wie er den Weg von der Armee in die Solarindustrie gefunden habe. Nach seiner Militärlaufbahn war er in der Autobranche tätig, lässt Miao sich entlocken, als er durch Zufall auf die Photovoltaik stieß. Dieses saubere Prinzip zur Stromgewinnung habe ihn



Vollintegriert: Baoding Tianwei Yingli ist Chinas erster Solarmodulhersteller, der selbst multikristalline Kristallblöcke zieht – hier abgebildet sind drei Öfen jeweils mit einer Kapazität von zwei Megawatt –...



...die Blöcke mit Drahtsägen aus der Schweiz in mikrometerdünne Siliziumscheiben (Wafer) zerschneidet,...



...die dann weiter zu Solarzellen prozessiert werden. Hier stehen zwei Mitarbeiter vor einem Sinterofen zum Einbrennen von Zellkontakten.



Die ersten Geräte für seine Modulproduktion hat Baoding Tianwei Yingli vom italienischen Modulhersteller Helios gekauft. An diesem Solarsimulator messen Mitarbeiterinnen die elektrischen Kennlinien der Solarmodule.



Qualität ist Tianwei Yingli wichtig, daher werden alle Zutaten für die Module aus Europa importiert. Für die Module wurden eigens nietenlose Rahmen entwickelt.

überzeugt, so dass er Anfang der 90er Jahre begann, Solarmodule aus den Vereinigten Staaten zu importieren, die zur Fertigung von Solarlampen dienten. Es gehe nicht nur ums reine Geld verdienen, sondern darum, etwas für die Umwelt zu tun, erklärt Miao salbungsvoll seine Wandlung vom Militär zum Solarmanager.

Der reine Handel mit Solarprodukten reichte ihm bald schon nicht mehr aus: Miao wollte die erste Multi-Megawatt Solarzellenproduktion in China auf die Beine stellen. In Baoding Tianwei, einem der führenden Transformatorhersteller des Landes, und Beijing Zhongxin Life Investment Management Co. Ltd. fand Miao schließlich Investoren mit ausreichend gefüllten Taschen. Anfang 2001 verkündete die neu gegründete Baoding Tianwei Yingli New Energy Resources Co., Ltd. Pläne, innerhalb eines Jahres eine Zell- und Modulproduktion aufzubauen. Doch es sollte einiges länger dauern, bis die Firma in die Serienproduktion einstieg. Die ersten Module wurden im April 2002 fertig gestellt, Mitte 2003 kamen drei Öfen zur Herstellung von multikristallinen Siliziumzellen mit einer Kapazität von sechs Megawatt (MW) dazu, der Einstieg in die Zellproduktion selbst aber verschob sich nach immer neuen Verzögerungen in den November 2003. Die Ausbeute ist entsprechend mager: Im letzten Jahr wurden gerademal 6 MW Wafer und 10 MW Zellen produziert – das Ziel von 26 MW Zellen war deutlich verfehlt. Lediglich die Modulfertigung hat die Vorgabe von 50 MW erfüllt.

Über die Anfangsprobleme spricht Miao nicht. Bei einer Tour durch die Produktionshallen weist er lieber auf die hohe Qualität seiner Produkte hin. Lötzinn für die Zellen, EVA-Einkapselungsfolien für die Module, selbst das Siliziumkarbid zum Sägen der Wafer wird importiert. »Alle unsere Lieferanten kommen aus Europa oder den USA«, unterstreicht Miao.

Außerdem zeigt er voller Zuversicht auf die freien Flächen, wo in den nächsten Wochen und Monaten die neuen Geräte aufgestellt werden. Bis September soll das Gros des Equipments angeliefert sein, darunter Kristallisationsöfen mit einer Kapazität von über 50 MW. Der neue Dreijahresplan zielt auf eine Erweiterung der Wafer-, Zell-, und Modulkapazität auf beeindruckende 300 MW bis Ende 2007. Dann, so hofft Miao, werde auch der chinesische Solarmarkt sich entfalten haben. *ms*



Sport hält fit: Nach dem Morgenappell exerziert die Frühschicht gemeinsam Morgengymnastik. Entspannendes Basketball spielen in der Mittagspause ist ebenfalls möglich.



Große chinesische Firmen übernehmen traditionell soziale Verpflichtungen für ihre Angestellten. Bei Tianwei Yingli gibt es Essen in der Kantine gratis.



Nach ersten Anlaufschwierigkeiten wurden im letzten Jahr rund 50 Megawatt Module produziert, bis Ende dieses Jahres soll die Kapazität auf 100 Megawatt ansteigen.