

Wachstumsträger: SMA verdankt seinen Aufschwung vor allem dem Geschäft mit Zentralwechselrichtern für große Solarparks im Ausland.

Solarworld und SMA punkten international mit **Hocheffizienz**, einem breiten Produktportfolio und Speichern. Bündnisse und Innovationen sollen jetzt ihren Status festigen.



Deutschland ist in der Photovoltaik wieder gleichauf mit China – zumindest was den Wirkungsgrad von Solarzellen betrifft. Solarworld aus Bonn erreichte jüngst mit sogenannten PERC-Zellen eine Effizienz von 22 Prozent und zieht damit mit dem chinesischen Solarkonzern Trina Solar gleich, der bereits im Herbst auf diesen Wert kam. PERC steht für Passivated Emitter Rear Cell, also eine kristalline Siliziumzelle, deren Rückseite verspiegelt ist. Dadurch nutzt sie einfallendes Sonnenlicht besser als als herkömmliche Siliziumzellen, erklärt Solarworld-Forschungschef Holger Neuhaus.

Der Effizienzgewinn gelang Solarworld im Rahmen des vom Bund mit 20 Millionen Euro geförderten Forschungsprogramms „Helene“, an dem sich auch deutsche Maschinenbauer und Institute beteiligen. Es läuft noch bis 2017 und zielt darauf ab, den Wirkungsgrad von PERC-Zellen auf 22,5 Prozent zu verbessern. Ein bis zwei Jahre werde es voraussichtlich auch dauern, bis Solarworld die jetzt erzielten 22 Prozent Effizienz in der industriellen Fertigung umsetzen könne, sagt Neuhaus. PERC-Zellen mit 21 Prozent stellt Solarworld bereits in Serie her. Sie werden zu Modulen mit einer Leistung von mehr als 300 Watt verarbeitet, die damit zu den leistungsstärksten Paneelen auf dem Markt zählen.

Nicht nur technisch drängt Solarworld zurück an die Weltspitze, auch die Zahlen können sich wieder sehen lassen. Das Unternehmen erwirtschaftete im Vorjahr 763 Millionen Euro Umsatz, ein Drittel mehr als 2014. Im gleichen Umfang erhöhte sich die abgesetzte Modulmenge. 1 159 Megawatt Leistung verkaufte Solarworld 2015, das meiste davon zum Jahresende in den USA und Europa. Dadurch konnte das Unterneh-

men im vierten Quartal 2015 auch beim operativen Gewinn (EBIT) den Hebel umlegen. Nach 14 verlustreichen Quartalen verbuchte es erstmals wieder ein Plus von acht Millionen Euro. Der Analyst Götz Fischbeck von der Firma Smart Solar Consulting bezeichnete die Entwicklung im Fachblatt pv magazine als „historischen Meilenstein“.

Solarworld ist nicht das einzige deutsche Solarunternehmen, für das es nach längerer Schwächeperiode wieder bergauf geht. Wechselrichterhersteller SMA aus Kassel zeigt eine ähnliche Entwicklung. Schrieb das Unternehmen 2013 und 2014 noch rote Zahlen, schaffte es 2015 den Sprung zurück in die Gewinnzone. Die Kasselers steigerten den Umsatz nach vorläufigen Berechnungen von 805 Millionen auf rund eine Milliarde Euro und verdienten operativ zwischen 30 und 33 Millionen Euro – im Vorjahr stand bei den Hes-

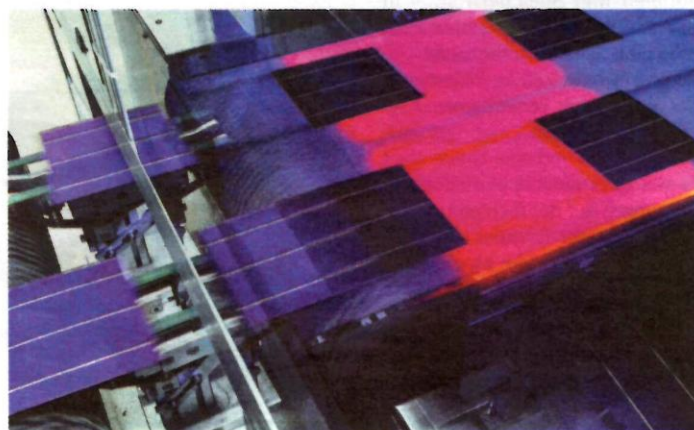
sen noch ein Verlust von 165 Millionen Euro in den Büchern. Als Grund für den Wiederaufschwung nennt Unternehmenschef Pierre-Pascal Urbon das vollständige Produkt- und Serviceportfolio sowie die internationale Aufstellung in allen Marktsegmenten und Regionen. „So kann SMA an der weiteren Entwicklung im Energieversorgungssektor teilhaben.“

Tragende Säule USA

Getragen wird das Wachstum des Wechselrichterspezialisten vor allem durch die starke Nachfrage in China, Indien, Japan und in den USA. Hier boomt vor allem das Segment der Photovoltaik-Kraftwerke, das SMA mit leistungsstarken Zentralwechselrichtern bedient. Analysten des Marktforschungsunternehmens GTM Research rechnen damit, dass die Nachfrage hoch bleibt und 2016 in Neuinstallationen von insgesamt

64 Gigawatt münden wird, nach 59 Gigawatt 2015. Vor allem die USA werden zum Aufschwung beitragen, da dort mit der Verlängerung der Steuervergünstigungen Ende 2015 Investitionen in private und gewerbliche Solaranlagen auf Dächern lukrativ blieben, heißt es bei GTM. Nach Schätzung der Experten wird durch die politische Maßnahme der Photovoltaik-Weltmarktanteil der USA bis 2020 von aktuell zehn auf 15 bis 20 Prozent steigen. Das würde auch Solarworld in die Karten spielen, dessen US-Marktanteil bei kommerziellen Dachanlagen derzeit bei 20 Prozent gesehen wird. Im Vorjahr verkaufte das Unternehmen dort rund die Hälfte seiner Modulproduktion.

Doch nicht bei allen deutschen Solarfirmen standen die Zeichen zuletzt auf Erholung. Die Firma Manz CIGS Technology etwa, Tochter des Maschinenbauers Manz, hat eine Produktionslinie für Dünnschichtmodule auf Basis von Kupfer, Indium, Gallium und Selen (CIGS) entwickelt, die den gängigen kristallinen Siliziummodulen bei Wirkungsgrad, Ertrag und Kosten Konkurrenz machen könnten. Dennoch hat das Unternehmen bisher keine einzige Linie verkauft, weshalb man sich bei Manz zuletzt die Frage stellte, wie



Rekordzelle: Die neue monokristalline Solarzelle von Solarworld erreicht mehr als 20 Prozent Wirkungsgrad und zählt damit zu den effizientesten Zellen weltweit.



Hoffnungsträger:
Maschinenbauer
Manz sieht in
China einen
wichtigen Absatz-
markt für seine
Produktions-
strecken.

FOTOS: WERKBILDER

es mit der unprofitablen Solar-
sparte weitergeht. Mittlerweile ist
eine Lösung gefunden worden.
Das chinesische Unternehmen
Shanghai Electric steigt mit einem
Anteil von 29,9 Prozent bei Manz
ein und will die Solarsparte wei-
terentwickeln.

Auch beim Maschinenbauer
Singulus hofft man auf mehr An-
lagenbestellungen aus der Solar-
industrie. Zwar konnte der Umsatz
im Solargeschäft 2015 gesteigert
werden, doch reichte das nicht,
um das schwache Segment Opti-
cal Disc auszugleichen und ein
negatives EBIT zu verhindern –
Singulus rechnet mit einem opera-
tiven Verlust von 17 bis 19 Millio-
nen Euro. Ein Schuldenschnitt,
dem die Gläubiger und Aktionäre
im Februar zustimmten, sowie ein
Großauftrag aus China sollen die
Trendwende einleiten.

Aber auch für Solarworld und
SMA ist der weitere Erfolg nicht
garantiert. Gerade der Bonner Mo-
dulhersteller wandelt auf schma-
lem Grat, denn in seinen Haupt-
märkten Europa und USA werden
chinesische Solarimporte mit Zöl-
len und Mindestimportpreisen be-
legt. Dadurch kommt Solarworld
wesentlich leichter zum Zuge.
Doch das könnte sich bald än-
dern, denn die Maßnahmen sind
umstritten. In Europa erhöht sich
der Druck auf die EU-Kommissi-
on, die China-Sanktionen aufzuhe-
ben, denn sie verteuerten Solar-
technik künstlich und verhin-
derten Marktwachstum. Ohne Zölle
hätte Solarworld gegen die preis-
aggressiven Chinesen nur dann
eine Chance, wenn es die Kosten
seiner Technik senkt und neue
Anwendungsbereiche für die Pho-
tovoltaik erschließt, etwa den
speicherbasierten Eigenver-
brauch von Solarstrom.

Das Unternehmen begegnet den
Herausforderungen, indem es bei
den Zellen und Modulen auf
Hocheffizienz setzt. Neben einfa-

chen PERC-Modulen bietet es seit
Beginn dieses Jahres auch bifacia-
le PERC-Paneele an. Diese nutzen
die Sonnenenergie auch auf der
Rückseite und liefern so bis ein
Viertel mehr Ertrag, heißt es. Hö-
here Wirkungsgrade sind für Kos-
tensenkungen maßgeblich, da mit
jedem Prozentpunkt mehr der Ma-
terialbedarf sinkt. So sollen durch
Forschungsprojekte wie Helene die
Erzeugungskosten des Solar-
stroms von derzeit etwa zwölf auf
weniger als zehn Cent fallen. Da-
neben entwickelt Solarworld
Drahtelektroden-Module. Bei die-
ser neuartigen Verschaltungste-
chnik werden die Zellen durch fili-
grane Drähte statt durch dicke
Stromsammelschienen verbun-
den. Dadurch soll mehr Licht in
die Zelle fallen, sodass ihre Lei-
stung um sechs Prozent steigt.

Speichern und koppeln

Daneben setzen die Bonner wie
SMA auf das wachsende Geschäft
mit Speichern. „In der nächsten
Generation der Solartechnik geht
es nicht mehr nur um die Herstel-
lung, sondern um die intelligente
Nutzung, Speicherung und Kopp-
lung des Solarstroms, zum Bei-
spiel mit Wärme oder Elektromo-
bilität“, sagt Forschungschef Neu-
haus. Um mit Kombianlagen aus
Modulen und Speichern auch in
den USA die Nase vorn zu haben,
kooperiert die Solarworld-US-
Tochter seit diesem Januar mit der
US-Tochter des Allgäuer Batterie-
herstellers Sonnen. Die Firmen
wollen ein auf den Bedarf privater
Haushalte zugeschnittenes Kom-
plettpaket für Speicher und Photo-
voltaik anbieten, für das Solar-
world die Module und die intelli-
gente Steuerung von Verbrauch,
Speicher und Umwandlung von
Solarstrom in Wärme mittels Wär-
mepumpe liefert.

Auch SMA zielt auf Speicher-
märkte wie Deutschland, Japan

und die USA, da es hier in den
kommenden Jahren mit einem
jährlichen Wachstum von zwei bis
sechs Prozent rechnet. Zu diesem
Zweck kooperiert SMA mit der Fir-
ma Tesla, die 2015 den Solarspei-
cher „Powerwall“ vorstellte, und
neuerdings mit der Mercedes-
Benz-Tochter Deutsche Accumo-
tive, die Speicher auf Basis von
Lithiumionen-Akkus anbietet.
SMA wird die erforderlichen
Batteriewechselrichter liefern, die
das Bindeglied zwischen Batterie,
Verbraucher, Überwachung und
Stromnetz darstellen. In der deut-
schen Solarindustrie steckt offen-
bar doch noch Leben.

**FAZIT: Einige wenige deut-
sche Solarfirmen haben
den harten internationalen
Wettbewerb überstanden
und sind wieder an der
Weltspitze. Höhere Wir-
kungsgrade der Solarzellen,
vollständige Produktpalet-
ten sowie eine intensive
Forschung und Entwick-
lung verhalfen ihnen zu an-
sehnlichen Marktanteilen,
auch im Ausland.**

SASCHA RENTZING,
Dortmund