



# Lauwarme Hoffnungen

Der Bundesverband Solarwirtschaft sieht die Solarthermiebranche in seinem neuen **Fahrplan Solarwärme** vor einem kräftigen Aufschwung. Anzeichen dafür gibt es kaum.

**Produktion auf Standgas:** Narva Lichtquellen aus Brand Erbsdorf stellt Vakuum-Kollektorröhren her. Die Absatzschwankungen erschweren den Ausbau der Produktion.

Text: Sascha Rentzing

Eigentlich müssten Solarkollektoren ein Verkaufsschlager sein: Der Heizölpreis klettert, im August kratzte er erstmals wieder an seiner historischen Höchstmarke von einem Euro pro Liter. Auch bei vielen Verbrauchern dürfte die Schmerzgrenze bald erreicht sein, denn die steigenden Heizkosten reißen immer tiefere Löcher in ihre Budgets. Dennoch zeigen sie wenig Interesse an Alternativen wie der Solarthermie. Zwischen 2008 und 2011 brach der Kollektormarkt um 40 Prozent ein: Wurden 2008 noch 1,5 Gigawatt (GW) installiert, lag der jährliche Zubau im vorigen Jahr bloß noch bei 889 Megawatt (MW). Und dieses Jahr dümpelt der Absatz nur knapp über dem Vorjahresniveau. Es scheint, als kriege die Solarthermie bei der Energiewende die Kurve nicht.

Die Solarthermiebranche sieht das anders. Um Politik und Öffentlichkeit ihr Potenzial vor Augen zu führen, hat der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) jetzt einen „Fahrplan Solarwärme – Strategien und Maßnahmen der Solarwärmebranche für ein beschleunigtes Marktwachstum bis 2030“ vorgelegt. Dafür haben die beiden Marktforschungsfirmen Technomar und Co2online sowie das Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW) der Universität Stuttgart die Situation deutscher Firmen fast ein Jahr lang analysiert. Ihr positiver Ausblick: Die Solarwärme wird einen großen Beitrag dazu leisten, dass sich der Gebäudebestand künftig annähernd klimaneutral heizen und mit Warmwasser versorgen lässt. Die hiesige Solarthermiebranche erreicht eine führende Position im Weltmarkt und erzielt dadurch wachsende Exportanteile, eine höhere Wertschöpfung und mehr Beschäftigung in Deutschland. Dazu wollen die Firmen die Preise bis 2030 um mehr als 40 Prozent senken und den jährlichen Zubau hierzulande auf 5,7 Gigawatt solarthermische Leistung versiebenfachen. „Der steigende Ölpreis hilft der Solarthermie weniger als gedacht. Dennoch kann sie wesentlich zur Energiewende beitragen, wenn die Branche jetzt ihre Hausaufgaben macht“, sagt BSW-Geschäftsführer Jörg Mayer.

Für schnelle Kostenersparnisse sehen die Fahrplan-Autoren vor allem die In-

stallateure in der Pflicht. „Etwa die Hälfte des Endkunden-Systempreises beruht auf Handwerkerkosten. Eine bessere Qualifikation der Installateure und einfacher zu montierende Systeme können diese Kosten leicht senken“, erklärt Technomar-Chef Zsolt Krémer. Bis 2020 stellt die Studie Preisrückgänge von 14 Prozent in Aussicht. „Kombianlagen zur Heizungsunterstützung im Ein- und Zweifamilienhausmarkt werden dann gut 1000 Euro günstiger sein“, verspricht Krémer. Technische Verbesse-

„Der steigende Ölpreis hilft der Solarthermie weniger als gedacht.“

Jörg Mayer, BSW

rungen bei den Kollektoren und Speichern bringen ab 2020 weitere große Ersparnisse. Zum einen wollen die Hersteller die bisher gängigen Kollektormaterialien Kupfer und Aluminium durch leichtere und günstigere Kunststoffe ersetzen. Steigende Metallpreise sind ein entscheidender Grund dafür, dass die Wärmegeheimkosten privater Kombianlagen seit zehn Jahren nahezu unverändert bei rund 18 Cent pro Kilowattstunde verharren. Zum anderen sollen thermochemische Speicher Solarwärme künftig

länger bevorraten als die heutigen Warmwasserspeicher und so für höhere solare Deckungsanteile sorgen. Die neuen Speicher nutzen so genannte Phasenwechselmaterialien aus Salz oder Paraffin, die beim Schmelzen und Erstarren Energie aufnehmen beziehungsweise abgeben.

Schließlich fallen die Kosten, weil die Produktion stärker automatisiert wird und steigende Produktionsmengen Skaleneffekte bewirken. „Der Automatisierungsgrad kann in der Kollektorfertigung noch deutlich erhöht werden“, sagt Krémer. Neue Materialien wie Kunststoffe, effizientere Herstellungsverfahren und Größenkostenvorteile durch den Ausbau der Massenproduktion könnten dazu führen, dass sich der Preis für Kollektoranlagen und die Wärmegeheimkosten bis 2030 nahezu halbieren. Dann amortisieren sich Investitionen in Solarwärme bei einer jährlichen Ölpreissteigerung von acht bis elf Prozent spätestens nach sieben Jahren. Heute rechnen sich heizungsunterstützende Kombisysteme frühestens nach 15 Jahren.

Als erstes werden die sinkenden Preise die Heizungsmodernisierung in Einfamilienhäusern in Gang bringen, postuliert der Fahrplan. Hier soll die jährlich neu installierte solarthermische Leistung bis

## Kernziele des Fahrplans

Szenario	Forcierte Expansion		
	2010	2020	2030
Zubau Kollektorfläche in Deutschland p.a. (Mio. m <sup>2</sup> )	1,15	3,6	8,1
Installierte Kollektorfläche in Deutschland (kumuliert, Mio. m <sup>2</sup> )	14	39	99
Installierte solarthermische Leistung (GW)	9,8	27	69
Solarthermische Energieerzeugung p.a. (TWh)	5	14	36
CO <sub>2</sub> -Einsparung p.a. (Mio. t)	<1	3,2	8,0
Anteil Solarwärme am Wärmebedarf der deutschen Haushalte (Prozent)	<1	2,7	7,7
Anteil Solarwärme am Wärmebedarf (bis 100°C) der deutschen Industrie (Prozent)	0	0,4	10,2
Installierte Anlagen für industrielle Prozesswärme <sup>1</sup> , kumuliert	0	1500	28300
Senkung des Systempreises im Wohnbau pro kW (Prozent)		14	43
Inlandsumsatz der Branche (Mrd. Euro)	1,0	2,4	3,0
Deutsche Wertschöpfungsquote (Prozent)	75	75	75
Export (Mrd. Euro)	0,5	1,1	1,4

<sup>1</sup>Angenommene durchschnittliche Anlagengröße: 700 m<sup>2</sup>

Quelle: BSW

2015 um zwei Drittel auf 718 Megawatt zulegen. Ab 2015 erwarten die Marktexperten zusätzlich einen Boom von Großanlagen zur Erzeugung industrieller Prozesswärme. Von 2015 bis 2020 sollen die jährlichen Installationen solcher Anlagen von wenigen Megawatt auf 2,2 Gigawatt steigen. Der Prozesswärme wird enormes Potenzial zugesprochen. Möglich ist damit etwa, Produkte zu trocknen, Dampf zu erzeugen oder Wasser zu erwärmen. Allerdings muss die Technik mit rund 100 Grad Celsius ungefähr doppelt so hohe Temperaturen liefern wie die bisher üblichen Systeme zur Brauchwassererwärmung.

### Nur noch halbe Preise

Mit zunehmender Leistung wächst auch die volkswirtschaftliche Bedeutung der Solarthermie. Bis 2030 steigt der Jahresumsatz der Branche laut Studie von heute einer auf drei Milliarden Euro. „Damit wer-



**Treibende Kraft gesucht:** Als kommenden Markt hofft die Solarthermie auf die industrielle Prozesswärme, wie sie etwa die Wäscherei Laguna in Marburg nutzt.

den in den kommenden knapp 20 Jahren Staatseinnahmen in Höhe von insgesamt 15,7 Milliarden Euro aus der Besteuerung deutscher Solarfirmen und ihrer Beschäftigten generiert“, rechnet Krémer vor. Außerdem sollen in der Branche gut 30 000 neue Arbeitsplätze entstehen. Insgesamt 55 000 Menschen werden nach dem Fahr-

Dennoch dürften sich die Ziele des Fahrplans nur sehr schwer erreichen lassen. Als Grundvoraussetzung für das angepeilte Wachstum nennt die Branche rasche Preissenkungen. Die Kosten zu verringern, ist in der Solarthermie aber alles andere als leicht. Für günstigere Solarsysteme müsse zuallererst der Durchsatz pro Handwerker erhöht werden, sagt Mayer. Das heißt im Klartext, die Installateure sollen künftig für den gleichen Stundenlohn mehr Kollektoren aufs Dach bringen – darauf werden sie sich kaum einlassen, zumal ihnen die Solarthermie ohnehin nur geringe Gewinnspannen ermöglicht.

Weiter senken lassen werden sich die Kosten, so verspricht der Fahrplan, durch Technologiesprünge beim Kollektor und Speicher. Mit Innovationen hat sich die Solarthermiebranche jedoch immer sehr schwer getan. Als 2006 die Europäische Solarthermie-Plattform (ESTTP) ins Leben gerufen wurde, formulierte sie ähnlich ambitionierte Ziele wie die deutsche Solarwirtschaft heute: Bis 2030 könne der Preis für eine Kilowattstunde Solarwärme

dank neuer Materialien und besserer Speicher auf weniger als fünf Cent sinken, sagte ESTTP-Vorsitzender Gerhard Stryi-Hipp damals (*neue energie* 02/2007).

Viel zuwege gebracht hat die Branche aber seither nicht: Der Kilowattstundenpreis liegt immer noch beim Dreifachen, und günstigere Materialien wie Kunststoffe ziehen die Firmen nicht einmal in Erwägung. Die Entwicklung steht hier erst am Anfang: Vorläufig werden hitzebeständige und gut leitfähige Polymere noch in den Solarlaboren erprobt. „Wir haben Kupfer durch Edelstahl ersetzt und gehen jetzt auf Stahl. Andere Optimierungsmöglichkeiten sehen wir bei den Kollektoren derzeit nicht“, sagt Wilfried Griebhaber vom Solarthermieanbieter Paradigma. Auch glaubt der Produktmanager nicht an eine Zukunft der viel gepriesenen Kunststoffkollektoren. „Kunststoffe sind nur bei niedrigen Temperaturen verwendbar. Für die Prozesswärme können sie nicht eingesetzt werden.“

Doch selbst wenn neue Techniken wie Kunststoffkollektoren realistisch wären, könnten die Firmen große Innovationen in

plan 2030 mit dem Bau von Kollektoren und Speichern und deren Vertrieb beschäftigt sein. Diese positiven Effekte vor Augen wird die Politik die Solarthermie fortan stärker unterstützen, so die Hoffnung. „Die Solarwärme wird gegenüber der Photovoltaik und der Kraft-Wärme-Kopplung bisher deutlich benachteiligt“, moniert BSW-Geschäftsführer Mayer.

„Um die Ziele des Fahrplans zu unterstützen, müssen Forschungsmittel und Fördersätze nun aufgestockt und verstetigt werden“, fordert er. Die Bundesregierung zeigt bereits Entgegenkommen:

Im August erhöhte sie die Förderung für solarthermische Anlagen für den privaten Gebrauch und in der Industrie (*neue energie* 09/2012). Vor allem Großanlagen werden besser gestellt. Unternehmer erhalten Zuschüsse von bis zu 50 Prozent, wenn sie einen Teil ihrer benötigten Prozesswärme mit Solarkollektoren erzeugen. Bisher waren 30 Prozent die Regel.

ihre jetzigen Finanzlage kaum erreichen. Ihre Umsätze sind seit 2008 um durchschnittlich 40 Prozent eingebrochen – viel Geld für Forschung und Entwicklung steht ihnen also nicht zur Verfügung. „Wir sind nicht in der Stimmung, jetzt kräftig zu investieren“, sagt Franz-Dominik Treikauskas, Technikchef bei Citrin Solar. Auf die großen Heiztechnikanbieter wie Vaillant oder Viessmann braucht die Branche nicht zu hoffen. Sie könnten zwar problemlos mehr für Solarforschung ausgeben, haben aber kein Interesse an einer zu starken Sonnenkraft – wettbewerbsfähige Kollektoren würden ihr Kerngeschäft, den Verkauf fossiler Öl- und Gasthermen, nur gefährden.

Der Fahrplan Solarwärme geht also von fraglichen Voraussetzungen aus: Weder lässt sich an den Handwerkern sparen, noch sind Effizienzgewinne leicht erzielbar, noch können sich die Firmen große Neuerungen leisten. Die Politik allein kann mit ihrer aufgestockten Förderung den Durchbruch der Solarthermie nicht in die Wege leiten. Der Sonnenwärme fehlt nach wie vor die Initialzündung. ◀