

Solare Arbeit

Die deutsche Solarindustrie will langfristig mehr als 130 000 Arbeitsplätze erhalten. Dafür müssten heimische Hersteller und Zulieferer ihre Produktion erweitern. Ausbau? Kurzarbeit und Insolvenz sind derzeit die Schlagworte in der Solarbranche.

Peter Frey hat alle Auf- und Abs der Solarbranche miterlebt. Der langjährige Solarforscher führt heute die Geschäfte des „Solarvalley Mitteldeutschland“, des deutschen Photovoltaik-Spitzenclusters (siehe Seite 30). 35 Hersteller und zehn Zulieferer sind hier inzwischen ansässig und bieten insgesamt 15 000 Menschen Arbeit.

Doch der Himmel über dem Sonnental hat sich verdüstert. „So schwierig war es noch nie“, stöhnt Frey. Der Grund sind globale Überkapazitäten und ein starker Preisverfall. Analysten schätzen, dass 2011 weltweit zwischen 20 und 28 Gigawatt (GW) an Photovoltaik(PV)-Leistung installiert wurden – die Kapazitäten der Fabriken dagegen sind nahezu doppelt so hoch. Welche Auswirkungen das hat, beschreibt Matthias Fawer von der Schweizer Bank Sarasin sehr drastisch: „Die Solarindustrie steckt in einem mörderischen Konkurrenzkampf.“

Der Berliner Hersteller Solon, Börsenpionier in Deutschland, ist schon insolvent. 530 Mitarbeiter in Deutschland hoffen nun auf einen neuen Investor. Krisenstimmung auch bei Schott Solar: Nach der Zellenfertigung im bayerischen Alzenau fährt der Konzern seine Waferproduktion in Jena herunter – 290 Mitarbeiter sind an dem thüringischen Standort betroffen. Selbst der US-Dünnschichtriesen First Solar muss in seiner Fabrik in Frankfurt an der Oder die Notbremse ziehen. Erst 2011 verdoppelte er die Jahreskapazität des Werks auf 500 Megawatt (MW), aber wegen der schwachen Nachfrage mussten voraussichtlich ab März 1200 Mitarbeiter in Kurzarbeit geschickt werden, teilt First Solar mit. Von der Situation bei den einstigen Börsenstars Q-Cells und Conergy ist derzeit besser zu schweigen.

Lichtblicke in der Krise

Wird die Fertigung zurückgefahren, werden zwangsläufig weniger Rohstoffe und Equipment benötigt. Beim schwäbischen Solarmaschinenbauer Centrotherm gingen in den ersten drei Quartalen 2011 nur halb so viele Aufträge ein wie im Vergleichszeitraum 2010, weshalb er im Januar erstmals Kündigungen aussprach und Kurzarbeit verordnete. Eine völlig ungewohnte Situation für den erfolgsverwöhnten Ausrüster: 2010 erhöhte er seinen Umsatz um ein Viertel, verdoppelte seinen Gewinn und suchte händeringend Personal (neue energie 6/2011).

Die Liste der Krisengeschüttelten ist lang. Doch selbst in der momentanen Lage zeigt die

Solarindustrie ihre unnachahmliche Dynamik, im Positiven wie im Negativen. Modulhersteller Sovello zum Beispiel will seine Fertigungskapazität in Thalheim auf 250 MW erweitern. „Mit Investitionen von rund 35 Millionen Euro in die weiteren Anlagen sichern wir die Beschäftigung in den nächsten zwei Jahren“, verspricht Sovello-Chef Reiner Beutel. Derweil baut die Firma Solarion für 40 Millionen Euro ein neues Dünnschichtwerk bei Leipzig. „Wir investieren im Solarvalley, weil wir für das Hochskalieren unserer Technik ein hochprofessionelles Umfeld von Lieferanten und Entwicklungspartnern brauchen“, erklärt Solarion-Vertriebschef Stefan Nitzsche. Diese Ansiedlung soll der Region 90 neue Jobs bringen. Solarcell aus der Schweiz will in Schorndorf bei Stuttgart rund 70 Millionen Euro investieren. In den Fabrikhallen von Bauknecht, die den Standort verlassen, wollen die Schweizer eine Modulproduktion etablieren. Bis Ende 2013 plant Solarcell mit drei Fertigungslinien und insgesamt 290 Mitarbeitern im Remstal.

Abwanderungen hier, Investitionen dort – die deutsche Solarindustrie zeigt ein zwiespältiges Bild und stellt Experten vor ein Rätsel: Wie geht es weiter? Wie sicher sind der Solarproduktionsstandort Deutschland und die Arbeitsplätze? Im „Wegweiser Solarwirtschaft: PV-Roadmap 2020“ formulierte die Solarindustrie klare Ziele (neue energie 2/2011). Die Wirtschaftsforscher von Roland Berger und Prognos, die die Roadmap im Auftrag des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW) erstellten, ermittelten für 2010 insgesamt 133 400 PV-Arbeitsplätze in Deutschland. Diese Zahl soll selbst bei sinkender Installation aber deutlich erhöhter Modulproduktion bis 2020 gehalten werden oder sogar noch steigen (siehe Grafik). Die Roadmap orientiert sich bei den hiesigen Zubauzahlen am Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energien (NAPE) der Bundesregierung, wonach 2020 eine Gesamtleistung von 52 GW erreicht sein soll. Bei derzeit installierten 25 GW bedeutet dies einen jährlichen Zubau von knapp drei GW.

Mehr Arbeit im Handwerk

BSW-Hauptgeschäftsführer Carsten Körnig hält die Ziele der Roadmap trotz der aktuellen Probleme weiterhin für realistisch. „Wir liegen im Soll: Zubau und Fertigungskapazitäten sind 2011 weiter gewachsen.“ Allerdings könne die Branche nur dann auf dem vorgegebenen Pfad blei-



Montage: Das Solarhandwerk hat mit extremen saisonalen Schwankungen zu kämpfen. Drei Gigawatt Zubau im Dezember, Flaute im Frühjahr.

Die Solarindustrie steckt in einem mörderischen Konkurrenzkampf

Matthias Fawer,
Bank Sarasin

Wie viele Menschen beschäftigt die deutsche Photovoltaik(PV)-Branche? Wer auf diese Frage eine Antwort sucht, muss zwischen zwei Quellen wählen. Während das Bundesumweltministerium in seiner letzten Aktualisierung zum deutschen Solararbeitsmarkt vom März 2011 von knapp 110 000 PV-Jobs spricht, zählen der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) und Wirtschaftsforscher Prognos gut 130 000 Stellen. Die Diskrepanz lässt sich mit den verschiedenen Grundannahmen erklären, die in die Berechnungen einfließen. So legte der BSW für 2010 mit 8000 Megawatt (MW) eine höhere Installation zugrunde als das Umweltministerium mit 7400 MW und setzt zudem für die Installation eines Kilowatts Solarleistung mehr Monteure an. Auch bei der Berechnung der Arbeitsplatzeffekte unterscheiden sich beide Ansätze. Die Statistik des Ministeriums basiert auf der Befragung von Unternehmen aus dem Jahr 2007 und gleicht diese Informationen mit allgemeinen Wirtschaftsindikatoren des Statistischen Bundesamts ab. So werden Nachfrage, Preis und Lohnänderungen ermittelt und daraus auf die Entwicklung der PV-Arbeitsplätze geschlossen. BSW und Prognos verfolgen eine andere Methode: Sie wenden sich direkt an die Solarunternehmen und ermitteln über Fragebögen die aktuelle Lage. 60 bis 70 Prozent der Unternehmen werden laut Prognos so erfasst. Der Rest wird per Hochrechnung ermittelt.

ben, wenn ein Zubaudeckel von einem GW pro Jahr vermieden werde. In Berlin wird eine solche Mengenbegrenzung weiterhin diskutiert. Die Folgen für den Arbeitsmarkt wären nach einer aktuellen Abschätzung von Prognos fatal. „Dadurch würde der weitere PV-Ausbau abgewürgt und Tausende Unternehmen und Arbeitsplätze in Deutschland gefährdet“, sagt Körnig.

Wie sehr Zubau und Arbeitsplätze zusammenhängen, unterstreicht auch Frank Musiol von der Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), die für das Bundesumweltministerium derzeit die aktuellen Jobzahlen in der Erneuerbaren-Branche erhebt. Für 2010 zählte die AGEE-Stat in der PV in Deutschland 107 800 Beschäftigte (siehe Kasten). „Ein Deckel hätte die Wirkung einer Axt: Ein beträchtlicher Teil dieser Arbeitsplätze wäre in Gefahr“, betont Musiol.

Optimistisch ist Körnig aber für den Fall, dass es bei dem „atmenden Deckel“ bleibt, nach dem mit wachsendem Zubau automatisch die Vergütung sinkt. „Dann sehe ich die Voraussetzung, dass wir sogar das dynamische Szenario der Roadmap realisieren können.“ Der Verband rechnete hier mit einem Zubau von jährlich fünf GW und einem Plus von 10 000 Arbeitsplätzen gegenüber dem NAP-Szenario.

Laut NAP-Szenario wird sich aufgrund deutlich sinkender Installationen die Zahl der Modulmonteure bis 2020 mehr als halbieren, das Handwerk damit seine Rolle als wichtiger Jobmotor einbüßen. Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), in dem der Großteil der Solarteure organisiert ist, glaubt allerdings, dass das Handwerk im künftigen Solarmarkt eine weit stärkere Position einnehmen wird, als die Roadmap sie ihm zubilligt. Nach Informationen von Sprecherin Petra Schmieder ist derzeit ein Drittel der ZVEH-Unternehmen, rund 25 000 Betriebe, auf dem Gebiet der Solartechnik tätig. „Die Mehrheit dieser Firmen geht davon aus, dass die PV für sie ein wichtiges Standbein bleibt.“ Selbst wenn die Installationen schrumpften, argumentiert Schmieder, böten sich bei Service und Wartung reichlich neue Betätigungsfelder. „Die erste Generation Solaranlagen kommt bald in die Jahre.“

Die unerwartet hohen Installationszahlen im vorigen Jahr sind auch Grund für Körnigs Optimismus. „Der verstärkte Anlagenbau lässt hoffen, dass im installierenden Handwerk in den kommenden Jahren deutlich weniger Arbeitsplätze verloren gehen als im NAP-Szenario der Roadmap eingepreist wurde.“

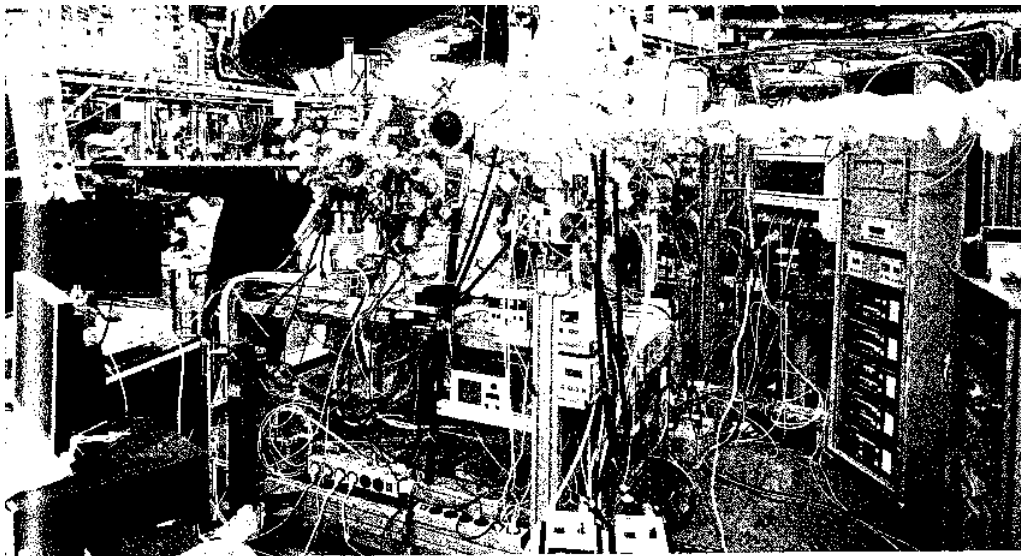
Letzte Rettung Asien?

Doch um das Jobversprechen insgesamt zu halten, ist entscheidend, dass die Solarindustrie die Wechselrichter- und Modulproduktion mit allen vorgelagerten Wertschöpfungsstufen tatsächlich auf 8500 MW ausbaut – wie in der Roadmap angenommen. Nur dann kann sich die Zahl der direkten Jobs in der Fertigung von 18 100 im Jahr 2010 auf 32 400 im Jahr 2020 verdoppeln. Nur dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass auch die vielen tausend Arbeitsplätze in den vorgelagerten Industrien, etwa in der Chemie-, Elektro- und Glasbranche, erhalten werden. Noch stimmt der Kurs: Laut BSW stieg die Produktionskapazität für Module von 3900 MW im Jahr 2010 auf 4500 MW bis Ende 2011. Nennenswert expandiert hätten etwa Solarworld in Freiberg, Bosch Solar in Arnstadt und First Solar in Frankfurt an der Oder.

Ob sich der Ausbau im erforderlichen Maß fortsetzt, ist jedoch fraglich. Körnig glaubt, dass die „nicht einfache Phase mit Asien“ überwunden werden kann. „Wir hoffen auf einen expandierenden Auslandsmarkt.“ Die Realität sieht aber anders aus: Firmen wie Schott wandern ab. Setzt sich dieser Trend fort, können besagte 130 000 PV-Jobs in Deutschland schwer erhalten bleiben. Frank Peter von Prognos sieht die Lage nicht so dramatisch. Es würden nur die hoch automatisierten, wenig personalintensiven Produktionen ausgelagert, Forschung und Entwicklung und das Know-how blieben hier. Solarvalley-Chef Frey hingegen ist skeptisch, dass diese räumliche Trennung funktioniert. „Die Hersteller werden ihre Spitzenposition nur dann behaupten können, wenn sie rasch innovieren. Dafür müssen Forschung und Produktion nah beisammen, der enge Austausch jederzeit gegeben sein.“ Frey sieht langfristig die Gefahr, dass die Entwickler ins Ausland folgen oder die Hersteller gar Expertise vor Ort nutzen und damit weitere Solarjobs in Deutschland verloren gehen.

Hoffen auf den Export

Denn die Technologieführerschaft und der bisherige Erfolg der deutschen Solarindustrie basieren entscheidend auf der engen Verzahnung von Forschung und Industrie. Q-Cells zum Beispiel entwickelt seine Zellen und Fertigungsprozesse traditionsgemäß in enger Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg und dem Institut für Solarenergieforschung in Hameln, verifiziert die Entwicklungen auf seiner Testlinie in Thalheim und überträgt die Neuerung schließlich auf seine Produktion



Solarforschung: In Deutschland top, dank Einrichtungen wie dem Elektronen Synchrotron Bessy in Berlin oder dem Fraunhofer ISE in Freiburg, mit 1'00 Mitarbeitern das größte Solarforschungsinstitut Europas.

am gleichen Standort. Hersteller wie Schott Solar oder Bosch Solar Energy verfahren nach dem gleichen Prinzip. Ihre Innovationsketten werden mit Fertigungen im Ausland nun an einem entscheidenden Glied entzweit.

Wandert die Produktion ab, drohen weitere Erosionsprozesse. Für die Modul- und Wechselrichterherstellung sind große Mengen an Energie und Rohstoffen wie Chemikalien, Glas und Metallen nötig. Nach der Roadmap soll die Beschäftigungszahl in diesen vorgelagerten Branchen bis 2020 um 20 Prozent auf 49'700 wachsen. Bestellen deutsche Hersteller aber weniger Güter, hat das negative Arbeitsplatzeffekte auf die Vorleistungsbereiche. Es sei denn, die Zulieferer und Dienstleister können die Einbußen durch höhere Exporte überkompensieren.

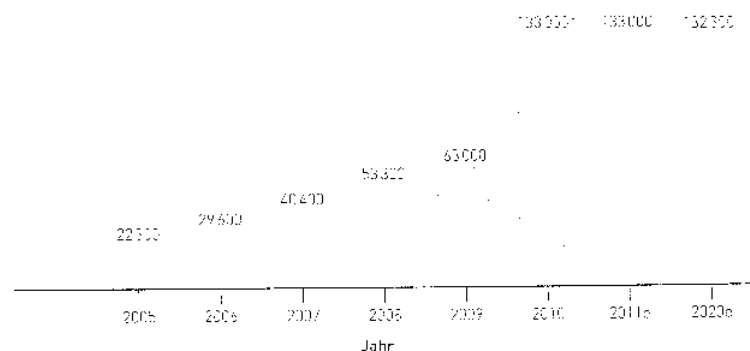
Allerdings gibt es nicht viele Länder mit einer starken Industriesparte. Am ehesten können sich die Rohstoffanbieter nach Asien orientieren. Nur leiden auch dort die Produzenten unter der Krise und denken ebenfalls nicht an Expansion. Das bekommen die deutschen Solarmaschinenbauer bereits deutlich zu spüren. Bisher hat ihnen ihre globale Präsenz und die immense Nachfrage aus China kräftiges Wachstum beschert, doch nun haben sie große Absatzprobleme. „Unser Solargeschäft liegt quasi brach“, ächzt Egbert Wenniger, Vize-Vertriebschef des bayerischen Ausrüsters Grenzbach. Das Unternehmen versucht das Geschäft wiederzubeleben, indem es auf eine neue Solartechnik setzt: die konzentrierende PV, bei der das Licht auf eine winzige Hochleistungszelle gebündelt wird. „Wir entwickeln derzeit Automationslösungen für diese Module.“

Auch die Maschinenbauer stehen damit vor einer ungewissen Zukunft. Laut Roadmap werden bei den Ausrüstern und Siliziumproduzenten bis 2020 fast 10'000 neue Arbeitsplätze geschaffen. Das wird nur gelingen, wenn die Weltnachfrage kräftig anzieht und Bedarf und Fertigungskapazitäten bald wieder ins Lot kommen. Die Prognosen lassen hoffen. Demnach sollen neue Märkte in China und den USA künftig große Modul-

„Die Hersteller werden ihre Spitzenposition nur dann behaupten können, wenn sie rasch innovieren.“

Peter Frey, Solarvalley
Mitteldeutschland

Beschäftigte in der deutschen Solarbranche



* Der BSW hat die Berechnungsgrundlage der Arbeitsplätze in der Photovoltaikbranche zwischen 2009 und 2010 geändert. Er greift nun auf das Kriterium der Vollzeitäquivalente zurück, das auch gelegentlich mit der Installations von Solarmodulen beschäftigte Handwerker berücksichtigt. Danach ergeben zum Beispiel zwei Personen mit je 50 Prozent Beschäftigungsgrad die Arbeitsleistung von einem Vollzeitäquivalent.
Quelle: BSW

mengen absorbieren. Angesichts der bestehenden Überkapazitäten in den weltweiten Solarfabriken ist dies allerdings auch bitter nötig. Fürs Klima und für die Arbeit. ☺