

Gemischte Gefühle



Mit der Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen werben oder lieber nicht? Die Frage stellt sich ohne das MAP neu. Helmut Jäger (links) ist von dem Argument der Wirtschaftlichkeit überzeugt, Carsten Kuhlmann weniger.

Seit 20 Jahren trifft sich die Solarwärmebranche jeden Mai im Kloster Banz. Man kennt sich, freut sich über das Wiedersehen und lässt sich die Stimmung nicht vermiesen. Nicht einmal davon, dass das Jahr 2010 vermutlich noch schlechter wird als 2009.

Manisch-depressiv ist ein Patient, dessen Stimmung zwischen extremen Hochs und Tiefs pendelt. In der manischen Phase scheinen die Sterne zum Greifen nah, der Patient ist euphorisch und vollbringt erstaunliche Leistungen. Dann, ohne dass er etwas dagegen tun könnte, schlägt die Manie in die Depression um. Das geschah im Frühjahr 2009.

Der Patient ist der deutsche Solarthermiemarkt. Die Diagnose stellte Olivier Drücke, Präsident des europäischen Solarthermie-Verbands ESTIF, auf dem 20. Solarthermie-Symposium im Bad Staffelsteiner Kloster Banz. Von dem Absturz vor knapp anderhalb Jahren hat sich die Solarwärmebranche bis heute nicht erholt. Nun droht dem Patienten wegen leerer Staatskassen auch noch der Entzug des bisher wirksamsten Antidepressivums – des Marktanreizprogramms (MAP).

Als Boten der schlechten Nachricht hatte das Umweltministerium Jan Fischer auserkoren. Er vertrat Karin Freier, die am Vorabend ihren Vortrag in Staffel-

stein abgesagt hatte. Zu viele Besprechungen gibt es gerade in Berlin, als dass die Leiterin des Referats für Markteinführungsprogramme erneuerbarer Energien abkömmlich wäre. In fünf Minuten hatte Fischer alles gesagt, was er sagen durfte und was die meisten Zuhörer seit dem Vortag wussten. Fragen hatte sich das Ministerium verboten.

Hintergrund der Tragödie: Im März hatte das Finanzministerium eine Haushaltssperre verhängt, die einen großen Teil des für das Marktanreizprogramm vorgesehenen Geldes blockiert. Am 3. Mai – zwei Tage vor dem Symposium in Staffelstein, war es dann so weit: Das noch verfügbare Geld war aufgebraucht, das Umweltministerium musste einen Antragsstopp verkünden. Das heißt: wer jetzt eine Solaranlage baut, bekommt vom Staat keinen Cent mehr dazu. Das gilt natürlich auch für Wärmepumpen und Biomassekessel, für die man noch bis vor wenigen Wochen Zuschüsse aus dem MAP zumindest beantragen konnte – freilich mit ungewissem Ausgang. Die nationale Klimaschutzinitiative ist ebenfalls plötzlich mittellos. Noch schlim-



Bote mit eingeschränkter Rede- erlaubnis: Jan Fischer erklärte den Stand der Dinge in Sachen Marktanreizprogramm.

es wird auch wieder ein Renner werden". Das Argument der FDP, es fehle an Gegenfinanzierung, zählt für Röttgen nicht – jeder Fördereuro bringe 8 € Investitionen und somit rund 2 € Mehrwertsteuer zurück in die Staatskasse. Ähnlich hatte sich der Vorsitzende der CDU/CSU-Fraktion Volker Kauder am selben Tag geäußert. Das Thema ist angekommen. Das macht Hoffnung aufs nächste Jahr.

Doch genau die Hoffnung der Verbraucher auf einen neu gefüllten Förderpotopf im kommenden Jahr ist für die Hersteller, Planer und Verkäufer das größte

Problem. Denn wer auf einen Zuschuss im nächsten Jahr hofft, wird in diesem nichts mehr kaufen. „Das Schlimmste was uns passieren kann, ist, dass über Förderprogramme öffentlich geredet wird. Wir haben gelernt: Schnauze halten!“, sagt Carsten Kuhlmann. Helmut Jäger hat das MAP zu jenem Zeitpunkt noch nicht aufgegeben. „Die Finanzpolitiker werfen jetzt alles über den Haufen, was der Bundestag beschlossen hat.“ Das MAP ist schließlich nicht irgendein Förderprogramm, sondern avancierte 2008 zum gesetzlich festgehaltenen Bestandteil des Umwelt- und Klimapakets der Bundesregierung. „Das ist Anarchie von oben – das können wir uns nicht bieten lassen“, schimpft Jäger. Doch Handhabe gibt es nicht, langfristigen öffentlichen Druck mag auch er nicht aufbauen. Wenn die Haushaltssperre nicht sehr schnell aufgehoben wird, muss die Lobbyarbeit eine 180-Grad-Kurve machen. Dann muss das Signal an die Politiker heißen: Wenn wir jetzt kein Marktanreizprogramm haben, dann verspricht uns bloß keines fürs nächste Jahr.

mer trifft es das Förderprogramm für Mini-BHKW, denn da wird die Förderung sogar rückwirkend gekürzt – selbst wer im vorigen Jahr seinen Förderantrag stellte und im Vertrauen investierte, geht nun leer aus.

Das Schlimmste: „Vielleicht“

Wie geht es also weiter? Um zumindest die Lücke im Programmheft der Konferenz zu füllen, hatte der Tagungsbeirat am Vorabend Carsten Kuhlmann (Viessmann) und Helmut Jäger (Solvis) zu Freiwilligen bestimmt. Deren Aufgabe war es, der Branche die skurrile Situation zu erklären. Zum ersten Mal überhaupt erfährt die Solarthermie von Politik und Medien eine derartige Aufmerksamkeit. Noch vor gut einem Jahr wären die Branchenvertreter begeistert gewesen. Umweltminister Norbert Röttgen hatte am Vorabend in den Tagesthemen gesagt, ab 2011 würde das MAP wieder im Haushalt vorgesehen. „Es war ein Renner, und



WATERWAY®

Das flexible Edelstahl-Installationsrohr

- Geräuscharm
- Druckfest
- Korrosionsfrei
- Hygienisch
- TÜV-geprüft
- Diffusionsdicht

Besuchen Sie uns auf
der Intersolar 2010,
Stand 672, Halle C1

Produkte mit dem flexiblen Extra

Kein Schweißen. Kein Pressen. Nur Schrauben - Ohne Sonderwerkzeug!

WATER WAY Engineering GmbH, Baerler Str. 100, D - 47441 Moers
Telefon +49 2841 88 320 - 0, Fax +49 2841 88 320 - 20
waterwaygmbh@t-online.de, www.waterwaygmbh.de



Jubel bei den Gewinnern des Innovationspreises: Wilo-Mitarbeiter Thomas Mersheim, OEM Manager Deutschland, (links) und Armin Marko, Technischer Leiter, erhielten die Trophäe für die Solarpumpe Stratos TEC ST mit einem Gesamtwirkungsgrad von 52 %. Der zweite Preis ging an Viessmann für den Röhrenkollektor Vitosol, der auch horizontal montiert werden kann. Den dritten Preis erhielt Greiner Purtec für den flexiblen Hartschaumdämmstoff Neodul+ und das Vliesmaterial Symbio NT.



Zeitweise kein Geld im Förderprogramm zu haben, ist die Solarthermiebranche gewohnt, doch es brachte jedesmal steile Abstürze im Absatz. Zu wissen, dass man keine Zuschüsse bekommt, ist hingegen bekanntes Terrain, machen sich die Solarfreunde Mut. Es geht wieder um das Verkaufen mit Umweltargumenten und mit dem Argument, dass eine Heizung ohne Solaranlage einfach nicht mehr dem Stand der Technik entspricht. Die Preise zu senken, um die weggefallene Förderung zu kompensieren, kommt für die Hersteller allerdings nicht in Frage. „Wir sind froh, wenn wir die Preissteigerung bei den Rohmaterialien kompensieren können“, sagt Jäger. Trotz Wirtschaftskrise hat sich der Kupferpreis innerhalb des letzten Jahres verdoppelt, auch Aluminium ist deutlich teurer geworden. „Wir müssen uns darauf einstellen, dass 2010 noch schlimmer wird als 2009“ sagt Helmut Jäger.

Marketing: Debatte um Kennzahlen

Den miesen Ausgangsbedingungen zum Trotz kratzen die Hersteller, Verkäufer und Planer von Solarwärmanlagen ihren letzten Optimismus zusammen. Die These „wir können auch ohne MAP“ zieht sich wie ein roter Faden durch die Reden und sorgte jedes Mal für Applaus. In den Ganggesprächen ist der Tenor eher „mal sehen, was wir tun können“.

Offensives Marketing scheint in dieser Situation angesagter denn je. Umso mehr überrascht der Themenblock „Markt und Marketing“ der Konferenz. Anscheinend treiben die im Kloster versammelten Techniker ganz andere Fragen um. Referent Carsten Kuhlmann kritisiert das Werben vieler Firmen mit den Kenndaten ihrer Kollektoren als unseriös und damit auf Dauer unglaubwürdig: Wer kann ernsthaft behaupten, die solare Deckungsrate oder die Amortisationszeit seiner Solarwärmanlage allgemeingültig beziffern zu können? Eine Technik, deren Nutzen so stark von den äußeren Bedingungen abhängt, lässt sich nicht auf einen einzelnen Wert herunterbrechen wie der Stromkonsum einer Glühbirne. Einigt man sich auf einen Kennwert, läuft man Gefahr, dass bei einem konkreten System just dieser Kennwert in die Irre führt – weil der Heizungsbauer die Komponenten anders kombiniert, weil das Dach des Kunden in eine andere Richtung zeigt oder weil

sein Wärmebedarf nicht der ist, der in den Testrichtlinien steht. Spannend und notwendig ist diese Debatte allemal, was die große Zahl der Wortmeldungen aus dem Publikum zeigt. Allerdings ist sie auch „sehr intern orientiert“, wie Helmut Jäger sagt. Schließlich bietet die Solarwärme je nach Deckungsanteil auch Sicherheit vor steigenden Ölpreisen. Zudem sei vielen Verbrauchern nicht mal klar, wie veraltet ihre Heizung sei – ein Heizungscheck bietet für Jäger einen idealen Ansatz, um Solarwärmanlagen zu verkaufen.

Und was ist mit der Kennzahl? „Wenn wir Masse wollen, müssen wir es für die Verbraucher einfach machen“, mahnt Roger Hackstock, der aus seiner Arbeit bei Austria Solar Erfahrung mit Solarkampagnen hat. Ein Zuhörer, der für die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie oft Verbraucher berät, setzt ebenfalls Verständlichkeit ganz oben auf die Prioritätenliste: „Die Verbraucher sind Laien und müssen Laien bleiben dürfen.“

Neue Kollektorentwürfe

Politik und Marketing sind nicht alles, in Staffelstein geht es immer ausführlich um die Technik. Will die Solarwärmebranche weiter wachsen, muss sie sich neue Einsatzgebiete für ihre Produkte erschließen. Der Cölber Systemhersteller Wagner & Co. Solartechnik entwickelt deshalb gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE einen Flachkollektor, der höhere Temperaturen als herkömmliche Konstruktionen erreicht, um damit Wärme für industrielle Prozesse liefern zu können. Bei dem in Kloster Banz vorgestellten Prototyp wirft ein aus drei flachen Segmenten bestehender Reflektor zusätzliches Sonnenlicht auf den Kollektor. Simulationen zeigen, dass der Reflektor getaufte Sonnenfänger bei konstanten Eintrittstemperaturen von 80 °C einen um bis zu 64 %, bei 120 °C gar einen um bis zu 152 % höheren Jahresenergieertrag erzielt. Interessant machte den Vortrag von Wolfgang Eisenmann die Tatsache, dass er die Entwicklungsgeschichte des Produktes beschrieb. Denn der Kollektorentwickler musste im Laufe der bisher

dreijährigen Entwicklungsgeschichte bereits das dritte Testmuster entwerfen. Dabei ging es nicht allein darum, die Leistungsfähigkeit des Kollektors zu steigern, sondern auch, seinen Aufbau hagelschlagfest zu gestalten. Wagner baut derzeit in einer Wäscherei eine Demonstrationsanlage mit Reflec-Kollektoren.

Auch die Kollektorfabrik aus March-Buchheim arbeitet mit den Freiburger Forschern zusammen. Bei ihrem einzigartigen Kollektorentwurf handelt es sich um einen Vakuumröhren-Solarluftkollektor. Der Sun-Storm kann im Gegensatz zu herkömmlichen Luftkollektoren auch bei hohen Temperaturen genügend Leistung erzeugen, um Energie zum Heizen zu liefern. Der Vorteil von Luft als Wärmeträgermedium: Selbst bei überdimensionierten Anlagen bereitet sie in den Sommermonaten keine Probleme im Stagnationsfall. Nun hat das Fraunhofer ISE sieben Feldtestanlagen untersucht. Aussagekräftige Ergebnisse der Messungen hat es jedoch nicht vorstellen können, denn die ungenaue Messtechnik spielte den Forschern einen Streich. Auch wenn ihnen dadurch eine detaillierte Bilanzierung der Systeme versagt blieb, können sie und die Fachwelt doch eine wichtige Erkenntnis aus dem Projekt mitnehmen: Die Einbindung der Solarluftkollektoren in heizungsunterstützende Anlagen lässt sich mit Luft-Wasser-Wärmeübertragern ohne großen Aufwand realisieren. Damit es bei dieser Erkenntnis nicht bleibt, will das Fraunhofer ISE neue Messtechnik an zwei oder drei der bereits untersuchten Anlagen einbauen.

Bei der Entwicklung neuer Kollektoren geht es nicht nur darum, andere Konstruktionsarten zu finden, sondern auch darum, bisher nicht genutzte Materialien auszutesten. So erhoffen sich Experten vom Einsatz von Kunststoffen neben geringen Materialkosten neue Kollektorformen und damit die Möglichkeit, kosteneffiziente automatisierte Fertigungsverfahren einsetzen zu können. Ob sich Polymere für den Bau von Sonnenkollektoren eignen, das hat das SPF Institut für Solartechnik in Rapperswil untersucht. Schließlich müssen sie hohen Stagnationstemperaturen standhalten. Das Dilemma: Hochleistungskunststoffe mit einer Temperaturbeständigkeit deutlich über 150 °C sind teuer – teurer als die bisher im Kollektorbau eingesetzten Metalle Aluminium und Kupfer. Die günstigeren Standardkunststoffe dagegen halten keine 100 °C aus. Dennoch stellte SPF-Mitarbeiter Stefan Brunold ein kostengünstiges Konstruktions- und Fertigungskonzept für einen Kollektor aus den weniger stabilen Polymeren PP, PE und PMMA vor. Die Aufga-



Jubiläumsgeschenk: Tagungsleiter Eckhardt Günther bekam einen "Ottifanten".

Pioniere der Solarenergie

Kompetenz + Erfahrung = 70%

Für unsere Ingenieure liegt der Unterschied in mehr als 100 technischen Feinheiten.
Für unsere Kunden in bis zu 70% mehr Energieertrag.

Mit AMK Vakuum Röhrenkollektoren rechnen Sie besser -
Jetzt SolarPartner werden!

+ swiss premium collectors

AMK-SOLAC Systems AG



AMK-SOLAC Systems AG T 0041 81 750 17 17
Bahnhof Nord 16 F 0041 81 750 17 18
9475 Sevelen SG amk@amk-solac.com
Schweiz www.amk-solac.com



Beliebtes Poster: Die Zuhörer drängen sich um Florian Bertsch (links am Bildrand) vom Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW), der Materialien für Latentwärmespeicher untersucht hat.

be für die nächste Zukunft steht damit bereits fest: einen wirksamen, möglichst passiven Überhitzungsschutz für das Produkt finden.

Neue Speicherkonzepte

Materialien hat auch Florian Bertsch vom Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW) der Universität Stuttgart untersucht. Sie sollen jedoch anstatt in Sonnenkollektoren Wärme aufzunehmen und zu übertragen, die Energie in Solartanks über lange Zeiträume möglichst verlustfrei speichern können. Bertsch konzentriert sich bei seinen Untersuchungen auf Salze. Die exotherme Reaktion von Wasser mit ihnen bietet sich an, weil sie theoretisch hohe Speicherdichten mit geringen Wärmeverlusten ermöglichen würden. Sein Ziel ist es, mit der Technologie einen chemischen Langzeitspeicher im Labormaßstab zu entwerfen und herzustellen. Dazu hat er zunächst Kalziumchlorid sowie einen Verbund aus dem Tongestein Bentonit mit Kalziumchlorid und ein Gemisch aus Zeolith mit Magnesiumsulfat auf ihre Eigenschaft als Speichermaterial getestet. Die beiden Verbundwerkstoffe brachten im Gegensatz zum reinen Salz vielversprechende Ergebnisse.

Ebenfalls am ITW arbeitet Rebecca Weber an der Entwicklung eines kombinierten Warmwasser-Sorptionswärme-Speichers für solare Trinkwassersysteme. Er soll die Vorteile zweier Technologien verbinden: So kann ein Sorptionsspeicher mehr Sonnenwärme im gleichen Volumen speichern – und das verlustfrei. Ein Warmwasserspeicher dagegen besitzt eine höhere Wärmeübertragungsleistung, wie sie gerade die kurzfristige Erwärmung von Trinkwasser erfordert. Beide zusammen können während der Sommermonate einen ausgeschalteten Heizkessel ersetzen helfen, selbst über längere Schlechtwetterperioden hinweg. Auf der Grundlage ihrer präsentierten Versuchsergebnisse an einem Radialstromadsorber will Weber in diesem Jahr einen Prototypspeicher konstruieren und im Labor messtechnisch untersuchen.

Den Speicher von Martin Stegmann vom Institut für Solarenergieforschung in Emmerthal gibt es dagegen schon. In seinem Forschungsprojekt untersucht er einen Betonspeicher, der direkt neben dem Gebäude im Erdreich vergraben wird. „Dadurch kann das Speichervolumen weitgehend frei gewählt werden und ist nicht mehr der begrenzende Parameter für einen hohen solaren Deckungsanteil“, erklärt der Wissenschaftler. Mit dem KES-Tank will er kostengünstig Speichervolumina für Solarheizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern bereitstellen. Der erste Prototyp besteht aus einem Betonbehälter als äußerer Hülle, einer innen liegenden Wärmedämmung aus Schaumstoff sowie einem Foliensack, in den das Speicherwasser gespeist wird. Mit einem Wärmetauscher aus Edelstahlwellrohr lässt sich der Speicher be- und entladen. Noch in diesem Frühjahr will Stegmann mit seinen Messungen an dem Speicher beginnen. An seinen Forschungen beteiligen sich unter anderem die BASF, die eine temperaturbeständige Wärmedämmung entwickelt, und die Mall GmbH, die den Betonbehälter liefert.

Mit der SGL Carbon GmbH aus Meitingen präsentierte neben den Forschungseinrichtungen auch ein Unternehmen sein Konzept für einen innovativen Speicher. Er arbeitet mit Graphit als Latentwärmespeichermaterial, weil es Wärme gut leitet, sich gut verarbeiten lässt und chemisch beständig ist. Bei der von SGL gefertigten Einheit, die im Sommer bei einem Industriebetrieb in Betrieb gehen soll, handelt es sich um keinen Solarspeicher im eigentlichen Sinn. Vielmehr soll sie Abwärme aus einem Industrieprozess aufnehmen und später wieder abgeben. Doch da Prozesswärme für die Solarindustrie als Einsatzfeld immer wichtiger wird, könnte ihr der SGL-Speicher von Nutzen sein. Seine Besonderheit: Sein Inneres lässt sich von Fall zu Fall gestalten. Packt man die Wärmetauscherrohre dicht zusammen, kann ein Speicher mit einer Kapazität von 200 kWh eine Leistung von 200 kW erbringen. Be- und Entladen wird er mit Druckwasser bei Temperaturen von 160 beziehungsweise 125 °C.

Eva Augsten, Joachim Berner