

- **Ein Router, der nur noch einen Fünftel soviel Strom braucht**
- **Smart Metering im Hausgebrauch**
- **Energiewende verlangt massgeschneiderte Weiterbildung**

Solarindustrie im Fokus – Lichtblicke in der Krise

In Ost- und Süddeutschland haben sich starke Hersteller- und Zulieferer-Cluster etabliert. Trotz der schwierigen Marktsituation bringen die Unternehmen ihren Regionen Jobs und befruchten mit ihren Innovationen die globale Photovoltaikindustrie.

von Sascha Rentzing



Innovationen im Fokus: Um sich von der Konkurrenz abzuheben, setzen die Hersteller auf höhere Zellenwirkungsgrade.

Geringe Nachfrage, massives Überangebot an Produkten und Materialien, Preisverfall – die Photovoltaik-Branche durchlebt harte Zeiten. Erst meldete mit Solon im Dezember der erste prominente Modulproduzent Insolvenz an, dann verkündet Schott Solar aus Mainz einen Monat später, seine Waferproduktion in Jena zu schließen. Und jetzt erreicht die Krise auch noch Chinas bisher boomende Solarindustrie. «Fast alle chinesischen Produzenten fahren ihre Linien zurück», sagt der Analyst Stefan de Haan vom US-Marktforscher IHS iSuppli.

Das weltweite Drosseln der Zellen- und Modulwerke belastet wiederum die Maschinen- und Anlagenbauer. Bei börsennotierten Unternehmen wie Manz, Centrotherm oder Meyer Burger aus der Schweiz sinken Umsätze sowie Auftragsengänge und -bestände. Innerhalb weniger Monate scheint die gesamte Solarbranche auf den absteigenden Ast geraten zu sein.

Doch es gibt Hoffnung, dass der Solarmarkt bald wieder kräftig anspringen könnte. Nach einer aktuellen Analyse der Internationalen Energieagentur IEA werden die Photovoltaik und solarthermische Kraftwerke bis zum Jahr 2060 zur wichtigsten Energiequelle aufsteigen und mehr als die Hälfte des weltweiten Bedarfs an Energie decken. Deutschland will bei der globalen Energiewende eine Vorreiterrolle einnehmen. Bis 2020 soll sich die hierzulande installierte Photovoltaik-Leistung nach dem Willen der Bundesregierung von derzeit rund 25'000 MW auf 50'000 bis 70'000 MW mindestens verdoppeln.

Neue Werke für den nächsten Boom

Gleichzeitig sollen Know-how und Innovationen aus Deutschland den globalen Solarausbau anheizen. Deshalb stellt die Bundesregierung über die nächsten fünf Jahre zusätzliche 100 Millionen Euro für die Photovoltaikforschung bereit. Dank des guten Zusammenspiels von Politik, Forschung und Industrie glaubt Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft BSW, dass sich der Solarstandort Deutschland weiter positiv entwickeln wird. «Mit 130'000



Wichtiger Rohstoff: Die Siliziumproduktion steigt, das Material wird günstiger. Das hilft den Herstellern, ihre Kosten zu senken.

Jobs stellt die deutsche Solarbranche manch alteingesessenen Wirtschaftszweig in den Schatten. Diese Zahl könnte bei gleichbleibend guten Förderbedingungen weiter wachsen.»

Noch läuft der Industrienotor Photovoltaik. Der bayerische Siliziumhersteller Wacker Chemie zum Beispiel investierte im vorigen Jahr fast eine Milliarde Euro in den Ausbau seiner Siliziumproduktion im ostdeutschen Nünchritz und schuf so 500 zusätzliche Arbeitsplätze. Die gleiche Anzahl neuer Jobs entstand 2011 beim US-Dünnschichtspezialisten First Solar, der die Kapazität seiner Modulproduktion im ostdeutschen Frankfurt an der Oder für 170 Millionen Euro auf 500 MW verdoppelte.

Zu den aktuellen Lichtblicken zählt auch das Solarvalley Mitteldeutschland, ein Cluster von Forschungseinrichtungen, vorleistenden Unternehmen und Produzenten in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. Das Flaggschiff des Solarvalleys, Bosch Solar Energy, hat im vergangenen Jahr im thüringischen Arnstadt ein Kompetenzzentrum in Betrieb genommen, das Forschung und Entwicklung, Zellen- und Modulfertigung sowie ein Ausbildungszentrum unter einem Dach vereint. Bis Ende 2012 sollen dort 1000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Im sachsen-anhaltinischen Thalheim erweitert derweil Modulhersteller Sovello seine Fertigungskapazität von 180 auf 250 MW. Clou der neuen Linien sind spe-

zielle Öfen zur besonders siliziumsparenden Herstellung von Wafern, die Sovello vom insolventen US-Hersteller Evergreen Solar erworben hat. «Mit Investitionen von rund 35 Millionen Euro in die weiteren Anlagen sichern wir die Beschäftigung in den nächsten zwei Jahren», sagt Sovello-Chef Reiner Beutel.

Anlagenbauer innovieren weiter

Die geballte Expertise im Cluster ist mit entscheidend dafür, dass sich weitere Firmen im Solarvalley ansiedeln. Der Standort ist sogar für Asiaten interessant, die in China oder Taiwan vermeintlich bessere Bedingungen – niedrigere Lohnkosten und höhere staatliche Zuschüsse – vorfinden. Die Leipziger Solarion etwa baut bei Leipzig derzeit eine rund 40 Millionen Euro teure Fabrik für Dünnschichtmodule. Das Geld für die Produktion stammt vom taiwanesischen Konzern Walsin Lihwa, der Ende 2010 49% der Anteile von Solarion erwarb. «Wir bauen unser Werk in Zwenkau, weil wir für das Hochskalieren unserer Technik von der Pilot- in die Massenfertigung ein hochprofessionelles Umfeld von Lieferanten und Entwicklungspartnern brauchen», sagt Solarion-Vertriebschef Stefan Nitzsche. Solarions Ansiedlung ist eine Win-Win-Situation: Der Dünnschichtspezialist nutzt Synergien im Cluster, dafür bringt er der Region 90 neue Jobs.

Der mitteldeutsche Solarmotor überträgt seine Kraft auf andere Regionen in Deutschland. Zum Beispiel ins



Zukunft ungewiss: Ob sich die Produktion von Solarmodulen in Deutschland halten kann, hängt von zwei Faktoren ab: der Innovationskraft der Firmen und der politischen Unterstützung.



Mehr Tempo: Durch höhere Durchsätze sinken die Produktionskosten. Grenzebach hat viele Automationslösungen im Angebot.

Maschinenbaurand Baden-Württemberg. Solarvalley-Produzent Q-Cells etwa liess sich seine erste Produktion von Solarmaschinenbauer Centrotherm einrichten, half ihm mit seinen Aufträgen, im Solargeschäft Fuss zu fassen. Heute exportiert Centrotherm in alle Welt, vor allem nach Asien, wo es inzwischen über 85 % seiner Umsätze generiert. Zwar muss sich das Unternehmen auf ein hartes Jahr 2012 mit schrumpfenden Umsätzen und Gewinnen gefasst machen, da die Hersteller 2011 weniger Equipment orderten. Dennoch ist Centrotherm wie die meisten anderen namhaften Ausrüster offensichtlich finanzstark genug, um Innovationen weiterhin mit hohem Einsatz voranzutreiben und sich damit aussichtsreich im Markt zu positionieren. Laut dem deutschen Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA konnten deutsche Solarmaschinenanbieter im Vergleich zum Vorjahresquartal im 3. Quartal 2011 ein Umsatzplus von knapp 10 % erzielen – gute Voraussetzungen für weitere Investitionen.

Centrotherms technologische Ziele jedenfalls sind ambitioniert. «Wir wollen mit unseren Zellen und Modulen auch weiterhin eine Preissenkung von mindestens 18 % pro Jahr ermöglichen», erklärt Technikkopf Peter Fath. Auch der baden-württembergische Anlagenbauer Grenzebach nutzt das Nachfragetief, um zu innovieren. Bisher ist das Unternehmen auf Automatisierungslösungen für die Dünnschichtproduktion spezialisiert, künftig will es Equipment auch für die Montage von Spiegelfeldern solarthermischer Kraftwerke sowie die Herstellung sogenannter Konzentratormodule anbieten. «Die CPV-Technik ist in der Photovoltaik eine wach-

sende, zukunftsstrahlende Sparte», sagt Grenzebachs Vize-Vertriebschef Egbert Wenninger.

Bei den Konzentratormodulen bündelt eine integrierte Optik Licht in hoher Konzentration auf eine winzige, hocheffiziente Solarzelle. Ihre Stärken haben die Konzentratoren in Ländern mit hoher Einstrahlung, da sie direktes Licht sehr effizient nutzen können. Im Südwesten der USA planen daher bereits etliche Energieversorger mit der Technik. Bisher würden CPV-Module aufgrund fehlenden Equipments jedoch nur in niedrigen Stückzahlen von Hand gefertigt, erklärt Wenninger. «Das ist die Chance, uns mit unseren Automatisierungstechniken im CPC-Markt erfolgreich zu positionieren.» Wie die neuesten Equipmentangebote von Grenzebach, Centrotherm und Co. genau aussehen und mit welcher Technik sie die Produzenten bei Kostensenkungen unterstützen wollen, darüber können sich die Hersteller auf der internationalen Fachmesse für solares Herstellerequipment, solarpeq, und der parallel stattfindenden glasstec, Weltleitmesse für die Glasbranche, vom 23.10.2012 bis 26.10.2012 in Düsseldorf informieren.

Angst vor dem Förderdeckel

Trotz der vielen Lichtblicke und guten Beispiele für den kreativen Umgang mit der Krise sehen Experten die Unternehmen noch vor grossen Herausforderungen. Im Maschinenbau wächst rapide die Konkurrenz, da immer mehr Ausrüster aus den USA und China auf den Markt drängen. «Chinesische Maschinenbauer bieten inzwischen Equipment für die meisten Prozessschritte bei der Fertigung von Solarzellen an», sagt Eric Maiser, Geschäfts-

führer des VDMA Photovoltaik Produktionsmittel. Das heisst: Wer im Segment der Zulieferer bestehen will, muss schnelle Neuerungen vorweisen. Dafür wiederum sind Investitionen und mehr wissenschaftliches Personal nötig. Gerade in Regionen wie Süddeutschland, wo viele grosse Anlagenbauer angesiedelt sind, könnten Spitzenkräfte aber knapp werden. Im Prinzip benötigen alle Solarmaschinenbauer die gleichen Experten: Chemiker, Physiker und Co. Da diese auf dem Arbeitsmarkt nicht beliebig zur Verfügung stehen, droht unter den Ausrüstern ein Streit um Expertise. Das könnte sie im Wettbewerb ausbremsen.

Schnelle Innovationen sind ebenso bei den Zellen und Modulen erforderlich. Auch in der Produktion haben deutsche Unternehmen einen schweren Stand. Da ihnen im Gegensatz zu chinesischen Produzenten keine günstigen staatlichen Kredite zur Verfügung stehen und sie nicht von niedrigen Lohnkosten profitieren, stehen sie unter deutlich höherem Kostensenkungsdruck. Den deutschen Herstellern droht ein noch ein gravierenderes Problem. Laut Bundesnetzagentur wurde im vorigen Jahr mit einer neu installierten Leistung von 7500 MW in Deutschland ein neuer Zubaurekord erzielt. Deshalb steht die deutsche Solarförderung derzeit in der Kritik, zu grosszügig und teuer zu sein, und soll nach dem Willen einiger Politiker drastisch gekürzt werden. Sollte die Bundesregierung die Tarife tatsächlich radikal kappen oder eine Zubaubegrenzung einführen, würde das die Bemühungen der Unternehmen nach übereinstimmender Meinung der Experten mit einem Schlag zunichtemachen und den Industriemotor Photovoltaik in Deutschland abwürgen. 📌