

## PV-Trends in Deutschland

# Vielfalt ist Trumpf

Im Kampf um die Kunden werden die Firmen kreativ: Sie entwickeln effizientere Zellen, erweitern ihr Produktportfolio – und versuchen, die Konkurrenz auszubooten.

Die Hochstimmung der PV-Firmen ist einer Ernüchterung gewichen. «Der deutsche PV-Markt wird 2011 rückläufig sein», sagt Analyst Götz Fischbeck von der Frankfurter BHF Bank. Solaranlagen mit nur noch sechs GW Gesamtleistung sollen dieses Jahr in Deutschland installiert werden – zwei GW weniger als im Vorjahr mit acht GW.

Das Problem: Während die Nachfrage wegen der sinkenden Einspeisevergütung im weltweit wichtigsten PV-Markt zurückgeht, steigt das globale Angebot an Solarmodulen drastisch. Vor allem die chinesischen Hersteller bauen ihre Produktionskapazitäten massiv aus und drängen mit günstigen Modulen nach Europa – das schürt den Wettbewerbsdruck. Die einheimischen Firmen trimmen ihre Module deshalb fieberhaft auf höhere Leistung und präsentieren besseres Aussehen und erhöhte Produktvielfalt. Davon profitieren Kunden, die mit modernsten Sonnendächern noch mehr Öko-Strom ernten können. Die Kehrseite: Sie müssen bei der verwirrenden Angebotsvielfalt erst mal die passende Anlage finden und bei den Innovationen die Spreu vom Weizen trennen.

Noch vor wenigen Jahren war der Modulkauf leicht. Die Auswahl beschränkte sich auf wenige Formate und zwei Techniken: einfache multikristalline und die effizienteren monokristallinen Siliziumplatten. Der Installateur bockte sie um 30 Grad gen Süden auf – fertig war das Solarkraftwerk auf dem heimischen Dach. Inzwischen lässt sich die Sonne viel variabler ernten, denn

es gibt Module für jede Anwendung: kleine, hocheffiziente Lichtsammler für Privathäuser, grössere fürs Gewerbe, leichte Lösungen für die Gebäudeintegration, mobile Module, die auf beweglichen Nachführsystemen, den Trackern, montiert der Sonne nachjagen, oder besonders edel aussehende Varianten. Die Strategie der Firmen: breiter offerieren, mehr Kunden gewinnen. Trina Solar aus China hat mittlerweile sechs Modultypen im Portfolio: zwei Standardpaneele, ein Leistungsmodul, eine überdimensionierte Solarplatte für Grossanlagen und für Ästheten zwei Designmodule mit schwarzem Rahmen und schwarzer Rückseitenfolie. «Kunden wollen heute Leistung und Style. Wir bedienen diesen Wunsch», sagt Trina-Produktmanager Tim Heltner.

### Chicer und leistungsstärker

Power und Ästhetik – das sind auch die zentralen Merkmale der beiden neuen Modulerien von Evergreen Solar: Der US-Hersteller bietet leistungsstarke Arbeitstiere für Fabrikdächer ebenso an wie schöne schwarze PV-Platten für das Architektenhaus. Die eigentliche Innovation versteckt sich bei Evergreen-Modulen jedoch hinter dem Glas: Die Firma nutzt Zellen, die dank dünnerer elektrischer Kontakte auf der Frontseite mehr Licht einfangen und daher höhere Leistung liefern. Die Technik basiert auf speziellen Siliziumscheiben, den Wafern. Diese werden nicht wie üblich aus Siliziumblöcken gesägt, sondern im sogenannten String-Ribbon-Verfahren

nach dem Seifenblasenprinzip zwischen zwei parallelen Drähten aus der Siliziumschmelze gezogen. Dadurch sinken Materialverbrauch und CO<sub>2</sub>-Belastung um die Hälfte. Trotz Krise steigerten die Amerikaner 2009 ihren Umsatz um fast 150 Prozent auf 272 Millionen Dollar.

Im Konzert der PV-Topanbieter spielen längst auch chinesische Hersteller mit. Suntech Power zum Beispiel ist im vorigen Jahr nicht nur zum grössten Modulproduzenten der Welt aufgestiegen, sondern zählt auch zu den innovativsten Solarfirmen: Sie bietet seit Ende letzten Jahres ein Paneel namens Pluto an, das mit einem Wirkungsgrad von bis zu 18 Prozent zehn bis 15 Prozent effizienter ist als ihre bisherigen Solarplatten. Den Effizienzsprung ermöglichen neue Zellen mit einer speziell behandelten Oberfläche, die mehr Licht absorbiert, und dünneren Kontakten. Sie verringern den Schattenwurf auf der Vorderseite und sorgen so für eine höhere Stromausbeute.

Die deutsche Solarindustrie wehrt sich vehement gegen die asiatischen Kontrahenten – mit Innovationen, aber mehr noch mit starken Appellen an das Markenbewusstsein der Kunden. Neben vielen witzigen Werbeeinfällen wie «Wir können auch Schatten» oder «Wir können sogar Winter» gibt es dabei auch üble Fehlritte. Etwas leisere Töne stimmt der Freiburger Modulproduzent Solar-Fabrik an. «Wir stehen international in intensivem Wettbewerb. Dieser Herausforderung begegnen wir mit einem klaren Bekenntnis zu hochwertiger Qualität», sagt Firmenchef Günter Weinberger. Sein neuestes Modul im edlen Nadelstreifen-Look sieht gut aus und erreicht mit 14,8 Prozent eine gute Effizienz. Nur: Wo «Made in Germany» draufsteht, sind nicht nur deutsche Produkte drin: Die Solar-Fabrik verarbeitet auch importierte Zellen – zum Beispiel von Suntech aus China.

### Made in Germany war gestern

Das Mainzer Unternehmen Schott Solar will bald mit einem neuen multikristal-



Auf Hochglanz poliert: Im internationalen Wettbewerb punkten deutsche Hersteller mit der hohen Qualität ihrer Module.



linen Paneel in Produktion gehen, das mit 15,8 Prozent Effizienz mehr Licht in Strom umwandelt als seine bisherigen Lichtfänger. «Die Entwicklung ist weit fortgeschritten», sagt Firmensprecher Lars Waldmann. Schott-Solar-Chef Martin Heming liebäugelt mit einer Produktion in Asien. «Die Massenfertigung könnte im Ausland stattfinden», sagt er. Nach Solarworld und Q-Cells wäre Schott Solar die dritte grosse deutsche PV-Firma, die in den Osten abwandert. Deutschland wird aber weiterhin der weltweit grösste PV-Absatzmarkt bleiben. Ein Grund für diese Annahme: Seit diesem Sommer wird Solarstrom, den Hausbesitzer selbst verbrauchen, besser vergütet. Die PV-Industrie wittert einen neuen Massenmarkt: Damit Betreiber

ihren Eigenverbrauch erhöhen können, bauen die Firmen Systeme zur Kontrolle und Steuerung der Solarstromnutzung sowie zur Zwischenspeicherung überschüssiger Energie. Grosshändler IBC Solar und Wechselrichterproduzent SMA beispielsweise haben mit dem IBC SolGuard und dem Sunny Home Manager jetzt Geräte im Angebot, die über Funk ermitteln, wie viel Energie die Solaranlage gerade erzeugt. In Verbindung mit aktuellen Wetterdaten, die über das Internet abgerufen werden, berechnen sie die Sonneneinstrahlung für mehrere Stunden. Bei positiver Prognose schalten die Systeme automatisch auf Eigenverbrauch und steuern gezielt Verbraucher im Haushalt an. SMA hat zudem einen speziellen Wechselrichter, das Sunny-Backup-System, entwickelt, das nicht selbst genutzte Energie zwischenspeichern kann. So steht Solarstrom auch nachts zur Verfügung.

#### Gut leben in der Nische

Etliche Newcomer und kleinere Firmen werden, so prophezeien Experten, von den finanzstarken chinesischen und europäischen Spielern früher oder später überrollt. Die Angezählten sehen das selbst etwas gelassener. Ihre Strategie: mit ausgefallenen Produkten Kunden ködern, die sich von der breiten Masse der PV-Erzeuger abheben wollen. Der

taiwanische Elektrokonzern AU Optonics (AUO) zum Beispiel hat als Neueinsteiger ein Modul entwickelt, das sich selbst reinigt und so bis zu vier Prozent mehr Strom produzieren soll. AUO überzieht sein Paneel mit einer spiegelglatten Folie, auf der Dreck einfach abrutscht. Dadurch stören keine Fremdpartikel den Lichteinfall.

PV-Hersteller Alfasolar aus Hannover packt Zellen dagegen hinter ein Modulglas mit pyramidenförmigen Strukturen. An der Glasinnenseite werden austretende Strahlen so reflektiert, dass sie erneut auf die Zellen treffen – also quasi eine zweite Chance zur Absorption erhalten, falls sie nicht schon beim ersten Kontakt vom Silizium verschluckt worden sind. So schafft das Multi-Paneel überdurchschnittliche 15,4 Prozent Effizienz. Seit September ist Alfasolar zudem Mitglied bei PV Cycle, einem von Solarfirmen gegründeten Verband, der ein freiwilliges Rücknahme- und Recyclingprogramm für Altmodule aufbaut. Denn: «Hohe Leistung und Nachhaltigkeit kommen beim Kunden gut an», sagt Firmenchef Martin Denz.

Bei einer so gewaltigen Auswahl von Modulen, Wechselrichtern und Sekundär-Elektrik können potenzielle PV-Käufer leicht den Überblick verlieren. Wer sich nicht mit so viel Technik auseinandersetzen will, kann bei Centrosolar eine bequemere Lösung finden. Die Münchner Solarfirma bietet – ganz entgegen dem Trend der Individualisierung der PV – seit dem Sommer ein Komplettsystem von der Stange an. Cenpac, so der Name, ist in zwei verschiedenen Versionen mit drei oder fünf Kilowatt Leistung erhältlich und besteht aus 16, beziehungsweise 24 Modulen, einem Wechselrichter und einem Montagesystem zur Aufdachinstallation. Der Installateur erhalte das System kompakt auf einer Palette und könne es demnach leicht in kurzer Zeit installieren. Einfach Sonne ernten – gut möglich, dass Kompaktsysteme in Zeiten verwirrender Vielfalt in Mode kommen.

Text: Sascha Rentzing