

Expansion am Standort Deutschland

Deutschland gilt als eine der Keimzellen der weltweit agierenden Solarindustrie. Seit über zehn Jahren sind hier mehr als 100 Unternehmen entlang der solaren Wertschöpfungskette aktiv. In den letzten drei Jahren kam es aufgrund der Internationalisierung und eines verschärften Wettbewerbs zu deutlichen Verschiebungen.

Vor allem im Bereich der Modulproduktion wurden und werden massiv Kapazitäten nach Asien verlagert. Offensichtliche Kostenvorteile spielen hier eine wichtige Rolle. Ebenfalls sichtbar sind Übernahmen und Insolvenzen. Große Unternehmen integrieren kleinere wie zum Beispiel Bosch die Hersteller Ersol und Aleo Solar. Aber auch Mittelständler sind aktiv. So haben Schüco und die Wilms-Gruppe die beiden Produktionen der Sunfilm übernommen.

Welche Hersteller heute noch in Deutschland Module produzieren und wie sich deren Kapazitäten verändern, hat SW&W in einer Befragung zusammengetragen. Dabei fand die Untersuchung unmittelbar zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe in Japan statt. Obwohl dies in Deutschland eine Neuauflage der Diskussionen um eine nachhaltige Energiepolitik in Gang

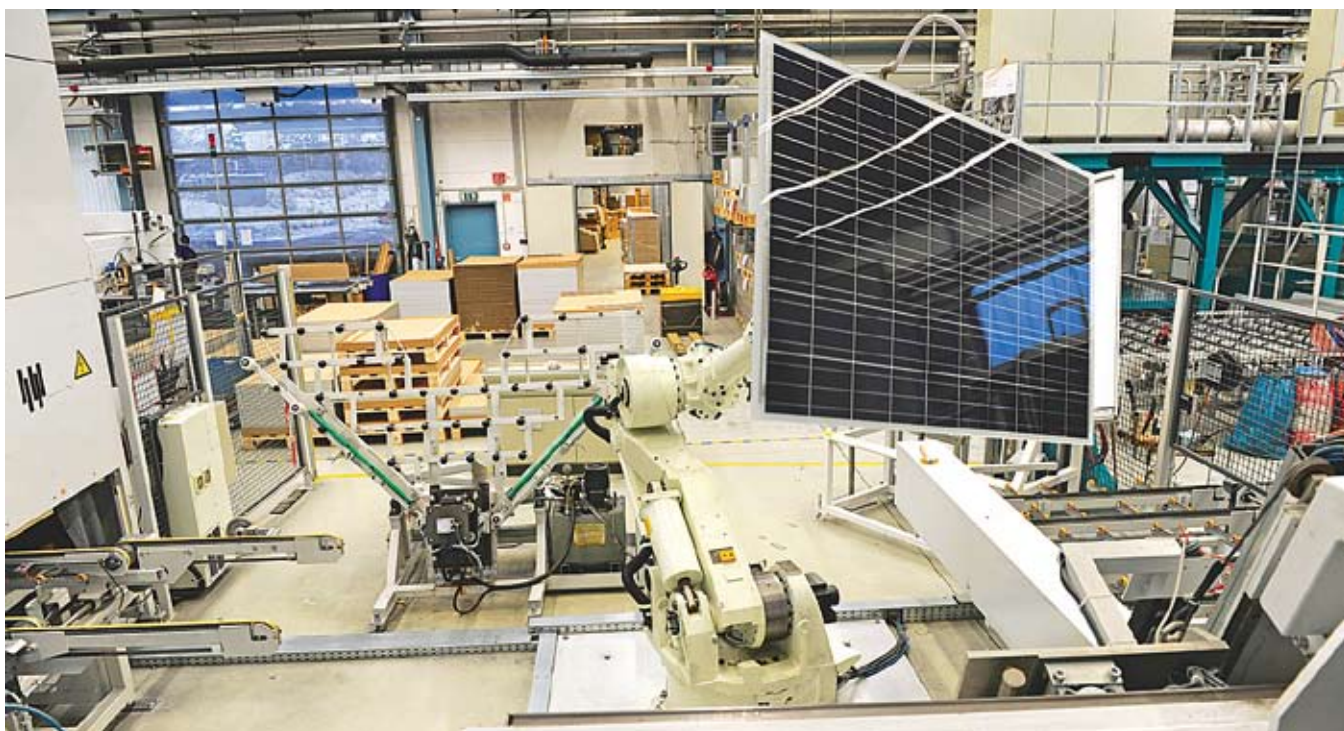
Über die größten kristallinen Produktionskapazitäten in Deutschland verfügen Ende 2011 Solarworld mit 600 MW (Produktion siehe Foto), Q-Cells mit 500 bis 550 MW und Solarwatt mit 400 MW.

Foto: Solarworld

setzte und auch in allen Bevölkerungsschichten Forderungen nach einem höheren Anteil von erneuerbaren Energien am Strom-Mix laut wurden, rechnen nur wenige Unternehmenslenker in der deutschen Solarindustrie mit konkreten politischen Maßnahmen, die der Modulindustrie am Standort Deutschland kurzfristig helfen könnten. Das heißt: Mit veränderten Ausbauplänen oder Planzahlen für 2011 ist nicht zu rechnen.

Europa verliert an Bedeutung

Ein Blick auf die Zahlen des Marktforschers EuPD Research bestätigt, dass Europa als Produktionsstandort seit Jahren an Bedeutung verliert. Wurden 2008 noch 33 % aller kristallinen Module in Europa hergestellt, so soll der Anteil bis 2012 auf 24 % sinken. Ähnlich sieht es auch bei Solarzellen aus. Hier sinkt der Anteil nach Berechnungen der Marktforscher von 25 auf 17 %. Im Rahmen der PV-Roadmap, die von Roland Berger und Prognos im Auftrag des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW-Solar) erstellt wurde, gibt es Berechnungen, wonach in Deutschland die gesamte Modulproduktion 2010 rund 3,2 GW betrug. Dabei geben die Forscher die Auslastung der Kapazitäten mit rund 80 % an. Damit ergäbe sich rein rechnerisch für das abgelaufene Jahr eine Gesamtkapazität von circa 3,84 GW. Nach Aussage der Studie lagen die Kapazitätsauslastung 2009 bei knapp 50 % und



Bei den Produktionsstandorten liegt das Bundesland Brandenburg mit 10 Standorten an erster Stelle. Die Aleo Solar AG beschäftigt am Standort Prenzlau mehr als 600 Mitarbeiter. Foto: Aleo Solar AG



die Modulproduktion bei 1,5 GW. Hierdurch ergäbe sich für 2009 eine Kapazität von circa 3 GW. Bis 2020, so das in der Roadmap formulierte Branchenziel, soll die Kapazität auf 8,6 GW ausgebaut werden. Die derzeitige Exportquote wird mit circa 50 % angegeben. Auch diese soll auf 83 % ansteigen, um einen Weltmarktanteil für Module „Made in Germany“ von rund 12 % zu erreichen. Konkrete Zahlen, zum Beispiel zu Beschäftigten in der deutschen Modulproduktion, hat der BSW-Solar nicht ermitteln lassen. Durch die Photovoltaikproduktion, so der Verband, seien aber in der Branche 2010 rund 18.100 Arbeitsplätze geschaffen und gesichert worden.

Die Auswertung der vorliegenden SW&W-Untersuchung kommt für 2010 auf eine Gesamtkapazität von knapp 3,45 GW. Hierbei entfallen rund 2,66 GW auf die Kapazitäten zur Produktion kristalliner Module sowie 783 MW auf Dünnschichtmodule unterschiedlicher Techniken. Dabei sind derzeit 31 Unternehmen mit der Produktion oder der Vorbereitung im Bereich kristalliner Techniken (mono- und polykristallin) und 20 Unternehmen im Bereich Dünnschichttechnik aktiv. Weltweit gibt es nach Berechnungen von Europresse-dienst derzeit rund 400 Modulhersteller. Betrachtet man die Verteilung der produzierenden Unternehmen in den einzelnen Bundesländern, so liegt Brandenburg mit 9 Standorten und einer Gesamtkapazität von 1.413 MW an erster Stelle, gefolgt von Sachsen wo sieben Standorte mit Produktionskapazitäten von insgesamt 1.810 MW bestehen. Alles in allem haben die neuen Bundesländer gegenüber den alten Bundesländern die Nase mit insgesamt 35 Standorten vorn. Im Durchschnitt erzielen die befragten Unternehmen rund 48 % ihrer Umsätze im Ausland.

Drei unterschiedliche Werte

„Deutschland ist ein wichtiger Standort für die Modulproduktion. Nach unseren Berechnungen beliefen sich die kristallinen Produktionskapazitäten in Deutschland zum Jahresende 2010 auf circa 2,2 GW. Diese sollen bis Ende 2011 auf 2,9 GW ausgebaut werden“, bestätigt auch Henning Wicht, Chef des Beratungsunternehmens IHS Isuppli.

Auffällig ist, dass die drei Untersuchungen von IHS Isuppli, BSW-Solar und SW&W zu unterschiedlichen Werten gelangen. Dies weist auf eine Besonderheit in der deutschen Solarlandschaft hin. So sind von den insgesamt 51 Produktionsunternehmen gerade einmal 9 börsennotiert und damit auskunftspflichtig. Der überwiegende Rest ist mittelständisch strukturiert und veröffentlicht deshalb keine differenzierten Zahlen über Produkte, Standorte oder verwendete Techniken. Aber auch die börsennotierten Unternehmen lassen sich nicht gerne in die Karten schauen, wenn es um genaue Zahlen zu Produktion und Absatz von mono- und polykristallinen Modulen oder Beschäftigten in der Produktion geht. Zu hoch sei die Gefahr, dass die Konkurrenz wichtige Kennzahlen über die Produktivität ableiten könne, so die Meinung der Unternehmen.

Die Untersuchung der SW&W zeigt, dass die Kapazitäten in der deutschen Modulfertigung von 2010 bis Ende 2011 deutlich vergrößert werden. Bis Ende 2011 könnten es über 5 GW werden. Dabei fällt der Wachstumssprung in der Dünnschicht mit plus 42 % größer aus als bei den kristallinen Herstellern, die nur auf rund 27 % kommen. Und das, obwohl gerade die kristallinen Hersteller klare Bekenntnisse zur Wichtigkeit des Standortes Deutschland abgeben. Einer der Vorreiter in Sachen Ausbau ist der voll integrierte Konzern Solarworld AG. Bedingt durch die Investitionen der letzten Jahre kann Solarworld im sächsischen Freiberg bis Ende 2011 rund 600 MW Module herstellen. Rechnet man die Zahlen aus den USA, wo 500 MW Modulkapazitäten zur Verfügung stehen sowie Korea mit 300 MW Modulkapazitäten dazu, kommt der Konzern Ende 2011 auf eine Gesamtkapazität von 1.400 MW Module. Damit liegt Solarworld unter den weltweiten Top Ten.

Bekenntnisse zum Standort

Auch die Solon SE hat seit letztem Jahr wieder in ihren Standort investiert, denn: „Deutschland ist der größte Markt für Solartechnik und zugleich unser Heimat- und Hauptmarkt“, so das Statement des Unternehmens. Im Mai 2010 wurde eine neue Produktionslinie mit einer Kapazität von 50 MW für Module am

Standort Greifswald in Betrieb genommen. Diese gibt rund 60 neuen Mitarbeitern einen Arbeitsplatz. Damit erhöht Solon die bisherige Produktionskapazität am Standort Greifswald auf nunmehr 185 MW.

Eine spürbare Ausweitung der Kapazitäten hat es nach Aussage des Vorstandsvorsitzenden York zu Putlitz auch bei der Aleo Solar AG gegeben: „Der Produktionsstandort Deutschland hat für uns eine große Bedeutung. Mehr als 600 Mitarbeiter beschäftigt das Unternehmen in Prenzlau. Die Fertigungskapazität im Stammwerk wurde mehrfach erhöht – Ende 2011 erhöht sich die Kapazität nochmals von 180 MW auf 280 MW. Damit ist das Werk in Prenzlau mit Abstand die größte Produktionsstätte der Aleo Solar-Gruppe. Kapazitätssteigerungen werden unter anderem durch eine effizientere Produktion sowie durch die Verwendung von Solarzellen mit höherer Leistung erreicht“, so zu Putlitz.

Neben dem Ausbau von bestehenden Kapazitäten und deren Modernisierung gab es im letzten Jahr auch Neugründungen, die ihre Produktion aufgenommen haben. Dazu zählt die Q-mo Solar AG, die sich selbst als ersten Markenhersteller von Modulen für die Integration in autarke Geräte und Kleinsysteme bezeichnet. Produziert werden kleine Solarmodule mit großem Wirkungsgrad. Am 6. August 2010 wurde mit der Produktion der Hochleistungsmodule in Teltow bei Berlin begonnen. Besonders stolz ist das Unternehmen auf seine Produktionsabläufe, die sonst nur in der Chipherstellung zu finden sind, dafür aber auch höchstmögliche Qualität garantieren sollen. Mit der Positionierung „klein und fein“ ist die Q-mo Solar AG kein Einzelfall. Auch unter den anderen Unternehmen sind Hersteller anzutreffen, die entweder spezielle Lösungen anbieten oder die Modulproduktion als Teil der Wertschöpfung übernehmen, um in ihrer Tätigkeit als Großhändler und Systemintegrator eine höhere Unabhängigkeit und eine höhere Marge zu erzielen. Für Wicht von IHS Isuppli ist auch interessant, dass die neue Modulproduktion von Q-Cells in Deutschland angesiedelt wurde.

Mehr Dünnschicht

Deutliche Ausweitungen gab es auch im Dünnschichtbereich. So setzt Weltmarktführer First Solar weiter auf den Standort Frankfurt/Oder. Die Frage, welche Bedeutung Deutschland für First Solar hat, beantwortet das Unternehmen mit der Aussage: „Die Bedeutung des Standortes Deutschland kann man ja schon an unserer Entscheidung hier die Kapazitäten zu verdoppeln und mehrere Hundert Arbeitsplätze zu schaffen ablesen.“

In der Tat hat First Solar in Deutschland investiert. Hierzu wurde ein zweites Werk für Solarmodule in Frankfurt/Oder errichtet. Nach nur knapp einem Jahr Bauzeit und einer Investition von 173 Mio. € soll die neue Produktionsanlage bereits im dritten Quartal 2011 den Betrieb aufnehmen. Anlässlich der Grundsteinlegung sagte Bruce Sohn, früherer Präsident von First Solar: „Deutschland ist und bleibt ein wichtiger Markt für Solarenergie und Produktions-



Die Lösungen der Wechselrichter für PV Systeme

- **Top-Produkte**
- **Sehr gute Bedienung**
- **Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis**

SolarRiver Serien: 1.5-5KW
SolarLake Serien: 10-17KW
SolarOcean Serien: 100-500KW

- Hoher Wirkungsgrad $\geq 98.2\%$
- Gewährleistung: 5 Jahre

www.samilpower.com



1.5-5KW



10-17KW



100-500KW

Italy Exhibition- SOLAR EXPO
 Datum: 04-06-Mai-2011
 Stand NO.: 8 Hall D1.2

Marketing & Sales Office
 Tel: +86 510 83593131
 Fax: +86 510 81819678
 E-mail: info@samilpower.com
<http://www.samilpower.com>

Samil Power GmbH
 Tel: +49 (0) 89 9040 5182
 Fax: +49 (0) 89 9040 5066
 E-mail: germany@samilpower.com



Mitarbeiter von First Solar bei der Modulproduktion in Frankfurt/Oder. Im Bereich Dünnschicht liegt Weltmarktführer First Solar mit 477 MW klar vor Solibro mit 135 MW und Nanosolar mit 115 MW.

Foto: First Solar

standort für First Solar.“ Auf einer Fläche von knapp 50.000 m² soll die Anlage jährlich Solarmodule mit einer Gesamtleistung von mehr als 238 MW liefern. Damit steigert First Solar seine Produktionskapazität in Deutschland um knapp 100 % auf insgesamt 477 MW und schafft dauerhaft bis zu 500 neue Arbeitsplätze. Der Ausbau dieses Standortes sei Teil der weltweiten Strategie von First Solar, die Produktionskapazität bis 2012 auf mehr als 2,7 GW zu steigern.

Auch Schott Solar will ein „deutsches Unternehmen“ bleiben und setzt neben seinen anderen Produktionsstandorten auch auf seine Dünnschichtmodulproduktion in Jena. Insgesamt wird „Deutschland als ein zentraler Standort in dem internationalen Produktionsnetzwerk gesehen“.

Die Vielfalt des Solarstandortes Deutschland zeigt sich besonders in der Dünnschicht. Alle marktgängigen Techniken werden in Deutschland angewendet und weiterentwickelt. Aber auch Nischenlösungen im Automobilbereich werden in Deutschland entwickelt. Der BSW-Solar ist in seinem Gutachten zuversichtlich, dass der Marktanteil der weltweiten Dünnschicht von heute 15 auf 30 % ansteigen wird, da günstigere Produktionsverfahren und höhere Wirkungsgrade entwickelt würden, die die Flächeneffizienz erhöhen.

Nähe zum Kunden

Warum aber setzen die Hersteller weiter auf Deutschland? Vielen ist die Nähe zum Kunden wichtiger als alles andere. Diese zahlt sich beispielsweise für Solon in mehrfacher Hinsicht aus: „Dies ermöglicht uns eine kostengünstigere Logistik und einen schnellen und unkomplizierten Kundenservice. Darüber hinaus bietet das unseren Kunden die Möglichkeit, im Rahmen von Vertriebsgesprächen auch gleich unsere Produktion und unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung kennen lernen zu können und sich ein Bild von ihrem Geschäftspartner zu machen. Deutschland liegt zudem strategisch günstig in Europa, viele andere Photovoltaikmärkte befinden sich in unmittelbarer Nähe“, so die Argumente.

Werden hier also die Nachteile einer kostenintensiveren Produktion durch geringere Logistikkosten und Nähe zum Kunden ausgeglichen? Da ist Michael Wilhelm, Vorstandsvorsitzender der Sunways AG, ganz anderer Meinung. Sunways sei im letzten Jahr mit dem chinesischen Unternehmen LDK Solar eine Kooperation eingegangen. Als zusätzlicher Partner werde LDK Solar die Module auf der Basis von Sunways Solar-Zellen nach Sunways Qualitätskriterien produzieren. Damit nutze die Sunways AG in Zukunft die Kostenvorteile globaler Arbeitsteilung bei Sicherstellung der Produktqualität, betont Wilhelm. „Aus unserer Sicht ist die internationale Arbeitsteilung derzeit das effizienteste Modell in der Photovoltaik. In Deutschland ist es nicht möglich, vergleichbare Preise zu realisieren. Wir haben mit allen deutschen und zum Teil europäischen Modulherstellern gesprochen, aber die Europäer sind limitiert. Eine Verstrickung kostet in Europa 0,60 Cent, während die gleiche Leistung in China nur 0,30 Cent beträgt. Sunways produziert jährlich über 100 MW an Zellen, da macht sich das echt bemerkbar“, rechnet Wilhelm vor.

Made in Germany

Dem hält Frank Asbeck von der Solarworld AG seine Einschätzung entgegen: Die Produktionskosten seien in Deutschland gegenüber Asien um 14 % höher, woran höhere Personal- und Materialkosten mit jeweils 7 % verantwortlich seien. Auf der anderen Seite werden Logistikkosten von mindestens 3 bis 4 % eingespart, die sonst für den Transport aus Asien fällig würden. „Bleiben in der Summe zehn Prozent, für die der Kunde ein Produkt mit höchster Qualität erhält und deshalb bereit ist mehr zu zahlen“, betont Asbeck. Ähnlich argumentieren auch andere Experten und Unternehmenslenker zum Thema „Made in Germany“. Für Hennig Wicht von IHS Isuppli zeigen die Preisübersichten, dass deutsche Anbieter durchaus ein Premiumprodukt realisieren können. „In erster Linie fällt dieses Produkt bei privaten Aufdachanlagen an“, so Wicht. Aus Sicht von Solon SE stellt der Zusatz „Made in Germany“ bei Solartechnik sowohl in Deutschland als auch in anderen Märkten ein starkes Verkaufsargument dar, insbesondere bei qualitäts- und markenbewussten Privatkunden. Qualitätsmodule mit einer starken Marke werden auch von Schott-Kunden intensiv nachgefragt. Die Qualität führe zu einer zuverlässigen und höheren Rendite. Da sich diese Qualitätsinvestition für den Anwender wirklich lohne, sei der Kunde auch bereit, diese Qualität mit einem Preisaufschlag zu bezahlen. York zu Putlitz der Aleo Solar AG sieht die Photovoltaik-Industrie in Deutschland als Technologie- und Qualitätsführer, die diese Position im globalen Maßstab mit wettbewerbsfähigen Kosten behaupten kann: „In jungen Märkten orientiert man sich gerne an einem Label wie 'Made in Germany' oder 'German Engineering'“, so von Putlitz.

Ist „Made in Germany“ also auch in Zukunft ein Garant für erzielbar höhere Preise und sichert man damit heimische Produktionskapazitäten? Marktteilnehmer wie Boris Estermann sehen das etwas

Modulfabriken in Deutschland: Kapazitäten und Beschäftigte (kristalline Module)

| Unternehmen | Bundesland | Kapazität | | | Mitarbeiter | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------|------|------|-------------|-------|-------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Aleo Solar AG | Brandenburg | 250 | 280 | 390 | 788 | 878 | k.A. |
| Alfasolar GmbH | Niedersachsen | 20 | 20 | 20 | 70 | 82 | 84 |
| Algatec Solar AG | Brandenburg | 100 | 100 | 120 | k.A. | k.A. | 233 |
| Antaris Solar GmbH | Bayern | 0 | 15 | 20 | k.A. | k.A. | 15 |
| Arinna AG | Berlin | 0 | 20 | 30 | k.A. | 48 | 25 |
| AS Solar GmbH | Niedersachsen | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Asola Solar Systems GmbH | Thüringen | 22 | 43 | 76 | 124 | 159 | 230 |
| Axitec GmbH | Baden-Württemberg | 15 | 25 | 10 | k.A. | k.A. | k.A. |
| Bosch Solar Energy AG | Thüringen | 0 | 0 | 100 | k.A. | k.A. | 2.400 |
| Büttner Elektronik GmbH | NRW | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Centrosolar AG | Mecklenburg-Vorp. | 110 | 200 | 350 | 400 | 450 | 700 |
| Concentrix Solar GmbH | Baden-Württemberg | 25 | 25 | 25 | k.A. | k.A. | k.A. |
| Conergy Solar Module GmbH & Co. KG | Brandenburg | 250 | 250 | 250 | k.A. | 750 | 750 |
| CSG Solar | Sachsen-Anhalt | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 44 |
| Galaxy Energy GmbH | Baden-Württemberg | 12 | 50 | 100 | 15 | 20 | 30 |
| German Solar AG | Brandenburg | 0 | 0 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Gss Gebäude- Solarsysteme GmbH | Thüringen | 21 | 20,5 | 21 | 46 | 44 | 44 |
| Heckert Solar AG | Sachsen | 45 | 60 | 180 | 200 | 230 | 230 |
| Jurawatt GmbH | Bayern | 0 | 5 | 31 | k.A. | 22 | 45 |
| Licht-con Solar GmbH | NRW | 0 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Q-Cells SE | Sachsen | 0 | 400 | 500 | k.A. | k.A. | k.A. |
| Q-mo Solar | Brandenburg | 0 | 0 | 1 | k.A. | k.A. | 5 |
| Scheuten Solar Technology GmbH | NRW | k.A. | 155 | 200 | k.A. | 300 | 350 |
| Schossner Systems Co., Ltd. | Bayern | 0 | 0 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Solarbau Süd | Baden-Württemberg | 0 | 0 | 15 | k.A. | k.A. | 43 |
| Solar-Fabrik AG | Baden-Württemberg | 130 | 130 | 210 | 247 | 327 | 340 |
| Solarnova Prod. - Vertriebs-GmbH | Schleswig-Holstein | 11 | 11 | 30 | k.A. | k.A. | 35 |
| Solarwatt AG | Sachsen | 170 | 200 | 400 | 430 | 480 | 480 |
| Solarworld AG | Sachsen | 0 | 170 | 600 | 1.341 | 1.495 | k.A. |
| Solon SE | Berlin, MVP | 225 | 251 | 251 | 416 | 431 | k.A. |
| Soluxtec GmbH | Rheinland-Pfalz | 0 | 5 | 15 | k.A. | 12 | 25 |
| Sovello AG | Sachsen-Anhalt | 180 | 180 | 180 | 1.250 | 1.250 | 1.250 |
| Sunovation GmbH | Bayern | 0 | 0 | 1 | k.A. | k.A. | 5 |
| Sunware Solartechnik GmbH & Co KG | NRW | 0 | 0 | 1 | k.A. | k.A. | 20 |
| Sunways AG | Baden-Württemberg | 25,3 | 54 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Webasto Solar | Bayern | 0 | 0 | 20 | k.A. | k.A. | 40 |
| Wiosun GmbH & Co. KG | Saarland | 0 | 0 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| WulfmeierSolar GmbH | NRW | 0,2 | 0,25 | 0,35 | 5 | 5 | 5 |

Quelle: Europressedienst, IHS Isuppli

anders. Estermann, Vorstand beim Fachverband Energie und Gebäudetechnik Bayern-Thüringen, ist selbst Großhändler und Installateur in der Nähe von Regensburg und verbaut jährlich Solaranlagen im hohen zweistelligen MW-Bereich. Aus seiner Sicht wird der Mehrwert „Made in Germany“ vom Kunden nicht mehr so deutlich wahrgenommen, da auch viele Großhändler nicht mit dem Namen von Modulen werben, sondern mit Ihrem eigenen Namen. Der Kunde verlässt sich seiner Meinung nach nur auf das Vertrauensverhältnis zum Handwerker, der die Module oder die

Anlage aufs Dach beziehungsweise ans Netz bringt. Handwerker würden - spätestens nach dem ersten Garantiefall - Wert darauf legen, woher die Module kommen. Je einfacher die Abwicklung im Schadensfall, desto größer sei die Bereitschaft des Handwerkers, diese beim Kunden anzubieten. Jedoch hätten die Großhändler mit asiatischen Modulen erheblich an Boden gut gemacht. „Es wäre falsch, dies nicht ausdrücklich zu erwähnen. Höhere Preise werden lediglich für leistungsfähigere Module bezahlt, jedoch leider nicht für Made in Germany“, so sein Fazit.

Modulfabriken in Deutschland: Kapazitäten und Beschäftigte (Dünnschichtmodule)

| Unternehmen | Bundesland | Technik | Kapazität | | | Mitarbeiter | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------|------|------|-------------|------|-------|
| | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Antec Solar GmbH | Thüringen | CdTe | 10 | 10 | 10 | k.A. | k.A. | k.A. |
| Avancis GmbH & Co. KG | Sachsen | CIS | 20 | 20 | 20 | k.A. | 150 | k.A. |
| Bosch Solar Energy AG | Brandenburg, Thüringen | μ -mSi, CIGS | 40 | 70 | 70 | 200 | 330 | 330 |
| Calyxo GmbH | Sachsen-Anhalt | CdTe | 0,7 | 7 | 19 | 140 | 150 | 160 |
| Centrosolar AG | NRW | amorph | 5 | 6,5 | 6,5 | 10 | 10 | 10 |
| CIS Solartechnik GmbH & Co. KG | Hamburg | CIS | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 25 |
| EPV Solar Germany GmbH | Brandenburg | a-Si | k.A. | k.A. | k.A. | 30 | k.A. | 110 |
| First Solar | Brandenburg | CdTe | 212 | 250 | 477 | k.A. | 700 | 1.000 |
| Global Solar Energy Deutschland GmbH | Berlin | CIGS | k.A. | k.A. | 10 | k.A. | k.A. | 150 |
| Inventux Technologies AG | Berlin | mikromorph | 33 | 60 | 100 | 196 | 252 | 270 |
| Malibu GmbH & Co. KG | Sachsen-Anhalt | a-Si, a-Si/ μ c-Si | 40 | 40 | 40 | k.A. | 600 | 120 |
| Masdar PV GmbH | Thüringen | a-Si und a-Si/ μ c-Si | 0 | 30 | 75 | k.A. | 200 | 205 |
| Nanosolar GmbH | Brandenburg | Printed CIGS | 0 | 30 | 115 | 80 | 80 | 80 |
| Odersun AG | Brandenburg | CIS | 25 | 25 | 25 | 200 | 320 | 350 |
| PV Flex Solar GmbH | Brandenburg | CIGS | 0,1 | 0,1 | 5 | 35 | 33 | 20 |
| Schott Solar Thin Film GmbH | Thüringen | a-Si, a-Si/ μ c-Si | 35 | 35 | 40 | 40 | k.A. | 270 |
| Schüco TF GmbH & Co. KG | Sachsen | a-Si, a-Si/ μ c-Si | k.A. | k.A. | 110 | k.A. | k.A. | 750 |
| Solarion AG | Sachsen | CIGS-on-plastic substrate | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 45 | 50 | 70 |
| Solibro GmbH | Sachsen-Anhalt | CIGS | 45 | 135 | 135 | k.A. | k.A. | 500 |
| Sulfurcell Solartechnik GmbH | Berlin | CIS/ CIGS | 35 | 35 | 35 | 172 | 240 | 249 |
| Wilms Gruppe | Sachsen-Anhalt | a-Si, a-Si/ μ c-Si | k.A. | k.A. | 25 | k.A. | k.A. | 79 |
| Würth Solar GmbH & Co. KG | Baden-Württemberg | CIS | 30 | 30 | 30 | 250 | 280 | 340 |

Quelle: Europressedienst, IHS Isuppli

Mut ist gefragt

Derzeit wächst der Modulstandort Deutschland und die Ziele des BSW-Solar für 2020 scheinen somit erreichbar. Gibt es aber für alle produzierenden Unternehmen eine Zukunft am Standort Deutschland oder werden die Kostennachteile mittelfristig im internationalen Vergleich zu groß? Dies hängt nach Meinung

von Henning Wicht davon ab, wie innovativ und mutig die deutschen Solarproduzenten handeln. „Die heutigen Geschäftsmodelle werden in Zukunft für kleinere und mittlere Anbieter nicht mehr funktionieren. Bei stagnierenden europäischen Märkten, die wir ab 2012 sehen, wird der Preisdruck enorm. Aus der Automobilindustrie kann man lernen, wie sich das Geschäft geändert hat: Outsourcing, Auftragsfertigung und

Ohne Auflast – ohne Dachdurchdringung



RENOLIT ALKORSOLAR
SOLARMODULE SICHER BEFESTIGEN

MONTAGESYSTEM
FÜR PV-PANEELE



Extrudiertes Kunststoffprofil mit innenliegender Aluminiumschiene – Montage per Heißluftverschweißung

RENOLIT ALKORSOLAR

- Sehr leicht
- Einfache, sichere und schnelle Montage
- Kann auf bestehenden Dächern nachgerüstet werden
- Geeignet für alle Arten von Solarmodulen
- Geprüft für Windgeschwindigkeiten bis zu 200 km/h

WWW.ALKORPROOF.DE

RENOLIT AG – Dach- und Dichtungsbahnen – Horchheimer Straße 50 – 67547 Worms
T 06241.303.0 – F 06241.38058 – info@renolit.com



gemeinsame Produkte sind Maßnahmen, um den großen chinesischen Werken Paroli zu bieten“, so seine ernüchternde Analyse.

Auch der BSW-Solar stellt Forderungen an die deutsche Photovoltaik-Industrie und seine Mitglieder. Demzufolge müssten die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 5 % des Umsatzes angehoben werden. Hiermit solle die „technische Vorreiterrolle der Photovoltaik-Industrie in Deutschland“ behauptet werden. Dahinter steht die These, dass kostengünstigere Produktionen nur über neue Verfahren möglich sind und zweitens Kooperationen zwischen Industrie und Forschung intensiviert werden müssen. Ein Blick in die Unternehmen zeigt, dass hier in der Tat Nachholbedarf besteht. So investiert Solarworld gerade einmal 1,5 % des Umsatzes in Forschung und Entwicklung. Im Vergleich dazu liegen chinesische Unternehmen wie Suntech bei 3 bis 5 %. Folglich stellt Solarworld-Finanzvorstand Philipp Koecke bei der Vorstellung der Bilanzzahlen in Bonn fest: „Das ist zu wenig, da müssen wir mehr tun“. Offizielle Zahlen dazu gibt es für die Branche nicht. Experten munkeln allerdings, dass Solarworld kein Einzelfall sei. Auch Schott Solar bestätigt, dass „die Photovoltaik-Grundlagenforschung in den Bereichen Smart Grid, Speicher, Systemintegration, Materialwissenschaften und Prozessoptimierung intensiviert werden muss“.

Politischer Rahmen muss stimmen

Die Zukunft des Modulstandortes Deutschland wird nach Aussage der Hersteller aber nicht nur von unternehmerischen Entscheidungen abhängen. Auch an die politischen Rahmenbedingungen stellen die Vorstände Forderungen. Um das Produktionsvolumen zu erhalten und auszubauen, müsse die Nachfrage nach Photovoltaik für die Branche planbar sein. Dafür brauche es, so die Argumente der Solon-Führung stellvertretend für alle, stabile Rahmenbedingungen, das heißt ein Bekenntnis zum Ausbau der Photovoltaik

und Vorrang für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien ins Netz sowie möglichst langfristig festgelegte EEG-Fördertarife. Für First Solar spielt dabei die Erhaltung regionaler Cluster, die sich in den letzten Jahren herausgebildet und bewährt hätten, eine wichtige Rolle: „Wir denken, dass der konsequente Ausbau der solaren Kreislaufwirtschaft ein zusätzlicher wichtiger Katalysator für die zukünftige Clusterentwicklung ist. Die Region Ostbrandenburg, in der wir produzieren, hat hier Modellcharakter“, so das Statement. Für York zu Putlitz von Aleo Solar AG ist der Blick über den Tellerrand hinaus sehr wichtig: „Voraussetzung für den Erfolg ist, dass die Photovoltaik-Industrie zusammen mit weiteren wesentlichen Akteuren in unterschiedlichen Handlungsfeldern aktiv wird. Zu diesen Akteuren zählen auf der Unternehmensseite neben der Photovoltaik-Branche auch alle anderen im Bereich der erneuerbaren Energien tätigen Wirtschaftszweige und die Unternehmen aus den Bereichen Netzbetrieb, Energieversorgung und -erzeugung. Insbesondere müssen aber auch Akteure aus Politik und Wissenschaft eingebunden werden, um die Kernziele zu erreichen und damit den Standort Deutschland als Solarcluster zu stärken“. Im Wesentlichen, und das wird bei allen genannten Argumenten deutlich, geht es den Unternehmen um die Zeitspanne bis zum Erreichen der Netzparität: „Ab dem Moment, wo wir Grid-Parity erreicht haben, dürfte sich die Situation noch einmal grundsätzlich anders darstellen“, so Solon.

„Die nächsten Jahre bleiben spannend für den Modulstandort Deutschland. Unter der Voraussetzung, dass die politischen Rahmenbedingungen die Photovoltaik zukünftig weiter stützen, wird der Standort Deutschland seine Bedeutung behalten oder erweitern können. Deutschland verfügt über eine hohe Dichte an Forschungsstätten, Produktionen und hat nach wie vor großes Potenzial“, erklärt Schott Solar stellvertretend für die Branchenmehrheit.

Michael Forst



Bei Aleo Solar erhöhte sich Ende 2011 die Produktionskapazität von 180 MW auf 280 MW.

Foto: Aleo Solar AG