

Aktuelle Daten und Fakten zum Solarwärmemarkt

Versicherung gegen steigende Energiepreise



Foto: Wagner & Co.

Das Jahr 2005 hat der Solarwärmebranche Mut gemacht. War die Entwicklung im ersten Halbjahr noch etwas verhalten, zog die Nachfrage in der zweiten Jahreshälfte so stark an, dass die Branche einen neuen Absatzrekord erzielen konnte: es wurden 950 000 m² Sonnenkollektoren installiert. Doch wie geht es in diesem Jahr weiter?

Die Entwicklung in der Solarwärmebranche verlief im ersten Halbjahr 2005 noch etwas verhalten. Doch in der zweiten Jahreshälfte zog die Nachfrage so stark an, dass Mitte Oktober im Marktanzreizprogramm die Bewilligung von Förderanträgen eingestellt werden musste.

Neuer Absatzrekord in 2005

Übers gesamte Jahr konnte die Branche trotzdem einen neuen Absatzrekord erzielen und damit erstmals den Wert aus dem Jahr 2001 übertreffen. Die Fläche der neu installierten Sonnenkollektoren lag mit 950 000 m² und einer Wärmeleistung von 665 MW um 25 %

über dem Vorjahr. Der Umsatz lag bei 750 Millionen Euro, die Branche bietet mittlerweile 12 500 Arbeitsplätze.

Ursache für das wieder erstarke Interesse an der Solarwärme ist vor allem der steigende Öl- und Gaspreis. Heizöl war im Januar 2006 um 31 % teurer als ein Jahr zuvor und um 63 % teurer als zwei Jahre zuvor. Immer mehr Bürger sind mittlerweile überzeugt davon, dass das Preisniveau dauerhaft hoch bleiben wird. Sie suchen deshalb nach Alternativen zu fossilen Energien. Deutschland muss 96 % seines Mineralöls und 83 % seines Erdgases importieren. Und die größten noch verbliebenen Vorkommen befinden sich in Krisenregionen. 62 % der Erdölreserven liegen im Nahen Osten, vor allem Saudi Arabien, Irak und Iran. Von den Erdgasreserven liegen 41 % im Nahen Osten und 32 % in den GUS-Staaten, vor allem in Russland. Der russisch-ukrainische Gaskonflikt im Januar 2006 und die Krisenstimmung im Nahen Osten machen deutlich, auf welch labilem Fundament unsere konventionelle Energieversorgung steht. War die Energiediskussion über viele Jahre auf die Stromerzeugung und die Auseinandersetzung um die Atomkraft fixiert, wurde im letzten Jahr klar, dass auch die Versorgung mit Treibstoff und Wärme auf Basis von Öl und Gas weder dauerhaft sicher noch dauerhaft billig sein wird.

Wende in der Marktdynamik

Das Jahr 2005 kann als Wendepunkt in der Marktdynamik der Solarwärme verstanden werden. Nach dem drastischen Markteinbruch 2002 erholte sich die Nachfrage 2003 nur zögerlich, um dann 2004 zu stagnieren. Kunden und Handwerker hatten sich der Photovoltaik zugewandt und es wuchs die Befürchtung, dass die Solarstromtechnik als die modernere und attraktivere Solartechnik verstanden würde und die Solarwärme dauerhaft aussticht. Die Solarwärmefirmen und der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW), der im Januar 2006 aus der Verschmelzung des Bundesverband Solarindustrie (BSi) und der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) hervorgegangen ist, haben die Solarwärme seit letztem Jahr zu einem wichtigen Schwerpunkt ihrer Aktivitäten gemacht. Gemeinsam mit der Forschung wurde die genannte Fragestellung aufgegriffen und bearbeitet. Eine Vielzahl von Aktivitäten wurde gestartet, um der Solarwärmetechnologie die ihr zustehende Bedeutung zu verschaffen und die bestehenden Defizite zu überwinden. Die verschiedenen Akteure sind sich dabei einig in der Grundüberzeugung, dass die Solarwärme lange Jahre systematisch unterschätzt wurde. Deshalb geht die Branche jetzt in die Of-

fensive, um die Potenziale aufzuzeigen und zu erschließen.

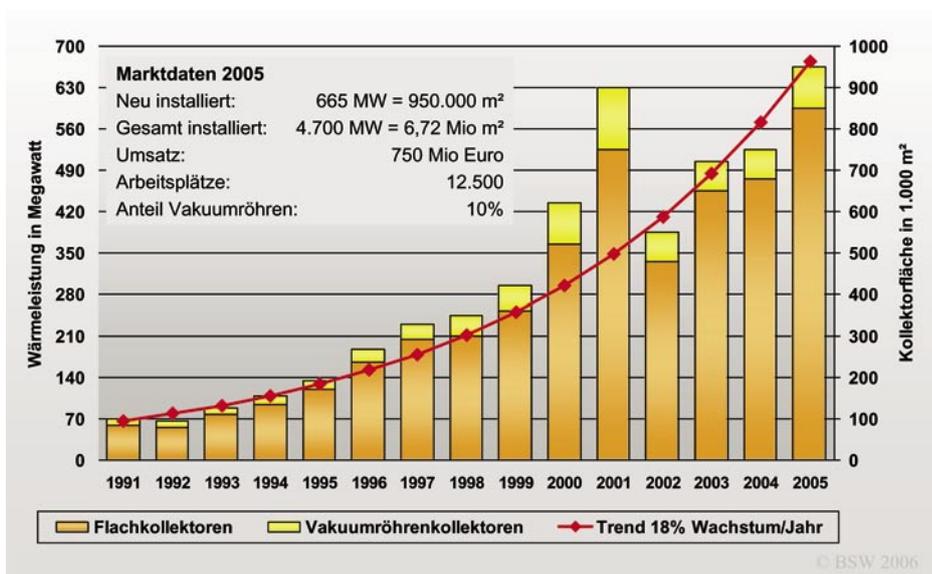
Die moderne Art des Heizens

Am Anfang stand eine klare Standortbestimmung der Solarwärmetechnologie. In Vorbereitung der Aktion „Wärme von der Sonne“ hatte der BSi analysiert, wo die Defizite der Solarwärme in der öffentlichen Wahrnehmung liegen und wie die Solarwärme künftig positioniert werden sollte. Die Branche musste realisieren, dass trotz der großen Fortschritte der Solarwärme in den vergangenen Jahren bei genauerem Hinschauen noch eine große Zahl von Problemen vorhanden ist: Die Anlagenstandardisierung muss weiter vorangetrieben und die Integration in die konventionelle Heiztechnologie verbessert werden. Zudem haben viele Handwerker noch Probleme damit, die Solarwärme aktiv zu vermarkten und die Anlagen zuverlässig zu installieren. Auch die Anlagenüberwachung und Fehlererkennung ist noch nicht befriedigend gelöst. Darüber hinaus gibt es grundsätzliche Image- und Kommunikationsprobleme. Die Solarwärme wird – im Gegensatz zur Photovoltaik – nicht als innovativ und modern, sondern als wenig aufregende Einfachtechnologie angesehen. Weiter ist die Perspektive der Solarwärme nicht klar: Kann sie in Zukunft mehr als die 60 % des Trinkwasserbedarfs bzw. 20 bis 30 % des Gesamtwärmebedarfs eines Gebäudes solar decken also wird sie immer nur Beiwerk zu anderen Heiztechnologien bleiben? Die Kommunikation wird zusätzlich dadurch erschwert, dass viele Bürger mit dem oft verwendeten Begriff „Solarthermie“ nichts anfangen können und mit „Solar“ nur die Stromerzeugung verbinden.

Im Vorfeld der neuen Solarwärmeaktion hat der BSi deshalb eine klare Positionierung erarbeitet mit dem Ziel, ein positives und zukunftsorientiertes Image der Solarwärme aufzubauen. Dazu wurden u. a. die Aussage „Solarwärme ist die moderne Art des Heizens“ gefunden. Im Rahmen der Aktion „Wärme von der Sonne“ wurde die Kommunikation darauf abgestimmt und die Solarwärme fortan als moderne Heiztechnologie dargestellt. Es wird nicht mehr von „Solarthermie“ gesprochen, sondern nur noch von „Solarwärme“.

45 % sind Kombianlagen

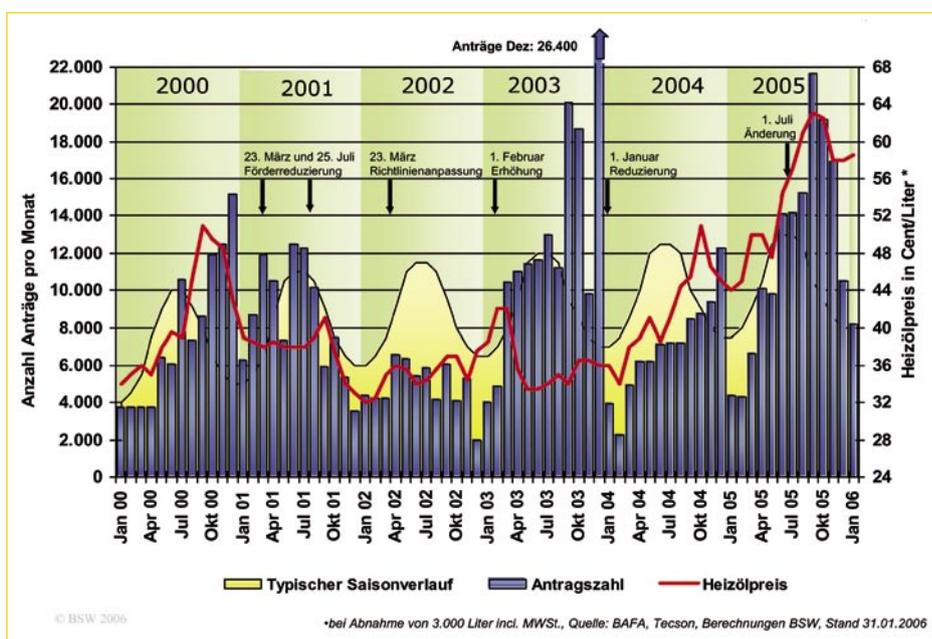
Zweite Aufgabe war es, die Bedeutung der solaren Heizungsunterstützung anzuheben. Deren Akzeptanz ist in den vergangenen Jahren langsam gestiegen. Allerdings findet sich in vielen Köpfen noch immer die mittlerweile überholte Einstellung der 90er Jahre, dass die



Marktentwicklung Solarthermie: Jährlich installierte Wärmeleistung und Kollektorfläche in Deutschland

Raumheizung mit Sonnenkollektoren unsinnig sei. Begründet wird dies damit, dass der Solarbeitrag im Winterhalbjahr nur gering ist und die Anlagen im Sommer überdimensioniert sind. BSi und UVS haben sich im vergangenen Jahr dafür stark gemacht, für Kombianlagen einen höheren Fördersatz einzuführen. Das Umweltministerium hat diesen Vorschlag aufgegriffen: In der Richtlinienänderung im Marktanzreizprogramm im Juli 2005 wurde der Fördersatz für die solaren Trinkwarmwasseranlagen auf 105 Euro pro m² Kollektorfläche reduziert und für die Kombianlagen auf 135 Euro pro m² angehoben.

Die Botschaft des Ministeriums war klar: Nicht nur die Zahl der Solarwärmanlagen soll durch das Programm gesteigert werden, sondern auch die Fläche pro installierter Anlage. In Deutschland sind Kombianlagen mit einer Kollektorfläche zwischen 10 und 15 m² üblich. Damit kann in einem Einfamilienhaus nach dem aktuellen Niedrigenergiehausstandard bis zu 30 % des Gesamtwärmebedarfs solar gedeckt werden. Die Richtlinienänderung war ein voller Erfolg. Waren vorher etwa 25 % der Solaranlagen Kombianlagen, schnellte ihr Anteil nach der Änderung auf 45 %. Ihre durchschnittliche Kollektorfläche



Antragszahlen im Marktanzreizprogramm 2000 bis 2005

Beispiel 1 Altbau: Einbau einer Solaranlage zur Trinkwassererwärmung	Beispiel 2 Altbau: Einbau einer Solar-Kombi-anlage³ plus Öl-Brennwertkessel	Beispiel 3 Neubau: Einbau einer Solar-Kombi-anlage³ plus Holzpellets-Heizkessel
<p>Baumaßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche Solarkollektoren 6 m² – Volumen Solarspeicher 300 Liter <p>Jährlicher Heizölverbrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> – vor Baumaßnahme 3.000 Liter – nach Einbau Solaranlage 2.700 Liter – Einsparung 300 Liter <p>Investitionskosten, ca. 5.000 €</p> <p>Förderung Marktanzreizprogramm¹ 500 €</p> <p>Netto-Investitionskosten, ca. 4.500 €</p> <p>Einsparung Heizölkosten innerhalb 20 Jahre² 4.800 €</p>	<p>Baumaßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche Solarkollektoren 12 m² – Volumen Solarspeicher 750 Liter – Heizkessel alt (älter 10 Jahre) Standard – Heizkessel neu Brennwert <p>Jährlicher Heizölverbrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> – vor Baumaßnahme 3.800 Liter – nach Einbau Solaranlage und Heizkessel 2.300 Liter – Einsparung 1.500 Liter <p>Investitionskosten 13.000 – 20.000 €</p> <p>Förderung Marktanzreizprogramm¹ 1.300 €</p> <p>Netto-Investitionskosten 11.700 – 18.700 €</p> <p>Einsparung Heizölkosten innerhalb 20 Jahre² 24.200 €</p>	<p>Baumaßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche Solarkollektoren 6 m² – Volumen Solarspeicher 300 Liter – Heizkessel neu Pellets (Vergleichsrechnung mit Gas-Brennwert) <p><u>Pelletsessel + Solar-Kombianlage</u></p> <p>Investitionskosten 13.000 – 20.000 €</p> <p>Förderung Marktanzreizprogramm¹ 2.700 €</p> <p>Netto-Investitionskosten 10.300–17.300 €</p> <p><u>Vergleich Gas-Brennwertanlage</u></p> <p>Investitionskosten 5.000 – 8.000 €</p> <p>Mehrkosten Investition 6.700 – 10.700 €</p> <p>Jährlicher Pelletsverbrauch 2 Tonnen</p> <p>Jährlicher Gasverbrauch (Vergleichsrechnung) 1.400 m³</p> <p>Einsparung Brennstoffkosten innerhalb 20 Jahre² 13.000 €</p> <p>Einsparung Zinskosten durch KfW-Kredit ESH 40¹ 15.000 €</p>
<p>Betrachtetes Beispiel: 4-Personen-Haushalt in einem Einfamilienhaus mit 150 m² Wohnfläche.</p> <p>Maßnahme: Einbau einer Solarwärmeanlage zur Warmwasserbereitung mit 6 m² Kollektorfläche und 300 Liter Solarspeicher. Der Öl-Niedertemperaturkessel bleibt bestehen. Kosten abzüglich Förderung ca. 4.500 €.</p> <p>Ergebnis: Die Solarwärmeanlage reduziert den Heizölbedarf um 300 Liter pro Jahr und spart damit über die Lebensdauer mehr als 4.800 € ein².</p> <p>Wird durch die Solarwärmeanlage eine elektrische Warmwasserbereitung ersetzt, dann summieren sich die Einsparungen auf 10.200 € innerhalb 20 Jahren.</p>	<p>Betrachtetes Beispiel: 4-Personen-Haushalt in einem Einfamilienhaus mit 150 m² Wohnfläche (Altbau ohne Wärmedämmung).</p> <p>Maßnahme: Einbau einer Solar-Kombianlage³ mit 12 m² Kollektorfläche und 750 Liter Solar-Kombispeicher sowie Ersatz des vorhandenen Öl-Standardheizkessels (älter 10 Jahre) durch einen Öl- Brennwertkessel. Investitionskosten abzüglich Förderung: 11.700 – 18.700 €</p> <p>Ergebnis: Die Solarwärmeanlage und der neue Ölkessel sparen etwa 40 % und damit pro Jahr etwa 1.500 Liter Heizöl ein. Über die Lebenszeit von 20 Jahren ergibt sich dadurch eine Einsparung von 24.500 €².</p>	<p>Betrachtetes Beispiel: Neubau eines Einfamilienhauses mit 180 m² Wohnfläche für 4 Personen (Wärmedämmung nach aktueller Energieeinsparverordnung).</p> <p>Maßnahme: Einbau einer Solar-Kombianlage³ mit 12 m² Kollektorfläche und 750 Liter Solar-Kombispeicher sowie eines Holzpellets-Heizkessels. Investitionskosten abzüglich Förderung: 10.300 – 17.300 €.</p> <p>Ergebnis: Die CO₂-neutrale Heizanlage spart innerhalb von 20 Jahren 13.000 € an Brennstoffkosten gegenüber einer Gas-Brennwertheizung ein².</p> <p>Zusatzeffekt: Aufgrund der umweltfreundlichen Heizanlage erhält der Bauherr ein Darlehen der KfW im Programm „Ökologisch Bauen“ im Bereich „ESH 40“⁴ von bis zu 50.000 € zum besonders günstigen Zinssatz von 1 %⁵. Durch die Verbesserung von ESH 60 auf ESH 40 summiert sich die Zinsreduktion über 20 Jahre auf zusätzlich über 15.000 €.¹</p>

¹ Annahme für den Fördersatz, der ab März 2006 im Marktanzreizprogramm gilt. Für Neubau: Förderbetrag für Solarwärmeanlage und Holzpelletsessel. Es ist zu prüfen, ob das Zuschussprogramm mit den zinsgünstigen Darlehen kombinierbar ist (Informationen lagen zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor).

² Der Berechnung wurde eine Preissteigerung für Heizöl von 3 % pro Jahr zugrunde gelegt. Tatsächlich lag die Preissteigerung von 1998 bis 2006 bei durchschnittlich 13 % pro Jahr. Da die Preissteigerungsrate sehr moderat angenommen wurde, wurden keine Finanzierungskosten eingerechnet. Als Brennstoffpreise 2006 wurden zugrunde gelegt: Heizöl 6 ct/kWh, Erdgas 7 ct/kWh, Holzpellets 4,1 ct/kWh

³ zur Trinkwassererwärmung und Raumheizungsunterstützung.

⁴ ESH 40 bedeutet Energiesparhaus 40 (der Primärenergiebedarf liegt unter 40 kWh pro m² Wohnfläche).

⁵ Stand März 2006, aktuelle Zinssätze unter www.kfw.de

ist etwa doppelt so groß ist wie bei reinen Trinkwarmwasseranlagen, weshalb mittlerweile zwei Drittel der neu installierten Sonnenkollektoren in Kombianlagen und nur noch ein Drittel in reinen Trinkwarmwasseranlagen zum Einsatz kommt.

Regeneratives Wärmegesetz soll Marktanzreizprogramm ablösen

Die Entwicklung der Erneuerbaren Energien ist in Deutschland im Strombereich sehr erfolgreich, der Wärmebereich hinkt jedoch hinterher. Deshalb ist es ein wichtiges Branchenziel, die Markteinführung zu beschleunigen. Um den Solarwärmemarkt richtig anzuschleichen braucht es ein neues Förderinstrument. Das Marktanzreizprogramm ist dazu nicht in der Lage, da es aus dem Bundeshaushalt finanziert wird. Zieht die Nachfrage an, reichen die Mittel nicht aus. Auch lassen sich die Fördersätze nicht beliebig reduzieren, da sonst die Anreizwirkung fehlt und der Verwaltungsaufwand ein zu großes Gewicht einnimmt. Da angesichts der Haushaltslage nicht zu erwarten ist, dass die Finanzmittel für das Programm wesentlich erhöht werden können, muss es in den kommenden Jahren von einem anderen marktstimulierenden Instrument abgelöst werden.

Bereits seit mehreren Jahren wird die Entwicklung eines (regenerativen) Wärmegesetzes vorangetrieben. Dieses bezahlt entweder für jede kWh Solarwärme einen Bonus aus, der auf den Öl- und Gaspreis aufgeschlagen wird. Oder es sieht die Verpflichtung vor, dass beim Neubau und bei der Heizungsmoderni-

sierung 10 % des Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien gedeckt werden muss. Bundesumweltminister Sigmar Gabriel will dazu noch im ersten Halbjahr 2006 einen Gesetzesentwurf vorlegen. Der BSW setzt sich intensiv dafür ein, dass das Gesetz Mitte 2007 oder zum Januar 2008 in Kraft treten kann. Wichtig für die Erarbeitung nationaler Rahmenbedingungen ist auch die Begleitung auf europäischer Ebene. Am 14. Februar 2006 wurde im Europaparlament der Bericht zu einer regenerativen Wärmedirektive verabschiedet, der die Europäische Kommission aufforderte, eine Richtlinie für Wärme aus erneuerbaren Energien zu erarbeiten. Der neue EU-Energiekommissar Andris Piebalgs hat daraufhin angekündigt, noch im Jahr 2006 einen Entwurf vorlegen zu wollen. Nun hofft die Solarwärmebranche, dass sich die Bemühungen für ein Wärmegesetz in Deutschland und für eine Wärmedirektive in Europa sich gegenseitig verstärken werden.

Eine weitere wichtige Aufgabe ist es, die Perspektive der Solarwärmetechnologie herauszuarbeiten und einen Konsens darüber herzustellen. Wesentliche Frage ist, ob die Solarwärme dauerhaft nur Beiwerk anderer Technologien bleiben wird, oder ob sie künftig zur alleinigen Wärmequelle im Gebäude werden kann. Es muss geklärt werden, wo sie darüber hinaus noch eingesetzt werden soll, damit dafür die Rahmenbedingungen geschaffen werden können. Die Solarbranche bereitet dazu derzeit eine Solarthermie-Technologieplattform vor.

Wirtschaftlichkeit der Solarwärme

Nicht nur wegen der Förderung im Marktanzreizprogramm sind Solarwärmeeanlagen finanziell interessant. Aufgrund des starken Öl- und Gaspreisanstiegs haben sich die ökonomischen Rahmenbedingungen in 2005 stark zugunsten der Solarwärme entwickelt. Grundproblem des ökonomischen Vergleichs bleibt allerdings die Tatsache, dass die heutige Investition in eine Solarwärmeeanlage mit der Energiekosteneinsparung in den nächsten 20 Jahre verglichen werden muss. Doch die künftige Energiepreisentwicklung ist mit großen Unsicherheiten behaftet. Der heutige solare Wärmepreis liegt nach offizieller Rechnung (inklusive aller Nebenkosten) bei etwa 15 ct pro kWh. Verglichen mit einem Ölpreis von ca. 6 ct pro kWh, sieht eine Solarwärmeeanlage sehr unwirtschaftlich aus.

Doch dieser Vergleich hinkt. Denn zum einen ist nicht berücksichtigt, dass der Wirkungsgrad des Heizkessels im Sommer bei der reinen Wassererwärmung nur bei ca. 70 % liegt. Damit müssen also nicht 6 ct, sondern ca. 9 ct für das mit Öl (oder Gas) erzeugte

kWh Wärme angesetzt werden. Ein realistischer Vergleich mit konventionellen Energieträgern muss zudem Annahmen über die künftige Energiepreisentwicklung berücksichtigen. Von gleich bleibenden Energiepreisen auszugehen erscheint aus heutiger Sicht realitätsfern. Schon unter sehr moderaten Annahmen eines Energiepreisanstiegs (z. B. 3 % pro Jahr) rechnet sich die Anlage (siehe Bild bzw. Kasten „Rechenbeispiele...“). Oder auch anders gesagt: Eine Solarwärmeeanlage ist eine Versicherung gegen weiter steigende Energiepreise, da ihr Energiepreis von Anfang an feststeht.

Zusätzlich gibt es Fördergeld für Solarwärmeeanlagen. Hausbesitzer, die parallel zur Montage der Solarwärmeeanlage noch den Heizkessel erneuern oder ihr Haus dämmen, können seit dem 1. Februar 2006 auch von zinsgünstigen Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) profitieren. In ihrem Programm „Wohnraum modernisieren“ gewährt sie mit der Ökoplus-Variante einen besonders günstigen Zinssatz von derzeit ca. 2 % für einen Kredit bis 50000 Euro.

Optimistische Aussichten

Der BSW geht aufgrund von Signalen aus dem Bundesumweltministerium davon aus, dass zum Saisonstart die Solarförderung im Marktanzreizprogramm wieder aufgenommen wird. Zwar wird mit einer leichten Reduzierung der Fördersätze gerechnet, doch angesichts der gestiegenen Energiepreise sind keine negativen Auswirkungen auf die Nachfrage zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund, wegen der geschilderten Rahmenbedingungen und wegen des Eingangs von ca. 50000 Solarwärme-Anträgen (von Oktober 2005 bis Februar 2006) im Marktanzreizprogramm geht der BSW von einem deutlichen Marktwachstum von 20 % bis 30 % in 2006 aus. Damit würde erstmals mehr als eine Million m² Solarkollektorfläche in Deutschland installiert werden. Diese Tatsache wäre dann ein deutliches Signal für eine beschleunigte Markteinführung in den kommenden Jahren.



Unser Autor Diplomphysiker **Gerhard Stryi-Hipp** ist Geschäftsführer des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW), der durch die Fusion der beiden Solarverbände BSi und UVS zum 1. 1. 2006 entstanden ist. Der BSW repräsentiert über 650 Solarunternehmen (10117 Berlin, Telefon (0 30) 2 97 77 88-0, Fax: -99, www.bsw-solar.de)

Nach dem Stopp geht die Förderung von Solaranlagen weiter

Kurz vor Drucklegung erreichte uns die Meldung, dass die Förderung von Solarwärme- und Biomasseanlagen (im Rahmen des Marktanzreizprogramms) ab dem 22. März wieder aufgenommen wird. Laut BSW werden auf Grundlage einer vorläufigen Haushaltsführung 81 Mio. Euro (das sind 45 % des Fördertopfes) vorab zur Verfügung gestellt. Die restlichen Mittel sollen nach Verabschiedung des Bundeshaushalts freigegeben werden.

Um mehr Anlagen als in den Vorjahren fördern zu können und wegen der anhaltend hohen Antragszahl werden, laut Bundesumweltministerium, die Fördersätze um 20 % gesenkt. Die neuen Konditionen gelten für alle noch nicht beschiedenen Förderanträge. Weitere Detail-Infos zur Förderung: www.bafa.de *SBZ-Redaktion*